

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60534-5

Première édition
First edition
1982-01

Vannes de régulation des processus industriels

**Cinquième partie:
Marquage**

Industrial-process control valves

**Part 5:
Marking**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60534-5: 1982

Numéros des publications

Depuis le 1^{er} janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

Publications 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.

Validité de la présente publication

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 la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- **«Site web» de la CEI***
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement
(Catalogue en ligne)*
- **Bulletin de la CEI**
Disponible à la fois au «site web» de la CEI* et comme périodique imprimé

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI).

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. 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.

Validity of this publication

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 the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

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 to be found at the following IEC sources:

- **IEC web site***
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates
(On-line catalogue)*
- **IEC Bulletin**
Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV).

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

* See web site address on title page.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60534-5

Première édition
First edition
1982-01

Vannes de régulation des processus industriels

**Cinquième partie:
Marquage**

Industrial-process control valves

**Part 5:
Marking**

© IEC 1982 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
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

F

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

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

VANNES DE RÉGULATION DES PROCESSUS INDUSTRIELS

Cinquième partie: Marquage

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

PRÉFACE

La présente norme a été établie par le Sous-Comité 65B: Eléments des systèmes, du Comité d'Etudes n° 65 de la CEI: Mesure et commande dans les processus industriels.

Un premier projet fut discuté lors de la réunion tenue à Florence en 1978. Un projet révisé, document 65B(Bureau Central)21, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en février 1980.

Les Comités nationaux des pays ci-après se sont prononcés explicitement en faveur de la publication:

Afrique du Sud (République d')	Italie
Allemagne	Japon
Autriche	Pologne
Belgique	Roumanie
Bésil	Royaume-Uni
Bulgarie	Suède
Canada	Suisse
Chine	Tchécoslovaquie
Danemark	Turquie
Egypte	Union des Républiques
Etats-Unis d'Amérique	Socialistes Soviétiques
Hongrie	

La présente norme constitue la cinquième partie de la Publication 534 de la CEI: Vannes de régulation des processus industriels. La première partie: Considérations générales, est, d'une façon générale, applicable à la présente norme.

Cette cinquième partie annule et remplace l'article 7 de la Publication 534-1 de la CEI.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

INDUSTRIAL-PROCESS CONTROL VALVES**Part 5: Marking**

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

This standard has been prepared by Sub-Committee 65B: Elements of Systems, of IEC Technical Committee No. 65: Industrial-process Measurement and Control.

A first draft was discussed at the meeting held in Florence in 1978. A revised draft, Document 65B(Central Office)21, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in February 1980.

The National Committees of the following countries voted explicitly in favour of publication:

Austria
Belgium
Brazil
Bulgaria
Canada
China
Czechoslovakia
Denmark
Egypt
Germany
Hungary
Italy

Japan
Poland
Romania
South Africa (Republic of)
Sweden
Switzerland
Turkey
Union of Soviet
Socialist Republics
United Kingdom
United States of America

This standard forms Part 5 of IEC Publication 534: Industrial-process Control Valves. Part 1: General Considerations, applies in general.

This Part 5 supersedes Clause 7 of IEC Publication 534-1.

VANNES DE RÉGULATION DES PROCESSUS INDUSTRIELS

Cinquième partie: Marquage

1. Introduction

L'identification du type correct de vanne de régulation pour une application particulière dans la commande de processus industriels nécessite que les informations concernant les paramètres significatifs d'une vanne de régulation soient situées sur celle-ci. La présente norme décrit les méthodes de marquage des informations d'après les dispositions de la Norme ISO 5209.

2. Domaine d'application

La présente norme spécifie les marquages obligatoires et supplémentaires des vannes de régulation. Certains marquages obligatoires peuvent ne pas convenir pour certaines vannes de conception très spéciale et certains marquages supplémentaires peuvent s'appliquer seulement à des types spécifiques de vannes de régulation. Il est recommandé, pour le marquage de toutes les vannes, de se conformer à la présente norme dans la mesure du possible à moins d'un accord différent entre constructeur et acheteur.

Les marquages obligatoires doivent être situés de telle façon qu'ils soient durables. Les marquages obligatoires doivent être portés directement sur le corps de la vanne ou sur une plaque (distincte de la plaque signalétique) solidement fixée sur le corps.

L'emplacement des marquages supplémentaires est également spécifié. Habituellement, ceux-ci figurent sur la plaque signalétique.

Cette cinquième partie annule et remplace l'article 7 de la Publication 534-1 de la CEI: Vannes de régulation des processus industriels, Première partie: Considérations générales.

3. Définitions

Toutes les définitions données dans l'article 2 de la Publication 534-1 de la CEI sont applicables ainsi que les suivantes:

3.1 Dimension nominale (DN)

Désignation numérique de dimensions commune à tous les constituants d'une tuyauterie autres que ceux qui sont désignés par leur diamètre extérieur. C'est un nombre rond conventionnel qui est utilisé à titre de référence et qui n'est pas lié étroitement aux dimensions de fabrication. La dimension nominale est désignée par les lettres «DN» suivies d'un nombre approprié pris dans la série suivante: 10; 15; 20; 25; 32; 40; 50; 65; 80; 100; 125; 150; 200; 250; 300; 350; 400; etc.

3.2 Pression nominale (PN)

La pression nominale est identifiée par les lettres «PN» (également désignées «numéro de la pression») suivies d'un nombre approprié pris dans la série suivante: 2,5; 6; 10; 16; 20; 25; 40; 50; 64; 100; 150; 250; 420.

INDUSTRIAL-PROCESS CONTROL VALVES

Part 5: Marking

1. Introduction

Identification of the correct type of control valve for a particular industrial-process control application requires that information denoting significant parameters of the valve be located on the valve. The methods of marking the information, based upon provisions of ISO Standard 5209, are described in this standard.

2. Scope

This standard specifies mandatory and supplementary markings of control valves. Some mandatory markings may be inappropriate for some valves of very special design, and some supplementary markings may be appropriate only to specific types of control valves. It is recommended that the marking of all valves conform to this standard whenever possible unless otherwise agreed between manufacturer and purchaser.

Mandatory markings shall be located in such a way that markings remain permanently. Mandatory markings shall be integral with the valve body or on a plate (distinct from an identification plate) securely fixed to the body.

The location of supplementary markings is also specified. Usually these are on an identification plate.

This Part 5 supersedes Clause 7 of IEC Publication 534-1: Industrial-process Control Valves, Part 1: General Considerations.

3. Definitions

All of the definitions given in Clause 2 of IEC Publication 534-1, shall apply with the following additions:

3.1 Nominal size (DN)

A numerical designation of size which is common to all components in a piping system other than components designated by outside diameter. It is a convenient round number for reference purposes and is only loosely related to manufacturing dimensions. Nominal size is designated by the letters "DN" followed by the appropriate number from the following series: 10; 15; 20; 25; 32; 40; 50; 65; 80; 100; 125; 150; 200; 250; 300; 350; 400; etc.

3.2 Nominal pressure rating (PN)

Nominal pressure rating is designated by the letters "PN" (also referred to as the pressure number) followed by an appropriate number from the following series: 2.5; 6; 10; 16; 20; 25; 40; 50; 64; 100; 150; 250; 420.

C'est un nombre rond conventionnel utilisé seulement à titre de référence.

La pression maximale de service dépend des conditions d'utilisation ainsi que du type de matériau choisi; il faut donc se référer à des tableaux appropriés indiquant la relation existant entre les valeurs nominales de pression et de température.

Note. — Les valeurs de PN s'appuient sur les recommandations de l'ISO/TC 5/SC 2, de l'ISO/TC 67/SC 2 et du CEN/TC 74. Les valeurs de PN de 2,5, 6, 10, 15, 25 et 40 sont basées sur le système de brides de la Norme ISO 2084.

Les valeurs de PN de 20, 50, 64, 100, 150, 250 et 420 sont basées sur le système de brides de la Norme ISO 2229.

4. Spécification de marquage

4.1 Marquage des valeurs nominales

4.1.1 Le marquage des valeurs nominales correspondant à la Norme ISO 2084 doit être le suivant:
PN 2,5; PN 6; PN 10; PN 16; PN 25; PN 40.

4.1.2 Le marquage des valeurs nominales correspondant à la Norme ISO 2229 doit être le suivant:

- la classe 125 et la classe 150 sont marquées PN 20 (voir note 2);
- la classe 250 et la classe 300 sont marquées PN 50 (voir note 2);
- la classe 400 est marquée PN 64;
- la classe 600 est marquée PN 100;
- la classe 900 est marquée PN 150;
- la classe 1 500 est marquée PN 250;
- la classe 2 500 est marquée PN 420.

Notes 1. — A titre transitoire, les vannes de régulation peuvent être marquées de la «classe xx» appropriée sur les modèles existants jusqu'à ce que la classification recommandée par l'ISO soit confirmée.

2. — Les vannes de régulation en fonte des classes 125 et 250 ont des gabarits de perçage et de boulonnage des brides identiques aux classes 150 et 300 respectivement.

4.2 Emplacement du marquage

Le tableau I mentionne les informations aussi bien obligatoires que supplémentaires qu'il y a lieu de marquer sur les vannes de régulation.

4.2.1 Marquages obligatoires sur le corps de vanne

Les marquages qui figurent comme obligatoires dans le tableau I doivent être portés directement sur le corps ou sur une plaque solidement fixée sur celui-ci, à moins qu'une surface suffisante ne soit pas disponible (voir paragraphe 4.2.4).

Les marquages obligatoires sur le corps comprennent les articles 1 à 5 inclus du tableau I, qui s'appliquent à toutes les vannes de régulation, tandis que les articles 6, 7, 8, 11 et 12 ne s'appliquent, selon le cas, qu'aux vannes de construction spéciale ou aux vannes pour applications particulières.

4.2.2 Marquages obligatoires sur les brides ou les embouts de raccordement

Les articles 9 et 10 du tableau I ne doivent être marqués que sur les brides ou embouts de raccordement, selon le cas.

It is a numerical designation which is a convenient round number for reference purposes.

The maximum working pressure is dependent on the conditions of use together with the type of material selected, and reference must be made to the appropriate pressure/temperature rating tables.

Note. — The PN ratings are based on recommendations of ISO/TC 5/SC 2, ISO/TC 67/SC 2 and CEN/TC 74. PN 2.5, PN 6, PN 10, PN 16, PN 25 and PN 40 ratings are based on the flange system designated in ISO Standard 2084.

PN 20, PN 50, PN 64, PN 100, PN 150, PN 250 and PN 420 ratings are based on the flange system designated in ISO Standard 2229.

4. Specification of marking

4.1 Marking of ratings

4.1.1 The marking of ratings corresponding to ISO Standard 2084 shall be as follows:

PN 2.5; PN 6; PN 10; PN 16; PN 25; PN 40.

4.1.2 The marking of ratings corresponding to ISO Standard 2229 shall be as follows:

- Class 125 and Class 150 shall be marked PN 20 (see Note 2);
- Class 250 and Class 300 shall be marked PN 50 (see Note 2);
- Class 400 shall be marked PN 64;
- Class 600 shall be marked PN 100;
- Class 900 shall be marked PN 150;
- Class 1 500 shall be marked PN 250;
- Class 2 500 shall be marked PN 420.

Notes 1. — Control valves may be marked with the appropriate “Class xx” as an interim measure on existing designs until such time as the classification recommended by ISO is confirmed.

2. — Cast-iron control valves rated Class 125 and Class 250 have bolting dimensions identical to Classes 150 and 300, respectively.

4.2 Location of markings

Table I shows data, both mandatory and supplementary, which are appropriate to the marking of control valves.

4.2.1 Mandatory markings on the valve body

Markings which are listed in Table I as mandatory markings shall be integral with the body or shall be on a plate securely fixed to the body, unless sufficient space is not available (see Sub-clause 4.2.4).

Mandatory markings on the body include Items 1 to 5 of Table I which apply to all control valves, and Items 6, 7, 8, 11 and 12, where applicable, which apply to control valves of special construction or valves for specific applications.

4.2.2 Mandatory markings on flanges or end connections

Items 9 and 10 in Table I shall be marked only on the flanges or end connections, as applicable.

4.2.3 *Marquages supplémentaires*

Les marquages mentionnés comme «supplémentaires» dans le tableau I doivent figurer sur une plaque qui peut être placée à tout endroit convenable sur la vanne. Si les marquages se rapportent à des caractéristiques susceptibles d'être modifiées par l'utilisateur, il est souhaitable de rendre la plaque amovible.

Les marquages supplémentaires sont utilisés en fonction du modèle ou selon accord entre constructeur et acheteur. Les marquages non mentionnés dans le tableau I, qui sont propres à une vanne, peuvent être ajoutés comme marquages supplémentaires selon accord entre constructeur et acheteur.

4.2.4 *Emplacement disponible*

Lorsque la dimension physique d'une vanne de régulation conditionne la place disponible pour le marquage, comme c'est le cas pour les vannes de régulation de DN inférieur à 50, il est permis de ne pas porter sur le corps les marquages obligatoires dans l'ordre 1, 6, 3 si l'espace ne permet pas de les inclure sur le corps. Dans de tels cas, ces marquages sont portés sur la plaque décrite au paragraphe 4.2.3.

4.2.5 *Marquages additionnels*

Des marquages additionnels peuvent être utilisés au choix du constructeur pourvu qu'ils ne soient pas incompatibles avec les marquages spécifiés plus haut. Il n'est pas interdit à un constructeur qui s'est conformé aux prescriptions énoncées plus haut d'apposer une nouvelle fois ces marquages ou d'autres marquages supplémentaires en un emplacement autre que celui qui est spécifié. Par exemple, un marquage apparaissant sur le corps peut être également répété sur la plaque décrite au paragraphe 4.2.3.

4.2.6 *Marquages relatifs à la sécurité*

Il convient que des vannes de régulation qui ont subi un traitement spécial, telles que vannes pour utilisation sur oxygène, vannes pour service nucléaire, etc., soient identifiées par un marquage approprié.

5. *Symboles de marquage*

Il est habituellement nécessaire, par suite de la place disponible limitée, d'utiliser des abréviations pour la plupart des matériaux employés dans la construction des vannes de régulation. Toutes les fois que cela est possible, il est préférable d'utiliser les références ISO qui figurent dans les diverses parties de la Norme ISO 2604.

Note. — A titre de mesure transitoire, il est permis d'utiliser des symboles fondés sur des usages nationaux, mais reconnus internationalement. «CF8M» ou «316», utilisés pour la spécification de tout acier inoxydable du type 18% de Cr, 10% de Ni et 2,5% de Mo, en constituent un exemple.

4.2.3 *Supplementary markings*

Markings listed as supplementary markings in Table I shall be marked on a plate which may be positioned at any convenient location on the valve. If markings relate to characteristics likely to be changed by the user it is desirable to make the plate removable.

Supplementary markings shall be used as appropriate to the design, or as agreed between manufacturer and purchaser. Markings not listed in Table I which are appropriate to a valve may be added as supplementary markings as agreed between manufacturer and purchaser.

4.2.4 *Available space*

Where the physical size of a control valve governs the amount of space available for marking, control valves smaller than DN 50 may omit the mandatory markings on the body in the order 1, 6, 3 should the available space preclude their inclusion on the body. In such cases, the markings shall be included on the plate described in Sub-clause 4.2.3.

4.2.5 *Additional markings*

Additional markings may be used at the option of the manufacturer provided they do not conflict with any of the specified markings described above. A manufacturer having complied with the requirements listed above is not precluded from marking any item additionally in a place other than that specified. For example, a marking appearing on the body may also be repeated on the plate described in Sub-clause 4.2.3.

4.2.6 *Safety-related markings*

Control valves which have undergone special treatment, such as valves for use with oxygen, valves for nuclear service, etc., should be identified by an appropriate marking.

5. **Marking symbols**

It is usually necessary due to space limitations to use abbreviations for many materials employed in the manufacture of control valves. Wherever possible it is preferable to use ISO references, which may be found in the various parts of ISO Standard 2604.

Note. — As an interim measure, it is permissible to use symbols which are based on national usage, but which have international recognition. A typical example would be — “CF8M” or “316” — used for the specification of any 18% Cr, 10% Ni, 2.5% Mo type of stainless steel.

TABLEAU I
Marquages des vannes

Articles	Description	Catégorie M = obligatoire S = supplémentaire	Emplacement	Observations
1.	Dimension nominale (DN ...)	M	Sur le corps de vanne	Voir paragraphes 4.2.1 et 4.2.4
2.	Pression nominale (PN ...)	M	Sur le corps de vanne	Voir paragraphe 4.2.1
3.	Matière du corps	M	Sur le corps de vanne	Voir paragraphes 4.2.1 et 4.2.4
4.	Nom ou marque du constructeur	M	Sur le corps de vanne	Voir paragraphe 4.2.1
5.	Numéro de série ou autres moyens d'identification permanente	M	Sur le corps de vanne et la plaque	Voir paragraphe 4.2.1
6.	Identification de la coulée	M	Le cas échéant sur le corps de vanne	Voir paragraphes 4.2.1 et 4.2.4
7.	Sens d'écoulement	M	Le cas échéant sur le corps de vanne	Voir paragraphe 4.2.1 Voir note 1
8.	Poinçon(s) de l'inspecteur	M	Le cas échéant sur le corps de vanne	Voir paragraphe 4.2.1
9.	Numéro du joint torique (selon la Norme ISO 2229)	M	Le cas échéant sur les brides	Voir paragraphe 4.2.2
10.	Identification du filetage ou des brides	M	Le cas échéant sur les embouts du corps	Voir paragraphe 4.2.2
11.	Température maximale de service admissible — K ou °C	M	Le cas échéant sur la plaque	Voir note 2
12.	Pression maximale de service admissible — kPa ou bar	M	Le cas échéant sur la plaque	Voir note 2
13.	Pression différentielle maximale de service admissible — kPa ou bar	S	Sur la plaque	Voir note 3
14.	Numéro du type de modèle ou d'identification du constructeur	S	Sur la plaque	
15.	Course nominale	S	Sur la plaque	
16.	Coefficient nominal de débit (A_v , K_v , C_v)	S	Sur la plaque	
17.	Caractéristique intrinsèque (par exemple: linéaire, égal pourcentage, ou autre)	S	Sur la plaque	
18.	Matière du clapet	S	Sur la plaque	
19.	Numéro d'étiquetage	S	Sur la plaque	
20.	Position en cas de manque de fluide moteur	S	Sur la plaque	
21.	Positions de montage permises	S	Sur la plaque	A indiquer seulement si la vanne ne peut pas fonctionner dans toutes les positions
22.	Matière du revêtement interne de la vanne	S	Sur la plaque	
23.	Tarage de montage du servomoteur	S	Sur la plaque	

- Notes 1. — Si une vanne peut être utilisée dans l'une ou l'autre direction selon l'application ou la construction, le sens d'écoulement peut être marqué sur une plaque qui permet l'inversion du sens d'écoulement indiqué, par l'utilisateur, si le sens d'écoulement est inversé.
2. — Les articles 11 et 12 ne sont obligatoires que s'il existe une limitation du fait de la conception, de la méthode de construction, du revêtement ou d'autres matières internes utilisées qui conduisent à une réduction des valeurs figurant aux articles 2 et 10.
3. — A spécifier seulement si l'utilisation de la vanne est limitée à une valeur fonctionnelle à ne pas dépasser.
4. — Les articles énumérés dans le tableau I sont numérotés uniquement pour les besoins de cette partie de la norme. Aucune corrélation n'existe entre ces numéros d'articles et ceux qui figurent dans la Norme ISO 5208.