

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60534-7

Première édition
First edition
1989-11

Vannes de régulation des processus industriels

**Septième partie:
Grille de définition de vanne de régulation**

Industrial-process control valves

**Part 7:
Control valve data sheet**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60534-7: 1989

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*.

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

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*.

* See web site address on title page.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60534-7

Première édition
First edition
1989-11

Vannes de régulation des processus industriels

**Septième partie:
Grille de définition de vanne de régulation**

Industrial-process control valves

**Part 7:
Control valve data sheet**

© IEC 1989 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

N

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

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
Articles	
1. Introduction	6
2. Objectif	6
3. Domaine d'application	6
4. Normes à considérer	6
5. Définitions	8
6. Utilisation	8
7. Annexe des Spécifications Générales	10
8. Préparation de la Grille de Définition	10
FIGURES	23

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
1. Introduction	7
2. Purpose	7
3. Scope	7
4. Standards to be considered	7
5. Definitions	9
6. Application	9
7. General Requirements Sheet	11
8. Preparation of Data Sheet	11
FIGURES	23

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

VANNES DE RÉGULATION DES PROCESSUS INDUSTRIELS

Septième partie: Grille de définition de vanne de régulation

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.
- 4) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand il est déclaré qu'un matériel est conforme à l'une de ses recommandations.

PRÉFACE

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

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
65B(BC)59	65B(BC)70

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

INDUSTRIAL-PROCESS CONTROL VALVES

Part 7: Control valve data sheet

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.
- 4) The IEC has not laid down any procedure concerning marking as an indication of approval and has no responsibility when an item of equipment is declared to comply with one of its recommendations.

PREFACE

This standard has been prepared by IEC Sub-Committee 65B: Elements of systems, of IEC Technical Committee No. 65: Industrial-process measurement and control.

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

Six Months' Rule	Report on Voting
65B(CO)59	65B(CO)70

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the Voting Report indicated in the above table.

VANNES DE RÉGULATION DES PROCESSUS INDUSTRIELS

Septième partie: grille de définition de vanne de régulation

1. Introduction

La rédaction des spécifications de vanne de régulation est une partie extrêmement importante de l'ensemble de la conception, de l'acquisition et de la fabrication de tout système de contrôle de processus.

Si la vanne spécifiée ne convient pas, pour des raisons de spécifications soit incomplètes soit erronées, le remplacement d'une telle vanne devient coûteux pour l'utilisateur et pour le constructeur et entraîne souvent des retards excessifs du projet. Aussi, nombreux sont les utilisateurs de vannes et les maîtres d'œuvre qui ont développé leur propre grille de définition afin d'éliminer autant que possible tout malentendu relatif à la spécification des vannes.

Cependant, la plupart de ces grilles normalisées sont différentes les unes des autres et introduisent une certaine confusion chez de nombreux constructeurs et sous-traitants conduits à utiliser plusieurs de ces grilles.

2. Objectif

L'objectif d'une grille normalisée de définition de vanne de régulation est de favoriser l'unification tant dans le contenu que dans la forme. La pratique systématique de cette norme par les maîtres d'œuvre, les utilisateurs et les constructeurs offre de nombreux avantages, en effet la présente norme:

- 2.1 Aide à la préparation d'une spécification complète en dressant la liste de toutes les options principales et en prévoyant l'espace pour celles-ci.
- 2.2 Favorise l'emploi d'une terminologie unifiée.
- 2.3 Facilite les procédures de cotation, d'acquisition, de réception, de facturation et de passation de commande par une présentation unifiée de l'information.
- 2.4 Fournit un enregistrement permanent et utile pour le contrôle de l'information.
- 2.5 Améliore l'efficacité à partir de la conception d'origine jusqu'à l'installation finale.

3. Domaine d'application

La présente norme fournit une liste d'exigences qui sont habituellement nécessaires à la définition de la majorité des vannes de régulation des processus. Il n'a pas été envisagé d'établir une liste exhaustive de toutes les exigences possibles pour tout processus concevable.

La liste est disposée de manière à aider le rédacteur de la spécification par le moyen d'une présentation normalisée des données et aussi à être compatible avec les outils de traitement de données.

Un jeu détaillé d'instructions est inclus de manière à être certain de la bonne compréhension des termes abrégés et à assurer, de manière systématique, la cohérence des données enregistrées.

4. Normes à considérer

Publication 534-1 (1987): Vannes de régulation des processus industriels, Première partie: Terminologie des vannes de régulation et considérations générales.

INDUSTRIAL-PROCESS CONTROL VALVES

Part 7: Control valve data sheet

1. Introduction

The writing of control valve specifications is an extremely important segment of the complete design, purchase and fabrication of any process control system.

If the wrong control valve is specified, due to either incomplete or erroneous specification, the replacement of that valve becomes costly to both the user and the control valve manufacturer and often results in undue project delay. Therefore, many of the important control valve users and contractors have developed their own standard data sheets to eliminate as much misunderstanding as possible regarding the valve specifications.

Unfortunately, most of these standard data sheets are different from each other, confusing many valve manufacturers and subcontractors dealing with more than one valve data sheet.

2. Purpose

The purpose of a standard control valve data sheet is to promote uniformity, both in content and form. General use of this form by contractors, users and manufacturers offers many advantages:

- 2.1 Assists in preparation of a complete specification by listing and providing space for all principal descriptive options.
- 2.2 Promotes uniform terminology.
- 2.3 Facilitates quoting, purchasing, receiving, accounting and ordering procedures by uniform display of information.
- 2.4 Provides a useful permanent record and information for checking.
- 2.5 Improves efficiency from initial concept to the final installation.

3. Scope

This standard provides a list of requirements that are normally necessary for the procurement of the majority of control valves for process systems. No attempt is made to include all possible requirements for any conceivable process.

The list is arranged in a format designed to assist the specification writer with a standardized presentation of data and also to be a basis for use with data processing facilities.

A detailed set of instructions is included in order to ensure that the abbreviated terms are fully understood and that consistent data entries are always made.

4. Standards to be considered

Publication 534-1 (1987): Industrial-process control valves, Part 1: Control valve terminology and general considerations.

- Publication 534-2 (1978): Deuxième partie: Capacité d'écoulement, Section un — Equations de dimensionnement des vannes de régulation pour l'écoulement des fluides incompressibles dans les conditions d'installation.
- Publication 534-2-2 (1980): Deuxième partie: Capacité d'écoulement, Section deux — Equations de dimensionnement pour l'écoulement des fluides compressibles dans les conditions d'installation.
- Publication 534-2-4 (1989): Deuxième partie: Capacité d'écoulement, Section quatre — Caractéristiques intrinsèques de débit et coefficient intrinsèque de réglage.
- Publication 534-3 (1976): Troisième partie: Dimensions, Section un — Ecartements hors brides des vannes de régulation deux voies, à soupapes et brides.
- Publication 534-3-2 (1984): Troisième partie: Dimensions, Section deux — Ecartements des vannes de régulation sans brides à l'exception des vannes à papillon à insérer entre brides.
- Publication 534-4 (1982): Quatrième partie: Inspection et essais individuels.
- Publication 534-5 (1982): Cinquième partie: Marquage.
- Publication 534-8-1 (1986): Huitième partie: Considérations sur le bruit, Section un — Mesure en laboratoire du bruit créé par un débit aérodynamique à travers une vanne de régulation.

Note. — La référence à la CEI 534-4 inclut la Modification n° 1 (1986).

5. Définitions

L'ensemble des définitions données dans les autres parties des CEI 534 sont applicables.

6. Utilisation

La Grille de Définition de Vanne de Régulation (figure 1) peut être utilisée selon trois niveaux différents de sélection.

6.1 Appel d'offres/devis

Pour les besoins d'un appel d'offres et/ou d'un devis, l'acheteur et le vendeur peuvent se mettre d'accord sur un niveau d'information minimal. Dans ce cas, l'acheteur repère seulement quelques lignes dans la colonne 1 par un point, un triangle ou tout autre symbole. Cette méthode minimise le travail de l'acheteur et du vendeur.

6.2 Spécification traditionnelle

Les méthodes de dimensionnement sans les facteurs de correction qui figurent actuellement dans les CEI 534-2 et 534-2-2 sont toujours d'utilisation courante. Ces méthodes peuvent être utilisées lorsque la procédure élaborée de calcul ne peut être soit justifiée soit employée car très souvent ni l'utilisateur ni son maître d'œuvre n'ont toutes les informations demandées à disposition. Toutefois, sauf indication contraire dans l'Annexe des Spécifications Générales, les méthodes de dimensionnement CEI doivent être utilisées. Cette spécification traditionnelle exige le repérage de lignes supplémentaires par rapport à celles du paragraphe 6.1. Dans ce cas, l'acheteur repère les lignes de la colonne 1 par un point, un triangle ou tout autre symbole.

6.3 Spécification complète de vanne

Une spécification d'achat complète devrait inclure dans l'absolu toute l'information pertinente concernant la vanne, l'actionneur et les accessoires. Dans ce cas, la Grille de Définition complétée

Publication 534-2 (1978): Part 2: Flow capacity, Section One—Sizing equations for incompressible fluid flow under installed conditions.

Publication 534-2-2 (1980): Part 2: Flow capacity, Section Two—Sizing equations for compressible fluid flow under installed conditions.

Publication 534-2-4 (1989): Part 2: Flow capacity, Section Four—Inherent flow characteristics and rangeability.

Publication 534-3 (1976): Part 3: Dimensions, Section One—Face-to-face dimensions for flanged, two-way, globe-type control valves.

Publication 534-3-2 (1984): Part 3: Dimensions, Section Two — Face-to-face dimensions for flangeless control valves except wafer butterfly valves.

Publication 534-4 (1982): Part 4: Inspection and routine testing.

Publication 534-5 (1982): Part 5: Marking.

Publication 534-8-1 (1986): Part 8: Noise considerations, Section One — Laboratory measurement of noise generated by aerodynamic flow through control valves.

Note. — Reference to IEC 534-4 includes Amendment No. 1 (1986).

5. Definitions

All of the definitions given in other parts of IEC 534 shall apply.

6. Application

The Control Valve Data Sheet (Figure 1) may be used for three different levels of control valve selection.

6.1 Preliminary inquiry/quotation

For a preliminary inquiry and/or quotation, buyer and vendor may agree on a minimum level of information. In this case, the buyer marks a few lines only in column 1 by a dot, triangle or other symbol. This method minimizes efforts for both buyer and vendor.

6.2 Traditional specification

Sizing methods without those correction factors now included in IEC Publications 534-2 and 534-2-2 are still in use. These methods may be applied where the sophisticated IEC calculation method cannot be justified and/or used, since very often neither the end-user nor his contractor has all required data available. However, unless noted otherwise on the General Requirements Sheet, the IEC sizing methods shall be used. This traditional specification requires the marking of additional lines beyond those in Sub-clause 6.1. In this case, the buyer marks the lines in column 1 by a dot, triangle or other symbol.

6.3 Comprehensive valve specification

A complete ordering specification should ideally include all relevant information about the valve, actuator and accessories concerned. In this case, the fully completed Control Valve Data

dans son intégralité devient une sorte de passeport qui autorise une identification exacte et peut être utilisée pour de multiples objectifs.

7. Annexe des Spécifications Générales

- 7.1 Le but de l'Annexe des Spécifications Générales (figure 2), dont l'utilisation est facultative, est de fournir un support pour spécifier les exigences générales ou particulières applicables à une vanne ou un ensemble de vannes. Pour exemple, on peut citer les normes nationales et internationales, les normes internes de la société utilisatrice et les exigences particulières au projet. Ces exigences générales ou spécifiques doivent être enregistrées dans la partie table des matières de la page 1 de l'Annexe des Spécifications Générales. Des Annexes des Spécifications Générales additionnelles (figure 3) peuvent être utilisées si besoin est. Il peut être utile d'établir des références croisées entre l'Annexe ou les Annexes des Spécifications Générales et les Grilles de Définition. En cas de conflit, les informations de la Grille de Définition ont prééminence.

Note. — Pour les pays qui utilisent le format $8,5 \times 11$ pouces et où l'interligne est fixé à $1/6$ de pouce, les Annexes des Spécifications Générales peuvent être réduites, par le milieu, de la longueur nécessaire. La Grille de Définition peut être réduite par suppression de la partie «Remarques».

L'utilisation d'ordinateurs et d'imprimantes matricielles autorise un interligne réglable qui permet une impression intégrale.

- 7.2 Tout article de la Grille de Définition qui ne peut être décrit de manière satisfaisante dans l'espace disponible doit être traité dans l'Annexe des Spécifications Générales.
- 7.3 Les articles non prévus dans la Grille de Définition peuvent également être traités dans l'Annexe des Spécifications Générales. Les sujets suivants constituent une liste partielle des domaines devant être analysés et définis dans l'Annexe des Spécifications Générales:
- a) terminologie (voir CEI 534-1);
 - b) codes, normes et réglementations;
 - c) dimensionnement des vannes (voir CEI 534-2 et 534-2-2);
 - d) caractéristiques intrinsèques de débit et coefficient de réglage (voir CEI 534-2-4);
 - e) bruit (voir CEI 534-8-1);
 - f) inspection et essais individuels (voir CEI 534-4);
 - g) examens non destructifs;
 - h) marquage (voir CEI 534-5);
 - i) documentation;
 - j) exigences sur matériau;
 - k) écartements hors bride (voir CEI 534-3 et 534-3-2);
 - l) prise en compte du milieu ambiant;
 - m) emballage;
 - n) accessoires;
 - o) exigences d'assurance qualité.

8. Préparation de la Grille de Définition (voir figure 1)

8.1 Cases d'identification

Les cases d'identification en haut et en bas de ce formulaire sont prévues pour permettre à l'utilisateur ou au maître d'œuvre d'ajouter le nom de la société (dans le coin supérieur gauche), la localisation de l'unité, le numéro du projet, le numéro de repère et le numéro du schéma des tuyauteries et de l'instrumentation et toutes autres données spécifiques du projet.

Sheet becomes a kind of passport, which allows an exact identification and can be used for many purposes.

7. General Requirements Sheet

- 7.1 The purpose of the General Requirements Sheet (Figure 2), which is optional, is to provide a means for the user to specify general or special requirements that are applicable to a valve or group of valves. Examples are national and international standards, user company standards and special project requirements. These general or special requirements shall be listed in the table of contents section of page 1 of the General Requirements Sheet. Supplementary General Requirements Sheets (Figure 3) may be used as necessary. It may also be necessary to cross-reference the General Requirements Sheet(s) with the Data Sheets. If there is a conflict between the General Requirements Sheet and the Data Sheet, then the latter shall overrule.

Note. — For those countries that use 8.5 × 11 inch paper and where linefeed is limited to 1/6 inch, the General Requirements Sheets can be shortened by deleting the appropriate length from the middle portion of the forms. The Data Sheet can be shortened by deleting the “Remarks” section.

The use of computers and matrix printers permits an adjustable linefeed which allows the forms to be printed without the deletion of any lines.

- 7.2 Any item on the Data Sheet which cannot be adequately described in the available space shall be covered on the General Requirements Sheet.
- 7.3 Items not included on the Data Sheet may also be covered on the General Requirements Sheet. The following is a partial list of areas that may need to be considered and to be stated on the General Requirements Sheet:
- a) terminology (see IEC 534-1);
 - b) codes, standards and regulations;
 - c) valve sizing (see IEC 534-2 and 534-2-2);
 - d) inherent flow characteristics and rangeability (see IEC 534-2-4);
 - e) noise (see IEC 534-8-1);
 - f) inspection and routine testing (see IEC 534-4);
 - g) non-destructive examination;
 - h) marking (see IEC 534-5);
 - i) documentation;
 - j) material requirements;
 - k) face-to-face dimensions (see IEC 534-3 and 534-3-2);
 - l) environmental considerations;
 - m) packaging;
 - n) accessories;
 - o) quality assurance requirements.

8. Preparation of Data Sheet (see Figure 1)

8.1 Identification blocks

The identification blocks at the top and bottom of this form are designed to permit the user or contractor to add company name (upper left-hand corner), plant location, project number, tag number, piping and instrumentation (P and I) drawing number, and other specific project data.

8.2 Explications des colonnes numérotées

La signification des différentes colonnes figurant sous l'en-tête est la suivante:

- 1) repérage des lignes pour une recherche/cotation préliminaire selon accord entre acheteur et vendeur (voir paragraphe 6.1);
- 2) numérotation des lignes individuelles pour besoin d'identification;
- 3) repérage des indices de révision (par exemple lettres majuscules);
- 4) catégories principales pour lesquelles l'information est demandée;
- 5) termes et définitions explicitées ci-après.

8.3 Instructions relatives aux lignes numérotées

Note. — Les utilisateurs de cette norme peuvent créer leur propre Grille de Définition et supprimer les cases de sélection et les informations correspondantes; cependant, il convient que les numéros des lignes et l'objectif général de celles-ci soient conservés.

Numéro de ligne	Explication des termes et définitions
1	Localisation de la vanne de régulation concernée, par exemple ligne n° 123 amont de séparateur.
2	Service/application, par exemple eau d'alimentation vers chaudière.
3	Nature et degré du risque d'explosion existant à cet endroit spécifique. Préciser le groupe, la température et la zone (par exemple: groupe IIC, T4, zone 1) et faire référence à l'organisme de certification et/ou à la norme.
4	Températures ambiantes minimale et maximale qui règnent dans l'environnement de l'installation et qui peuvent apparaître en fonction des conditions de service ou des conditions climatiques. Définir les unités.
5	Valeur maximale autorisée du niveau de pression sonore (NPS) que la vanne choisie peut produire dans les conditions de service définies. La méthode de mesure doit faire l'objet d'un accord entre utilisateur et vendeur.
6	Numéro de tuyauterie/de ligne associé au numéro du schéma des tuyauteries et de l'instrumentation.
7	Diamètres Nominiaux (DN) des tuyauteries amont et aval. Utiliser les espaces à gauche et à droite de la barre oblique pour les valeurs respectives amont et aval. Schedule (SCH) et/ou épaisseur de paroi (mm) de la tuyauterie aval.
8	Matériaux et norme appropriée de matériau.
9	Le but de l'isolation des tuyauteries peut être de limiter les émissions thermiques ou acoustiques. Le type et l'épaisseur de l'isolation détermine l'atténuation acoustique. Utiliser la ligne 10 si nécessaire.
10	(Blanc) Disponible pour ajouter la densité et l'épaisseur de l'isolation.
11	Type de raccordement, par exemple brides ou embouts à souder.
12	Description du fluide concerné, par exemple eau déminéralisée ou vapeur surchauffée.
13	Etat physique du fluide aux conditions de pression et de température amont.
14	(Blanc) Informations complémentaires si nécessaire, par exemple mélange liquide/gaz, vaporisation ou fluide non newtonien, ou des données telles que pourcentage de vapeur.
15-16	Valeurs de débit minimal, normal, maximal exigées par le processus. Il est important de noter qu'il y a interdépendance entre les variables pour une application donnée c'est-à-dire

8.2 Explanation of numbered columns

The meaning of the different columns under the heading is as follows:

- 1) marking of lines for a preliminary inquiry/quotation as agreed between buyer and vendor (see Sub-clause 6.1);
- 2) numbering of individual lines for identification purposes;
- 3) marking of revisions (e.g. capital letters);
- 4) main categories for which information is required;
- 5) terms and definitions as explained below.

8.3 Instructions for numbered lines

Note. — Users of this standard may choose to create their own Data Sheet by deleting the selection boxes and the corresponding information; however, line numbers and the general purpose of the lines should be retained.

Line No.	Explanation of terms and definitions
1	Location of control valve concerned, for example, line No. 123 upstream of soaker.
2	Service/application, for example, feedwater to boiler.
3	Nature and degree of explosion hazard existing in this particular location. Specify group, temperature and zone (e.g., Group IIC, T4, Zone 1) and refer to appropriate approval body and/or standard.
4	Minimum and maximum ambient temperatures prevailing for the environment of the installation which may arise due to service or weather conditions. State units.
5	Maximum sound pressure level (SPL) which the selected valve may be allowed to produce under the specified service conditions. Method of measurement to be agreed upon between user and vendor.
6	Pipe/line number related to P and I (piping and instrumentation) drawing number.
7	Nominal diameters (DN) of upstream and downstream piping. Use spaces to left and right of slashes for upstream and downstream values, respectively. Schedule (SCH) and/or wall thickness (mm) of downstream piping.
8	Material and appropriate material standard.
9	The purpose of pipe insulation can be for thermal or acoustic reasons. The type and thickness of insulation determines the acoustic attenuation. Use line 10 when appropriate.
10	(Blank) Available for insertion of insulation thickness and density.
11	Pipe connection style, for example, flanges or butt weld ends.
12	Description of process fluid concerned, for example, demineralized water or superheated steam.
13	Physical state of the process fluid at upstream pressure and temperature.
14	(Blank) Provide further information, if appropriate, for example, mixture of liquid and gas, flashing or non-Newtonian fluid, or conditions such as percent of vapour.
15-16	Minimum, normal and maximum flow rate as required by the process. It is important to note that there is, dependent on the given application, a relationship between the variables,

que la valeur du débit agit sur les pressions d'entrée et de sortie et réciproquement. Unités de débit: m^3/h , kg/h , t/h , etc.

Note. — Pour des valeurs de débit en volume, préciser à la ligne 26 les conditions de pression et de température utilisées pour le calcul de ces valeurs de débit. Les conditions normalisées CEI sont 1 013,25 mbar et soit 273 K soit 288,5 K.

- 17-18 Pressions absolues amont et aval associées aux valeurs de débit minimal, normal et maximal examinées ci-dessus. Préciser les unités (bar, kPa, MPa, etc.).
 - 19 Température de l'état amont ($^{\circ}\text{C}$ ou K). Si une plage importante de températures existe, donner les limites haute et basse.
 - 20 Masse volumique du fluide à la pression et à la température d'entrée. Pour les liquides et les vapeurs, indiquer la masse volumique en kg/m^3 . Pour les gaz, utiliser soit kg/m^3 soit la masse molaire (M) selon les besoins.
 - 21 Pression de vapeur à la température amont. Indiquer la pression absolue.
 - 22 Pression critique thermodynamique du fluide. Indiquer la pression absolue.
 - 23 Viscosité cinématique ou viscosité absolue (dynamique) du fluide. Préciser les unités.
 - 24 Rapport des chaleurs spécifiques pour les gaz $\gamma = c_p/c_v$.
 - 25 Facteur de compressibilité Z à la pression et la température en amont si applicable: voir les graphiques particuliers ou le graphique de compressibilité Nelson-Obert.
 - 26 (Blanc)
 - 27 Pour le dimensionnement de l'actionneur, donner les pressions d'entrée et de sortie lorsque la vanne est en position de fermeture, ce qui conduit à la valeur de pression différentielle maximale. Donner les pressions absolues.
 - 28 Pressions d'air (ou autre) minimales et maximales disponibles sur l'installation. Indiquer les pressions relatives.
 - 29 Position de sécurité de la vanne de régulation en cas de perte de puissance motrice de l'actionneur: vanne ouverte, fermée ou maintenue en dernière position.
 - 30 (Blanc)
-
- 31-33 Préciser le coefficient de débit K_v , C_v ou A_v . Préciser aussi entre parenthèses soit le facteur de récupération de pression F_L soit le facteur du rapport de pression différentielle x_T , selon le cas. Par exemple $C_v = 105$ ($F_L = 0,93$). En pratique, ces informations sont fournies par le constructeur.
Note. — Si les calculs du coefficient de débit comprennent l'utilisation du facteur de géométrie des tuyauteries F_p , la valeur de F_p doit être précisée sur la Grille de Définition. Cela peut être réalisé par le moyen d'un astérisque après la valeur du coefficient de débit et le renvoi de la valeur correspondante F_p dans la partie « Remarques ».
 - 31 Coefficient de débit calculé maximal nécessaire et soit F_L soit x_T .
 - 32 Coefficient de débit calculé minimal nécessaire et soit F_L soit x_T .
 - 33 Coefficient de débit assigné et soit F_L soit x_T de la vanne sélectionnée.
 - 34 Niveau de pression sonore (NPS) estimé aux conditions de service spécifiées. La méthode de calcul doit faire l'objet d'un accord entre utilisateur et vendeur.
-
- 35 Constructeur de la vanne et numéro du modèle.
 - 36 Type de corps, par exemple droit, angle ou trois voies.

Line No.	Explanation of terms and definitions
	i.e., the flow rate influences inlet and outlet pressures and vice versa. Flow units: m ³ /h, kg/h, t/h, etc.
	<i>Note.</i> — For volumetric flow rates, specify on line 26 the pressure and temperature conditions used to calculate flow rates. IEC standard conditions are 1 013,25 mbar and either 273 K or 288,5 K.
17-18	Absolute upstream and downstream pressures corresponding with minimum, normal and maximum flow rates above. State units (bar, kPa, MPa, etc.).
19	Temperature at upstream condition (°C or K). If a wide temperature range will be encountered, give upper and lower limits.
20	Density of process fluid at inlet pressure and inlet temperature. For liquids and vapours, specify density in kg/m ³ . For gases, use either kg/m ³ or molecular mass (<i>M</i>) as appropriate.
21	Vapour pressure at upstream temperature. Specify as absolute pressure.
22	Thermodynamic critical pressure of process fluid. Specify as absolute pressure.
23	Kinematic or absolute (dynamic) viscosity of process fluid. Specify units.
24	Ratio of specific heats for gases: $\gamma = c_p/c_v$.
25	Compressibility Factor <i>Z</i> at upstream pressure and temperature, if applicable: see individual charts or Nelson-Obert compressibility chart.
26	(Blank)
27	For actuator sizing purposes, specify the valve inlet and outlet pressures, when the valve is in the closed position, which will result in the maximum differential pressure. State absolute pressures.
28	Minimum and maximum air (or other) supply pressures. State gauge pressures.
29	Safety position of control valve in case of loss of actuator motive power: valve open, closed, or hold in last position.
30	(Blank)
31-33	Specify flow coefficient <i>K_v</i> , <i>C_v</i> or <i>A_v</i> . Also specify in parentheses either the liquid pressure recovery-factor <i>F_L</i> or the pressure differential ratio factor <i>x_T</i> , as appropriate. For example <i>C_v</i> = 105 (<i>F_L</i> = 0,93). The manufacturer normally supplies the information for these lines. <i>Note.</i> — If the flow coefficient calculations include the use of a piping geometry factor <i>F_p</i> , the value of <i>F_p</i> shall be identified on the Data Sheet. This may be accomplished by placing an asterisk after the flow coefficient value and placing the corresponding <i>F_p</i> value in the "Remarks" section.
31	Calculated maximum required flow coefficient and either <i>F_L</i> or <i>x_T</i> .
32	Calculated minimum flow coefficient and either <i>F_L</i> or <i>x_T</i> .
33	Rated flow coefficient and either <i>F_L</i> or <i>x_T</i> of valve selected.
34	Predicted sound pressure level (SPL) at the specified service conditions. Method of calculation to be agreed upon between user and vendor.
35	Valve manufacturer and model number.
36	Body type, for example, in-line, angle or three-way.

- 37 Préciser le sens d'écoulement du fluide au travers du corps. FTO (fluide tend à ouvrir) signifie que le sens d'écoulement du fluide coïncide avec le sens du mouvement de l'organe de fermeture qui ouvre la vanne. FTF (fluide tend à fermer) signifie que le sens d'écoulement du fluide coïncide avec le sens du mouvement de l'organe de fermeture qui ferme la vanne. Ces définitions sont applicables seulement aux vannes à mouvement de tige linéaire et aux vannes rotatives excentrées. Pour les vannes rotatives symétriques (par exemple vanne boule et papillon), indiquer le sens d'écoulement par description de l'orifice ou des orifices d'entrée.
- Note.* — Les désignations FTO, FTF et la description de l'orifice ou des orifices d'entrée ne sont utilisées que pour préciser le sens d'écoulement du fluide et n'indiquent pas nécessairement le sens des forces dues au fluide sur la tige ou l'arbre de la vanne.
- 38 Classe de pression soit selon PN (Pression Nominale) soit selon les classes ANSI. Si des valeurs de pression et de température sont données en lieu et place d'une classe de pression, ces informations doivent être identifiées en tant que conditions de calcul (par exemple calcul 90 bar/50 °C).
- 39 Diamètre nominal: DN 50 (NPS 2), DN 100 (NPS 4), DN 150 (NPS 6), etc.
- 40 Catégorie des raccords (brides, sans brides, soudés ou taraudés). Indiquer le type à l'intérieur de chaque catégorie, par exemple bride à face surélevée ou embouts à souder à la ligne 41.
- 41 (Blanc)
- 42 Dimensions et matériaux des extensions d'extrémités soudées si nécessaire. De telles extensions sont habituellement soudées: (1) pour raccorder des épaisseurs de paroi différentes entre l'entrée et la sortie du corps et les tuyauteries, (2) pour fournir des extensions dans le matériau des tuyauteries de manière à faciliter le soudage sur site, et/ou (3) pour éviter des montées excessives en température de la vanne et des pièces internes pendant la procédure de soudage sur le site.
- 43 Type de chapeau.
- 44 (Blanc)
- 45 Matériau et norme appropriée du matériau.
- 46 Type d'équipement interne. Utiliser «E.P.» pour équilibrage par la pression si besoin est.
- 47 Caractéristique de débit intrinsèque de la vanne de régulation concernée. Il convient de définir les caractéristiques autres que linéaire ou égal pourcentage, par exemple lin. mod. = linéaire modifiée.
- 48 Matériaux et normes appropriées des matériaux.
- 49 Matériaux et normes appropriées des matériaux.
- 50 (Blanc)
- 51 Catégorie de siège telle que siège métal ou siège résilient. Si un siège résilient est choisi, utiliser la ligne 53 pour indiquer le matériau et la norme appropriée du matériau.
- 52 Etendue du revêtement: sièges seuls, surfaces de l'obturateur et du siège, etc.
- 53 (Blanc) Le matériau de revêtement demandé ligne 52 ou du siège résilient demandé ligne 51. Dans chaque cas, préciser la norme appropriée du matériau.
- 54 Spécification de fuite selon la CEI 534-4.
- 55 Matière des garnitures de presse-étoupe.
- 56 (Blanc)

Line No.	Explanation of terms and definitions
37	Specify direction of flow through the body. FTO (flow-to-open) means that the direction of flow coincides with the direction of valve closure movement to open the valve. FTC (flow-to-close) means that the flow coincides with the direction of valve closure movement to close the valve. These definitions are only applicable for sliding stem valves and for eccentric rotary type valves. For symmetrical rotary type valves (e.g., ball and butterfly), specify the direction of flow by describing the inlet port(s).
<i>Note.</i> — The descriptors FTO, FTC and the description of inlet port(s) refer only to the direction of flow and do not necessarily indicate the direction of fluid forces acting on the valve stem or shaft.	
38	Pressure rating either as PN (Pressure Nominal) or ANSI class. If a design pressure and temperature instead of a pressure rating are given, this information shall be identified as design conditions (e.g., design 90 bar/50 °C).
39	Nominal diameter: DN 50 (NPS 2), DN 100 (NPS 4), DN 150 (NPS 6), etc.
40	End connection category (flanged, flangeless, welded or threaded). Specify type within each category, for example, raised face flange or butt weld, in line 41.
41	<i>(Blank)</i>
42	Dimensions and materials of welded-on end extensions if needed. Such extensions are usually welded on: (1) to accommodate different wall thicknesses between the body inlet/outlet and the pipe, (2) to provide extensions of the same material as the pipe to facilitate welding at the site, and/or (3) to prevent overheating of the valve and its internal parts during the welding process at the site.
43	Type of valve bonnet.
44	<i>(Blank)</i>
45	Material and appropriate material standard.
46	Type of trim. Use "P.B." for pressure balancing if necessary.
47	Inherent flow characteristic of control valve concerned. Characteristics other than linear or equal percentage should be defined, for example, mod. lin. = modified linear.
48	Materials and appropriate material standards.
49	Materials and appropriate material standards.
50	<i>(Blank)</i>
51	Style of seat such as metal seat or soft seat. If a soft seat is selected, use line 53 to specify material and appropriate material standard.
52	Extent of coating: seats only, closure member and seat ring surfaces, etc.
53	<i>(Blank)</i> Coating material as required by line 52 or soft seat material as required by line 51. In either case refer to appropriate material standard.
54	Leakage specification according to IEC 534-4.
55	Valve stem packing material.
56	<i>(Blank)</i>

Numéro
de ligne

Explication des termes et définitions

- hr/>
- 57 Constructeur de l'actionneur et numéro du modèle.
- 58 Type de l'actionneur pneumatique.
- 59 Genre d'actionneur pneumatique par exemple à ressort, à double action (sans ressort) ou à contre-pression d'air sur un côté.
- 60 Indiquer la dimension en précisant la surface nominale du piston ou du diaphragme de l'actionneur pneumatique choisi. Définir les unités.
- 61 Course nominale de la vanne et de l'actionneur. Pour les tiges à mouvement linéaire, indiquer les unités en millimètres. Pour les vannes rotatives, indiquer les unités en degrés.
- 62 Pression d'alimentation maximale autorisée pour éviter les destructions et pression d'alimentation minimale pour assurer le bon fonctionnement de la vanne et/ou de l'actionneur. Indiquer les pressions relatives.
- 63 Echelle de pression de l'actionneur pour une course complète sans forces dues au fluide sur les pièces internes et avec les forces de friction minimales. Indiquer les pressions relatives.
- 64 (*Blanc*) Peut être utilisé pour préciser l'orientation de la tuyauterie, par exemple tuyauterie horizontale.
- 65 Dimension et type de filetage de la connexion d'air.
- 66-67 Pour les actionneurs non pneumatiques, préciser le type et donner toute autre information appropriée.
- 68-69 Type de commande manuelle et fonction, par exemple commande manuelle, supérieure, débrayable.
-
- 70 Constructeur du positionneur et numéro du modèle.
- 71 Type du signal instrument.
- 72-73 Limites supérieure et inférieure de la plage du signal de l'instrument pour lesquelles la vanne doit être ouverte ou fermée. Donner les unités électriques ou les pressions relatives.
- 74 Modèle de positionneur.
Note. — Les actionneurs sans ressort (type à piston) exigent habituellement des positionneurs double action délivrant deux pressions de sortie agissant sur les deux côtés du piston.
- 75 Caractéristique du positionneur nécessaire pour obtenir la caractéristique recherchée de la vanne de régulation.
- 76 Dimension et type de filetage de la connexion d'air.
- 77 By-pass du positionneur et/ou manomètres, si nécessaire.
- 78 Spécifier si le risque d'explosion doit être éliminé par un équipement et un câblage à sécurité intrinsèque ou par une enveloppe antidéflagrante. La classification des zones à risques doit être établie à la ligne 3.
- 79 (*Blanc*) Fournir des informations complémentaires, si nécessaire, par exemple entrée de câble (M20 × 1,5).
-
- 80 Constructeur de l'indicateur de position et numéro du modèle.
- 81 Type de contacteur: mécanique, de proximité ou pneumatique.

Line No.	Explanation of terms and definitions
57	Actuator manufacturer and model number.
58	Type of pneumatic actuator.
59	Style of pneumatic actuator, for example, spring opposed, double acting (without spring) or air spring on one side.
60	Indicate size by specifying diaphragm or piston area of selected pneumatic actuator. State units.
61	Nominal travel of valve and actuator. For sliding stem valves state units in millimetres. For rotary valves state units in degrees.
62	Maximum allowable supply pressure to avoid damage to, and minimum operating supply pressure to avoid malfunction of, actuator and/or valve. State gauge pressures.
63	Actuator pressure range for full stroke operation without fluid forces acting on internal valve parts and with minimized friction forces. State gauge pressures.
64	(Blank) May be used for pipe orientation, for example, pipe horizontal.
65	Size and thread of air connection.
66-67	For non-pneumatic actuators, specify type and give other appropriate information.
68-69	Type of handwheel and function, for example, top mounted, declutchable.
70	Positioner manufacturer and model number.
71	Type of instrument signal.
72-73	Lower and upper end of instrument signal span at which valve shall be open or closed. State electrical units or gauge pressures.
74	Style of valve positioner. <i>Note.</i> — Springless actuators (piston type) usually need a double acting positioner providing two pneumatic output pressures acting on both sides of the piston.
75	Required positioner characteristic to produce requested control valve characteristic.
76	Size and thread of air connection.
77	Positioner bypass and/or gauges, if needed.
78	Specify whether reduction of explosion hazard shall be achieved by intrinsically safe equipment and wiring, or explosion-proof housing. Classification of hazardous area to be specified in line 3.
79	(Blank) Provide further information, if appropriate, for example, cable gland (M20 × 1,5).
80	Position indicator switch manufacturer and model number.
81	Switch type: mechanical, proximity or pneumatic.

Numéro de ligne	Explication des termes et définitions
82	Positions du contacteur liées à la course de la vanne.
83	Etat des circuits dans les positions définies à la ligne 82.
84	Indiquer si le risque d'explosion doit être éliminé par un équipement et un câblage à sécurité intrinsèque ou par une enveloppe antidéflagrante. La classification de la zone à risque doit être établie à la ligne 3.
85	(Blanc) Fournir des informations complémentaires, si nécessaire, par exemple entrée de câble ($M20 \times 1,5$).
86	Constructeur de l'électrovanne et numéro du modèle.
87	Modèle du corps de l'électrovanne.
88	Position de la vanne de régulation en cas de disparition d'énergie électrique ou de situation critique, c'est-à-dire soit ouverte, fermée ou maintenue en dernière position.
89	(Blanc) Préciser le numéro du schéma de raccordement électrique ou pneumatique, si besoin est pour clarifier la ligne 88.
90	Dimension et type de filetage de la connexion d'air. Indiquer le diamètre minimal exigé.
91	Données électriques relatives à l'électrovanne: tension d'alimentation continue/alternative, fréquence et consommation.
92	Indiquer si le risque d'explosion doit être éliminé par un équipement et un câblage à sécurité intrinsèque ou par une enveloppe antidéflagrante. La classification de la zone à risque doit être établie à la ligne 3.
93	(Blanc) Fournir des informations complémentaires, si nécessaire, par exemple entrée de câble ($M20 \times 1,5$).
94	Constructeur du régulateur d'air d'alimentation et numéro du modèle.
95	Filtre et manomètre, si nécessaire.
96	Constructeur du convertisseur électropneumatique ou électrohydraulique et numéro du modèle.
97	(Blanc) Indiquer les échelles des signaux d'entrée et de sortie, si nécessaire.
98	Constructeur du relais de verrouillage pneumatique et numéro du modèle.
99	(Blanc) Indiquer, si nécessaire, l'échelle de signal de sortie dans le cas d'un relais amplificateur de pression ou la capacité en air exigée dans le cas d'un relais amplificateur de débit.
100	Constructeur du relais de verrouillage pneumatique et numéro du modèle.
101	(Blanc) Indiquer la pression d'alimentation minimale autorisée et l'option réenclenchement manuel, si demandée.
102	Diamètre intérieur et/ou extérieur de la tuyauterie de liaison, selon les besoins et indiquer l'unité. Indiquer la matière du tube, par exemple acier inoxydable.
103	(Blanc) Indiquer le constructeur et le type des raccords des tuyauteries de liaison, si nécessaire.
104-107	Indiquer les certificats d'essais exigés et les pièces concernées.
108-112	(Blanc) Indiquer les exigences supplémentaires, si nécessaire. Introduire des commentaires spécifiques dans la partie «Remarques», si nécessaire.

Line No.	Explanation of terms and definitions
82	Switching position(s) related to valve travel.
83	State of circuits in position(s) defined in line 82.
84	Specify whether reduction of explosion hazard shall be achieved by intrinsically safe equipment and wiring, or explosion-proof housing. Classification of hazardous area to be specified in line 3.
85	(Blank) Provide further information, if appropriate, for example, cable gland (M20 × 1,5).
86	Solenoid valve manufacturer and model number.
87	Body style of solenoid valve.
88	Position of control valve in case of electric power failure or emergency situations, whether open, closed or hold in last position.
89	(Blank) Specify piping and/or wiring diagram number, if needed to clarify line 88.
90	Size and thread of air connection. State minimum port size required.
91	Electrical data for solenoid valve: supply voltage d.c./a.c., frequency and power consumption.
92	Specify whether reduction of explosion hazard shall be achieved by intrinsically safe equipment and wiring, or explosion-proof housing. Classification of hazardous area to be specified in line 3.
93	(Blank) Provide further information, if appropriate, for example, cable gland (M20 × 1,5).
94	Manufacturer of air supply regulator and model number.
95	Filter and gauge, if needed.
96	Manufacturer of electro-pneumatic or electro-hydraulic transducer and model number.
97	(Blank) Specify input and output signal span, if necessary.
98	Pneumatic booster manufacturer and model number.
99	(Blank) Specify output signal span in case of pressure booster or required air capacity in case of volume booster, if necessary.
100	Air lockup valve manufacturer and model number.
101	(Blank) Specify minimum allowable supply pressure and manual reset, if needed.
102	Inside diameter and/or outside diameter of tubing, as appropriate, and state units. Specify tubing material, for example, stainless steel.
103	(Blank) Specify manufacturer and type of tubing fittings, if necessary.
104-107	Specify test certificates required and parts to be included.
108-112	(Blank) Specify further requirements, if necessary. Put special notes under "Remarks", if necessary.

— Page blanche —
— Blank page —

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60534-7:1989

Withd2M

						VANNE DE RÉGULATION GRILLE DE DÉFINITION				N° d'identification N° de série constructeur	
1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
1				Localisation		57				Construct.	Modèle
2				Service		58				Pneum. ☐ diaph. ☐ piston ☐	
3				Classe zone dangereuse		59				Genre ☐ ress. ☐ dble act. ☐ ctre press. d'air	
4				Temp. ambiante min. max.		60				Surface	
5				Niveau press. sonore autorisé dB(A)		61				COURSE linéaire/angularaire	
6				N° d'identité de ligne		62				Press. d'alimentation min. max.	
7				DN / SCH mm		63				Echelle d'étalonnage	
8				Matér. tuyauterie		64				Connexion d'air	
9				Isolation tuyauterie ☐ thermique ☐ acoustique		65				Autre action. ☐ élect. ☐ hydraul. ☐ manuel	
10						66				☐ Commande manuelle	
11				Raccord. tuyauterie		67					
12				Nature du fluide		68					
13				Etat fluide amont ☐ liquide ☐ vapeur ☐ gaz		69					
14						70				Construct.	Modèle
15				Débit Min. Norm. Max. Unité		71				Signal d'entrée ☐ pneum. ☐ élect.	
16				Press. amont P1		72				Vanne ouvre à	
17				Press. aval P2		73				Vanne ferme à	
18				Température T1		74				Catég. ☐ sple act. ☐ dble act.	
19				Masse vol. entrée p1 ou M		75				Caract. ☐ linéaire ☐	
20				Press. vapeur Pv		76				Connexion d'air	
21				Press. critique Pc		77				Accessoires ☐ by-pass ☐ manomètre	
22				Viscosité		78				Protect. élect. ☐ S.I. ☐ A.D.F.	
23				Rapport chaleur spéc. γ		79					
24				Facteur de compressibilité Z		80				Construct.	Modèle
25						81				Déclench. ☐ méc. ☐ proximité ☐ pneum.	
26				Press. vanne fermée P1 P2		82				Posit. ☐ fermée ☐ % course ☐ ouverte	
27				Press. air alim. min. max.		83				Etat de circuit ☐ fermé ☐ ouvert	
28				Posit. sécurité ☐ ouverte ☐ fermée ☐ maintenue		84				Protect. élect. ☐ S.I. ☐ A.D.F.	
29						85					
30						86				Const. électrovanne	Modèle
31				Coef. débit max. calc. C		87				Type de vanne ☐ 2 voies ☐ 3 voies ☐ 4 voies	
32				Coef. débit min. calc. C		88				Hors tens. vanne régl. ☐ ouv. ☐ fermée ☐ mant.	
33				Coef. débit assigné C		89				Connexion d'air	Dimension
34				Niveau press. sonore estimé dB(A)		90				Caract. élect. V Hz W	
35				Construct. Modèle		91				Protect. élect. ☐ S.I. ☐ A.D.F.	
36				Type de corps		92					
37				Sens d'écoulement		93				☐ Construct. régl. air	Modèle
38				Classe de pression		94				☐ Avec filtre ☐ avec manomètre	
39				Dimension nominale		95				☐ Construct. convertisseur	Modèle
40				Racc. ☐ brides ☐ sans brides ☐ soud. ☐ taraud.		96					
41						97				☐ Construct. relais ampli.	Modèle
42				Extens. d'extrémités		98				☐ Construct. relais-verrou.	Modèle
43				Chapeau ☐ normal ☐ extens. ☐ à soufflet		99					
44						100				Tube	Matériau
45				Matér. corps/chapeau		101					
46				Equip. int. ☐ norm. ☐ réduc. bruit ☐		102					
47				Caract. ☐ lin. ☐ égal. pourcentage ☐		103					
48				Matér. clapet/tige /		104				Certif. d'essai ☐ caract. chimiques et mécan.	
49				Matér. guide/siège /		105				Autres essais	
50						106				Pièces soumises à essai ☐ corps/chapeau	
51				Type de siège		107				☐ goujons/écrous ☐ équipement interne	
52				Revêt. de l'équip. interne		108					
53						109					
54				Spécification de fuite		110					
55				Mat. de garnitures de P.E.		111					
56						112					
Remarques :											
						Projet		N° de réf. dessin			
						Unité		N° de req. mat.			
Rév.	Date	Nom	Rév.	Date	Nom	N° de commande		N° d'ordre		Quantité	

FIG. 1. — Grille de définition de vanne de régulation.