NORME INTERNATIONALE

ISO 14617-5

Première édition
2002-09-01

Version corrigée
2003-08-01

Symboles graphiques pour schémas —

Partie 5:
Dispositifs de mesure et appareils de commande

Graphical symbols for diagrams —
Part 5: Measurement and control devices

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 14617-5:2002
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/95091f42-9169-4201-8257-00400241335f/iso-14617-5-2002

Numéro de référence
ISO 14617-5:2002(F)

© ISO 2002

PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 14617-5:2002
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/95091f42-9169-4201-8257-00400241335f/iso-14617-5-2002

© ISO 2002

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax. + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos iv
Introduction v
1 Domaine d'application 1
2 Références normatives 1
3 Termes et définitions 2
4 Capteurs, convertisseurs de signaux et transducteurs de mesure 3
5 Accessoires pour capteurs et transducteurs de mesure 7
6 Transducteurs de mesure de type transformateur 8
7 Instruments de mesure 8
8 Compteurs et horloges 10
9 Afficheurs 12
10 Dispositifs de signalisation 12
11 Éléments logiques binaires 13
12 Dispositifs de traitement des signaux analogiques 14
Bibliographie 18

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 14617-5:2002
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/95091f42-9169-4201-8257-00400241335f/iso-14617-5-2002

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 3.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments de la présente partie de l'ISO 14617 peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO 14617-5 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 10, *Documentation technique de produits*, sous-comité SC 10, *Documentation pour les usines de traitement et symboles pour documentation technique de produits (tpd)*.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

L'ISO 14617 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Symboles graphiques pour schémas*:

ISO 14617-5:2002
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/95091f42-9169-4201-8257-00400241335f/iso-14617-5-2002

— *Partie 1: Informations générales et index*

— *Partie 2: Symboles d'application générale*

— *Partie 3: Connexions et dispositifs associés*

— *Partie 4: Organes de commande et dispositifs associés*

— *Partie 5: Dispositifs de mesure et appareils de commande*

— *Partie 6: Fonctions de mesurage et de contrôle*

— *Partie 7: Éléments mécaniques de base*

— *Partie 8: Appareils de robinetterie et registres*

— *Partie 9: Pompes, compresseurs et ventilateurs*

— *Partie 10: Convertisseurs pour transmissions hydrauliques et pneumatiques*

— *Partie 11: Dispositifs pour échanges thermiques, et moteurs thermiques*

— *Partie 12: Dispositifs de séparation, de purification et de mélange*

— *Partie 15: Schémas d'installation et cartes de réseau*

D'autres parties sont à l'étude.

La présente version corrigée de l'ISO 14617-5:2002 inclut la correction de la description du symbole 863, qui a été corrigée en «Indicateur mécanique».

 © ISO 2002 – Tous droits réservés

Introduction

L'ISO 14617 a pour objectif, dans sa forme définitive, la création d'une bibliothèque de symboles graphiques harmonisés pour schémas pour les applications techniques. Ce travail s'est effectué, et continuera de l'être, en étroite collaboration entre l'ISO et la CEI. Il est prévu que la version finale soit publiée comme norme commune à l'ISO et à la CEI, et serve de base aux comités techniques responsables des domaines d'application spécifiques pour élaborer des extraits et des exemples supplémentaires sous forme de normes ou de manuels collectifs.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 14617-5:2002
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/95091f42-9169-4201-8257-00400241335f/iso-14617-5-2002

© ISO 2002 – Tous droits réservés

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 14617-5:2002
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/95091f42-9169-4201-8257-00400241335f/iso-14617-5-2002

Symboles graphiques pour schémas —

Partie 5:
Dispositifs de mesure et appareils de commande

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 14617 établit des symboles graphiques relatifs aux composants et aux dispositifs utilisés dans les systèmes de mesure et de commande industriels.

En ce qui concerne les règles fondamentales pour la création et l'application des symboles graphiques destinés à être utilisés sur des schémas, voir l'ISO 81714-1.

Pour avoir une vue d'ensemble de l'ISO 14617, des informations sur la construction et l'utilisation des numéros d'identification, sur la présentation des symboles graphiques, sur les règles d'application, les exemples d'application et l'utilisation des symboles graphiques, voir l'ISO 14617-1.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

2 Références normatives

ISO 14617-5:2002
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/95091f42-9169-4201-8257-00400241335f/iso-14617-5-2002

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 14617. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de l'ISO 14617 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 31 (toutes les parties), *Grandeurs et unités*

ISO 14617-1:2002, *Symboles graphiques pour schémas — Partie 1: Informations générales et index*

ISO 14617-2:2002, *Symboles graphiques pour schémas — Partie 2: Symboles d'application générale*

ISO 14617-4:2002, *Symboles graphiques pour schémas — Partie 4: Organes de commande et dispositifs associés*

ISO 81714-1:1999, *Création de symboles graphiques à utiliser dans la documentation technique de produits — Partie 1: Règles fondamentales*

CEI 60027 (toutes les parties), *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*

CEI 60617-6:1996, *Symboles graphiques pour schémas — Partie 6: Production, transformation et conversion de l'énergie électrique*

CEI 60617-12:1997, *Symboles graphiques pour schémas — Partie 12: Opérateurs logiques binaires*

CEI 60617-13:1993, *Symboles graphiques pour schémas — Partie 13: Opérateurs analogiques*

© ISO 2002 – Tous droits réservés

3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 14617, les termes et définitions suivants s'appliquent.

NOTE La liste a été limitée aux termes dont la signification n'est pas évidente et qui soit ne sont définis dans le cadre d'aucune Norme internationale, soit ont été définis de manière différente dans d'autres normes. Les normes ISO et CEI relatives à la terminologie ont été consultées pour la préparation de ces définitions; voir les références entre crochets. Toutefois, la plupart des définitions qui figurent dans ces normes ont été préparées par des comités techniques différents pour les besoins de domaines d'application restreints. De ce fait, de nombreux termes définis dans ces normes ont dû être redéfinis sur une base plus générale ou plus neutre quand ils sont utilisés dans le contexte des symboles graphiques.

3.1
capteur
élément primaire d'une chaîne de mesure qui convertit la variable d'entrée en un signal se prêtant à la mesure

[ISO 5598, CEI 60050-351]

3.2
convertisseur de signaux
dispositif qui transforme un signal en un signal différent, la nature physique de la sortie étant identique à celle de l'entrée

[CEI 60050-351]

3.3
transducteur de mesure
transmetteur (de mesure)
dispositif qui accepte des informations sous forme de variables physiques ou chimiques et qui les convertit en une variable de sortie de nature identique ou différente, suivant une loi déterminée

[CEI 60050-351]

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 14617-5:2002
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/95091f42-9169-4201-8257-00400241335f/iso-14617-5-2002

3.4
détecteur
dispositif qui accepte des informations sous la forme de variables physiques ou chimiques et qui émet un signal binaire quand une condition spécifique est remplie

cf. transducteur de mesure (3.3)

3.5
indicateur
dispositif qui montre la présence ou l'absence d'un phénomène tel que la pression, le flux, et la position ou l'état, mais qui n'effectue aucune mesure

[ISO 5598]

3.6
zone d'insensibilité
seuil
plage de valeurs finie à l'intérieur de laquelle une variation de la variable d'entrée ne produit aucun changement remarquable sur la variable de sortie

[CEI 60050-351]

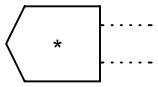
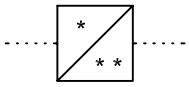
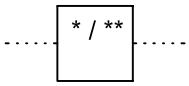
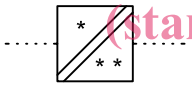
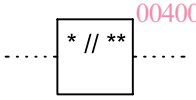
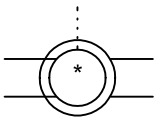
3.7
fonction seuil
fonction permettant d'obtenir un signal de sortie correspondant à la partie d'un signal d'entrée qui excède une valeur frontière prédéterminée

[CEI 60050-393]

© ISO 2002 – Tous droits réservés

4 Capteurs, convertisseurs de signaux et transducteurs de mesure

4.1 Symboles de nature fondamentale

4.1.1	**751**	Forme 1 	Capteur La pointe de la flèche indique le côté capteur ou d'entrée. Voir R751 (4.2.1).
4.1.2	**752**	Forme 2	
4.1.3	**753**	Forme 1 	Convertisseur de signaux, transducteur de mesure Voir R752 (4.2.2).
4.1.4	**754**	Forme 2 	
4.1.5	**755**	Forme 1 	Convertisseur de signaux, transducteur de mesure sans liaison entre les circuits d'entrée et de sortie Voir R752 (4.2.2).
4.1.6	**756**	Forme 2 	
4.1.7	**757**		Thermocouple
4.1.8	**759**		Génératrice tachymétrique
4.1.9	**760**		Transducteur de mesure utilisant l'effet synchro Voir R753 (4.2.3).

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 14617-5:2002
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/95091f42-9169-4201-8257-004002413351/iso-14617-5-2002

4.2 Règles d'application des symboles figurant en 4.1

4.2.1	**R751**	L'astérisque doit être remplacé soit par une lettre symbole conforme aux spécifications de l'ISO 31 ou de la CEI 60027, ou par un symbole graphique représentant la grandeur mesurée, soit être omis. L'astérisque de la forme 1 du symbole peut également être remplacé par un symbole approprié, par exemple conforme à 4.3.1, pour indiquer le principe de fonctionnement.

© ISO 2002 – Tous droits réservés

4.2.2	**R752**	L'astérisque doit être remplacé soit par une lettre symbole correspondant à la grandeur d'entrée en conformité avec les spécifications de l'ISO 31 ou de la CEI 60027, soit par un symbole graphique; l'astérisque double doit être remplacé par la lettre symbole correspondant à la grandeur de sortie.
4.2.3	**R753**	L'astérisque doit être remplacé par un code littéral conforme aux prescriptions de 4.3.2.

4.3 Symboles donnant des informations complémentaires

4.3.1 Symboles généraux

4.3.1.1	**715**		Type flotteur
4.3.1.2	**771**		Type à déplacement
4.3.1.3	**2003**		Type à membrane (diaphragme)
4.3.1.4	**772**		Type à diaphragme de débitmètre
4.3.1.5	**773**		Type à tuyère d'écoulement
4.3.1.6	**774**		Type à tuyère d'écoulement critique
4.3.1.7	**775**		Type à tube de Venturi
4.3.1.8	**776**		Type à coude d'écoulement
4.3.1.9	**777**		Type à écoulement à section variable
4.3.1.10	**778**		Type à tube de Pitot
4.3.1.11	**2405**		Type rotatif, par exemple type à turbine
4.3.1.12	**CEI**		Type à jauge de contrainte
4.3.1.13	**CEI**		Type capacitif
4.3.1.14	**CEI**		Type à électrode conductive
4.3.1.15	**CEI**		Type à émission d'ultrasons
4.3.1.16	**CEI**		Type à réception d'ultrasons

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 14617-5:2002
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/95091f42-9169-4201-8257-00400241335f/iso-14617-5-2002

© ISO 2002 – Tous droits réservés

4.3.1.17	**CEI**		Type à émission et réception d'ultrasons
4.3.1.18	**CEI**		Type radioactif
4.3.1.19	**CEI**		Type optique
4.3.1.20	**CEI**		Type semi-conducteur

4.3.2 Symboles littéraux utilisés dans des symboles pour transducteurs de mesure appliquant l'effet de synchronisation

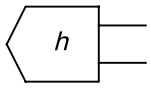
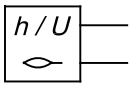
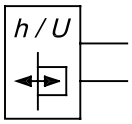
4.3.2.1	**791**	B	Spire de stator rotatif (lettre suivante)
4.3.2.2	**792**	C	Commande (première lettre)
4.3.2.3	**793**	D	Type différentiel (lettre suivante)
4.3.2.4	**794**	R	Réduction (première lettre) Récepteur (lettre suivante)
4.3.2.5	**795**	T	Couple (première lettre) Transformateur (lettre suivante)
4.3.2.6	**796**	X	Transducteur de mesure/transmetteur (lettre suivante)

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 14617-5:2002
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/95091f42-9169-4201-8257-004008413355/iso-14617-5-2002

4.4 Règle d'application des symboles figurant en 4.3

Aucune.

4.5 Exemples d'application

4.5.1	**X751**	 751	Capteur de niveau
4.5.2	**X752**	 101, 112, 715	Transducteur de mesure de niveau de type flotteur où la tension constitue la grandeur de sortie
4.5.3	**X753**	 101, 112, CEI	Transducteur de mesure de niveau de type sonique avec source intégrée

© ISO 2002 – Tous droits réservés