

# IEC 81714-2 :2006-6 (F/E)

**Création de symboles graphiques utilisables dans la documentation technique de produits\_ - Partie\_2:  
Spécification pour symboles graphiques sous forme adaptée à l'ordinateur, y compris symboles pour  
bibliothèque de références, et prescriptions relatives à leur échange**

**Design of graphical symbols for use in the technical documentation of products\_ - Part\_2:  
Specification for graphical symbols in a computer sensible form, including graphical symbols for a  
reference library, and requirements for their interchange**

---

## SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	8
1 Domaine d'application .....	14
2 Références normatives .....	14
3 Termes et définitions .....	18
3.1 Symboles graphiques utilisables dans les documents.....	18
3.2 Nœuds .....	18
3.3 Gestion d'ouvertures .....	20
3.4 Structures graphiques .....	22
3.5 Acheminement et placement des symboles graphiques dans les schémas .....	22
3.6 Gestion des symboles graphiques .....	22
3.7 Texte.....	24
4 Marqueurs .....	26
4.1 Marqueurs pour points de référence et nœuds de connexions .....	26
4.2 Marqueurs pour la justification du texte .....	26
5 Symboles de référence .....	26
6 Spécifications pour symboles, y compris les symboles pour une bibliothèque de référence.....	28
6.1 Généralités.....	28
6.2 Variantes de symboles graphiques .....	30
6.3 Mise à l'échelle .....	34
6.4 Tailles de modules dans les bibliothèques de références .....	36
6.5 Utilisation de la technique des couches .....	38
6.6 Structures utilisées dans la création de symboles graphiques .....	38
6.7 Texte.....	42
6.8 Nœuds de connexions.....	48
6.9 Point de référence des symboles de référence .....	56
6.10 Identification des nœuds de connexions de schéma .....	58
6.11 Acheminement et mise en place des symboles .....	60
6.12 Bloc d'identification .....	64
6.13 Bloc de données descriptives .....	64
6.14 Emplacement par défaut du bloc descriptif et d'identification .....	68
6.15 Création de symboles de référence pas indiqués dans la CEI 60617 ni dans l'ISO 14617 .....	68
6.16 Classification des symboles graphiques .....	70
6.17 Description de symboles .....	72
6.18 Identificateur de symbole de référence.....	74

Annexe A (informative) Relations avec la CEI 60617 et l'ISO 14617 .....	78
Annexe B (informative) Echange de schémas et de bibliothèques de symboles .....	80
Annexe C (informative) Modèle de référence d'application .....	88
Annexe D (informative) Identification de produit.....	128
Annexe E (normative) Types de données, formats de valeurs, longueurs recommandées, défauts.....	130
Annexe F (normative) Exigences concernant les lignes.....	136
Annexe G (normative) Exigences concernant le texte .....	142

# CONTENTS

FOREWORD.....	9
1 Scope.....	15
2 Normative references .....	15
3 Terms and definitions .....	19
3.1 Graphical symbols for use on documents .....	19
3.2 Nodes .....	19
3.3 Administration of openings .....	21
3.4 Graphical constructs.....	23
3.5 Routing and placing of graphical symbols in diagrams.....	23
3.6 Administration of graphical symbols .....	23
3.7 Text.....	25
4 Markers .....	27
4.1 Markers for reference points and connect nodes .....	27
4.2 Markers for alignment of text.....	27
5 Reference symbols.....	27
6 Specifications for symbols including symbols for a reference library .....	29
6.1 General .....	29
6.2 Variants of graphical symbols.....	31
6.3 Scaling .....	35
6.4 Module sizes in reference libraries .....	37
6.5 Use of layer technique.....	39
6.6 Constructs used in the creation of graphical symbols .....	39
6.7 Text.....	43
6.8 Connect nodes .....	49
6.9 Reference point of reference symbols .....	57
6.10 Identification of schematic connect nodes .....	59
6.11 Routing and placing of symbols .....	61
6.12 Identifying block .....	65
6.13 Descriptive data block .....	65
6.14 Defaulted location of identifying and descriptive block.....	69
6.15 Creation of reference symbols not shown in IEC 60617 nor in ISO 14617).....	69
6.16 Classification of graphical symbols .....	71
6.17 Description of symbols .....	73
6.18 Reference symbol identifier .....	75
Annex A (informative) Relations to IEC 60617 and ISO 14617 ).....	79
Annex B (informative) Interchange of diagrams and symbol libraries.....	81
Annex C (informative) Application reference model.....	89
Annex D (informative) Product identification .....	129
Annex E (normative) Data types, value formats, recommended lengths, defaults .....	131
Annex F (normative) Requirements concerning lines.....	137
Annex G (normative) Requirements concerning text.....	143

Annexe H (informative) Exemples de définitions de modèles .....	150
Annexe I (normative) Versions de bibliothèque – Exigences de conformité .....	154
Annexe J (normative) Exigences concernant les définitions globales dans une bibliothèque .....	156
Annexe K (informative) Spécification des types d'éléments de données .....	160
Bibliographie.....	168
Figure 1 – Exemples de présentation de liaison de nœuds de connexions .....	20
Figure 2 – Codage de l'alignement des textes.....	26
Figure 3 – Variantes d'un symbole graphique .....	30
Figure 4 – Exemple de variantes d'un symbole graphique représentant un thyristor .....	32
Figure 5 – Exemple de variantes d'un symbole graphique représentant une résistance variable, montrant les désignations de bornes en fonction de l'aspect de produit .....	32
Figure 6 – Exemple de variantes d'un symbole graphique représentant une résistance.....	34
Figure 7 – Symboles graphiques indiquant une action retardée.....	34
Figure 8 – Exemple d'agrandissement d'un symbole avec un facteur d'échelle de 1:2 .....	36
Figure 9 – Exemple de changement de la taille du module.....	38
Figure 10 – Exemple d'utilisation de la fonction de lissage.....	40
Figure 11 – Couleurs recommandées.....	40
Figure 12 – Etiquettes générales dans les symboles graphiques et leur alignement.....	46
Figure 13 – Utilisation d'étiquettes générales dans les symboles graphiques .....	46
Figure 14 – Exemples d'emplacement des nœuds de connexions de schéma .....	48
Figure 15 – Exemples d'emplacement des nœuds de connexions de schéma .....	50
Figure 16 – Exemple d'emplacement du champ texte pour les identifications des bornes de produit.....	52
Figure 17 – Exemple d'emplacement du champ texte pour les identifications des bornes de produit pour les symboles sans lignes de bornes.....	54
Figure 18 – Exemple d'emplacement des champs textes pour les identifications des bornes de produit et des bornes de fonction .....	54
Figure 19 – Point de référence des symboles .....	56
Figure 20 – Identification des nœuds de connexions .....	58
Figure 21 – Identification des nœuds de connexions de schéma .....	58
Figure 22 – Exemples de zones d'imbrication .....	60
Figure 23 – Exemples de secteurs pour dessiner les tracés de connexions sur un nœud de connexions de schéma.....	60
Figure 24 – Exemples de permutation graphique des nœuds de connexions de schéma.....	62
Figure 25 – Exemples de permutation graphique des nœuds de connexions de schéma.....	62
Figure 26 – Séquence et justification des champs textes associés avec le bloc d'identification .....	64
Figure 27 – Justification et séquence des champs textes associés au bloc descriptif .....	66
Figure 28 – Exemple d'emplacements par défaut pour ib, db, et champ texte pour l'identification des bornes de produit.....	68
Figure 29 – Exemples tirés de la section sur les appareils de mesure, intégrateurs et enregistreurs .....	70

Annex H (informative) Examples of pattern definitions .....	151
Annex I (normative) Library versions – Conformance requirements .....	155
Annex J (normative) Requirements concerning global definitions in a library.....	157
Annex K (informative) Data element type specification.....	161
Bibliography.....	169
Figure 1 – Examples of presentation of connect node linkage .....	21
Figure 2 – Encoding of text alignment .....	27
Figure 3 – Variants of a graphical symbol .....	31
Figure 4 – Example of variants of a graphical symbol representing a thyristor.....	33
Figure 5 – Example of variants of a graphical symbol representing a variable resistor showing terminal designations with respect to the product aspect.....	33
Figure 6 – Example of variants of a graphical symbol representing a resistor.....	35
Figure 7 – Graphical symbols indicating a delayed action .....	35
Figure 8 – Example of enlarging a symbol with a scaling factor 1:2.....	37
Figure 9 – Example of a change of the module size .....	39
Figure 10 – Example of use of the spline function .....	41
Figure 11 – Recommended colours.....	41
Figure 12 – General labels in graphical symbols and their alignment .....	47
Figure 13 – Use of general labels in graphical symbols.....	47
Figure 14 – Examples of location of schematic connect nodes .....	49
Figure 15 – Examples of locations of schematic connect nodes .....	51
Figure 16 – Example of position of the textfield for product terminal designations .....	53
Figure 17 – Example of position of the textfield for product terminal designations for symbols without terminal lines .....	55
Figure 18 – Example of position of the textfields for product terminal and function terminal designations.....	55
Figure 19 – Reference point of symbols .....	57
Figure 20 – Connect node identification .....	59
Figure 21 –Schematic connect node identification.....	59
Figure 22 – Examples of embedded areas .....	61
Figure 23 – Examples of sectors for drawing connecting lines onto a schematic connect node .....	61
Figure 24 – Example of graphical swapping of schematic connect nodes .....	63
Figure 25 – Example of graphical swapping of schematic connect nodes .....	63
Figure 26 – Sequence and justification of the textfields associated with the identifying block.....	65
Figure 27 – Justification and sequence of the textfields associated with the descriptive block.....	67
Figure 28 – Example of defaulted locations of ib, db, and textfield for the product terminal designation.....	69
Figure 29 – Examples taken from the section on recording, integrating and measuring instruments.....	71

Figure 30 – Structure de l'identificateur de symbole .....	74
Figure 31 – Exemples d'identificateurs de symboles de référence .....	76
Figure B.1 – Echange de données .....	82
Figure C.1 – EXPRESS-G model of the graphical part of a symbol.....	90
Figure C.2 – Hatching patterns .....	98
Figure C.3 – EXPRESS-G model concerning text requirements.....	102
Figure C.4 – EXPRESS-G symbol part .....	108
Figure C.5 – Symbol variant text block part.....	122
Figure F.1 – Types d'extrémité de ligne et leurs codes.....	138
Figure F.2 – Types de coin de ligne et leurs codes .....	140
Figure F.3 – Groupement de lignes .....	140
Figure G.1 – Angle d'inclinaison de caractère .....	142
Figure G.2 – Espacement de caractères .....	144
Figure G.3 – Ecriture fixe .....	144
Figure G.4 – Exemples d'écriture proportionnelle avec espacement différent des caractères.....	146
Figure G.5 – Alignements possibles d'une chaîne de textes utilisant un angle d'inclinaison de caractère de 0° et une rotation de 0° .....	148