

1 Symboles Graphiques pour éléments logiques binaires

La CEI 60617 DB contient des symboles graphiques qui ont été développés pour représenter des fonctions logiques. Ils sont également destinés à représenter des dispositifs physiques ou des combinaisons de dispositifs physiques capables de réaliser ces fonctions. Les symboles ont été préparés pour des applications électriques, mais beaucoup peuvent aussi s'appliquer aux dispositifs non électriques, par exemple pneumatiques, hydrauliques ou mécaniques.

2 Notes générales

2.1 Pour les explications sur les "états logiques", "niveaux logiques", etc., se reporter au 7.1.4.1.1 de la CEI 61082-1.

2.2 Les symboles 0 and 1 sont utilisés pour identifier les deux états logiques d'un variable binaire. Ces états sont désignés par état 0 et état 1.

2.3 Une variable binaire peut s'identifier à toute grandeur physique pour laquelle deux domaines distincts peuvent être définis. Ces domaines distincts sont identifiés à deux niveaux logiques répertoriés H and L. H désigne le niveau de valeur algébrique la plus positive, et L le niveau de valeur algébrique la moins positive.

2.4 Dans le cas d'un système dans lequel les états logiques sont identifiés à d'autres caractéristiques d'une grandeur physique (par exemple impulsions positives ou négatives, présence ou absence d'impulsion), H et L peuvent être utilisés pour représenter ces caractéristiques ou être remplacés par des désignations plus appropriées.

3 Explication de termes

Pour faciliter la compréhension des descriptions des éléments logiques binaires la définition des trois termes suivants est nécessaire.

3.1 "Etat logique interne" décrit un état logique réputé exister à l'intérieur du symbole à un

accès (entrée ou sortie).

3.2 "Etat logique externe" décrit un état logique réputé exister à l'extérieur du symbole:

- sur tout tracé d'entrée, avant tout symbole distinctif externe attaché à cette entrée, ou
- sur tout tracé de sortie après tout symbole distinctif externe attaché à cette sortie

3.3 "Niveau logique" décrit la propriété physique réputée représenter un état logique d'une variable binaire (voir paragraphes 2.2 and 2.3).

Pour les illustrations, voir A00269_Illustration_a_EN.pdf ci-dessous.

4 Composition d'un symbole

4.1 Un symbole comprend un cadre ou un groupement de cadres complété de symboles distinctifs.

L'utilisation des symboles exige de plus la représentation des tracés d'entrée et de sortie.

Pour les illustrations, voir A00269_Illustration_b_EN.pdf ci-dessus.

Les astérisques simples (*) indiquent les positions possibles pour les symboles distinctifs intéressant les accès.

Un symbole distinctif de l'opérateur n'est pas nécessaire si et seulement si la fonction d'un élément est complètement déterminée par les symboles distinctifs associés aux accès.

4.2 Des informations générales complémentaires peuvent être insérées dans le cadre comme indiqué par la CEI 61082-1.

4.3 Une information non couverte par la présente norme concernant une entrée donnée [sortie] peut être portée entre crochets à l'intérieur du cadre au droit de l'entrée en question [sortie] et il convient qu'elle suive [précède] tout symbole distinctif s'appliquant à l'entrée [sortie] comme indiqué au symbole S01592 (12-28-14).

Une information complémentaire intéressant la fonction logique de l'opérateur peut être inscrite entre crochets à l'intérieur du cadre.

4.4 Toutes les sorties d'un opérateur représenté par un symbole unique sans subdivisions ont toujours des états logiques internes identiques déterminés par la fonction de l'opérateur à moins d'une indication contraire fournie par un symbole distinctif associé ou d'une étiquette à l'intérieur du cadre. La subdivision d'un symbole et les symboles distinctifs auxquels il est fait référence ici incluent ceux qui figurent explicitement et ceux seulement impliqués du fait des simplification prévues au paragraphe 6.3.

4.5 Dans certaines figures, des lettres minuscules qui ne font pas partie des symboles figurent à l'extérieur du cadre dans le seul but d'identifier les entrées [sorties] référencés dans les légendes.

4.6 Les symboles et légendes de la présente norme sont conçus pour une circulation des signaux de la gauche à la droite. A l'inverse lorsqu'un symbole est conçu pour une circulation de droite à gauche, il en est fait mention explicite dans la légende du ou indication dans le symbole lui-même.

Lorsque l'on interprète un symbole, il convient de supposer, à moins qu'il n'en soit indiqué autrement, qu'une borne représentée sur la gauche par rapport au sens normal de lecture des étiquettes à l'intérieur du symbole est une entrée et que celle qui figure sur la gauche est une sortie. Les entrées peuvent être également représentées sur la droite et les sorties sur la gauche si cela peut faciliter la disposition du schéma ou si cela représente mieux la structure du dispositif.

Le sens de circulation du signal doit toujours être clairement suggéré ou indiqué. Une indication explicite peut être fournie en utilisant des symboles distinctifs qui indiquent implicitement le sens de circulation du signal (telles que les symboles distinctifs définis seulement pour les entrées ou seulement pour les sorties, ou les symboles distinctifs généraux qui indiquent le sens de circulation) ou par d'autres symboles sur le schéma qui sont connectés aux bornes.

Si le sens de circulation du signal sur une ligne de bornes n'est pas autrement explicite, cette ligne doit être marquée avec une tête de flèche (symbole S00099 (02-05-01)) pointée dans le sens de circulation du signal ou avec le symbole pour sens de circulation bi directionnel (symbole S01547 (12-10-02)), selon celui qui s'applique. Aucune tête de flèche ne doit toucher le cadre ou tout autre symbole distinctif. Voir, par exemple, le symbole S01599 (12-29-06).