

**COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE**

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

**RECOMMANDATION DE LA CEI**

**INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION**

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

**IEC RECOMMENDATION**

**Publication 382**

Première édition — First edition

1971

---

**Signal analogique pneumatique  
pour des systèmes de conduite de processus**

---

**Analogue pneumatic signal  
for process control systems**

---



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

IEC NORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60382:1971

Withdrawn

# COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

## RECOMMANDATION DE LA CEI

# INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

## IEC RECOMMENDATION

### Publication 382

Première édition — First edition

1971

---

## Signal analogique pneumatique pour des systèmes de conduite de processus

---

## Analogue pneumatic signal for process control systems

---



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.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe  
Genève, Suisse

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**SIGNAL ANALOGIQUE PNEUMATIQUE  
POUR DES SYSTÈMES DE CONDUITE DE PROCESSUS**

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 cette unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux ne possédant pas encore de règles nationales, lorsqu'ils préparent ces règles, prennent comme base fondamentale de ces règles les recommandations de la CEI dans la mesure où les conditions nationales le permettent.
- 4) On reconnaît qu'il est désirable que l'accord international sur ces questions soit suivi d'un effort pour harmoniser les règles nationales de normalisation avec ces recommandations dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Les Comités nationaux s'engagent à user de leur influence dans ce but.

PRÉFACE

La présente recommandation a été établie par le Comité d'Etudes N° 65 de la CEI : Systèmes de commande de processus.

Un premier projet fut discuté lors de la réunion tenue à Washington en 1970. A la suite de cette réunion, un projet définitif fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en août 1970.

Les pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication :

|           |                         |
|-----------|-------------------------|
| Allemagne | Italie                  |
| Australie | Pays-Bas                |
| Autriche  | Pologne                 |
| Belgique  | Royaume-Uni             |
| Canada    | Suède                   |
| Danemark  | Suisse                  |
| Finlande  | Tchécoslovaquie         |
| France    | Turquie                 |
| Hongrie   | Union des Républiques   |
| Israël    | Socialistes Soviétiques |

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

---

**ANALOGUE PNEUMATIC SIGNAL  
FOR PROCESS CONTROL SYSTEMS**

---

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 this international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees having as yet no national rules, when preparing such rules, should use the IEC recommendations as the fundamental basis for these rules in so far as national conditions will permit.
- 4) The desirability is recognized of extending international agreement on these matters through an endeavour to harmonize national standardization rules with these recommendations in so far as national conditions will permit. The National Committees pledge their influence towards that end.

PREFACE

This Recommendation has been prepared by IEC Technical Committee No. 65, Process Control Systems.

A first draft was discussed at the meeting held in Washington in 1970. As a result of this meeting a final draft was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in August 1970.

The following countries voted explicitly in favour of publication :

|                |                           |
|----------------|---------------------------|
| Australia      | Israel                    |
| Austria        | Italy                     |
| Belgium        | Netherlands               |
| Canada         | Poland                    |
| Czechoslovakia | Sweden                    |
| Denmark        | Switzerland               |
| Finland        | Turkey                    |
| France         | Union of Soviet Socialist |
| Germany        | Republics                 |
| Hungary        | United Kingdom            |

## SIGNAL ANALOGIQUE PNEUMATIQUE POUR DES SYSTÈMES DE CONDUITE DE PROCESSUS

### 1. Domaine d'application

La présente recommandation s'applique aux signaux analogiques pneumatiques utilisés dans des systèmes de conduite de processus pour la transmission de données entre les éléments de systèmes.

La présente recommandation ne s'applique pas aux signaux analogiques pneumatiques utilisés uniquement à l'intérieur d'un élément.

### 2. Terminologie

#### 2.1 *Éléments de systèmes de conduite de processus*

Éléments qui assurent la transformation, la transmission et le traitement des grandeurs mesurées, des grandeurs de commande, des grandeurs réglées et des grandeurs de référence. (Transmetteurs, indicateurs, régulateurs, enregistreurs, calculateurs, dispositifs de commande finals).

#### 2.2 *Signal analogique pneumatique*

Signal pour lequel la valeur de la pression d'air utilisée pour la transmission varie de manière continue en fonction d'une ou plusieurs grandeurs physiques.

#### 2.3 *Etendue du signal analogique pneumatique*

L'étendue du signal analogique pneumatique est déterminée par l'indication de la limite inférieure et de la limite supérieure de la pression du signal.

#### 2.4 *Limite inférieure*

La limite inférieure de la pression du signal est la pression correspondant à la valeur minimale du signal analogique pneumatique.

#### 2.5 *Limite supérieure*

La limite supérieure de la pression du signal est la pression correspondant à la valeur maximale du signal analogique pneumatique.

### 3. Unités

L'unité recommandée pour exprimer la pression est *le bar* ( $1 \text{ bar} = 10^5 \text{ N/m}^2$ ).

*Note.* — Dans certains pays, les unités les plus couramment utilisées sont le  $\text{kp/cm}^2$  et la  $\text{lbf/in}^2$  ( $1 \text{ bar} = 1,0197 \text{ kp/cm}^2 = 14,5038 \text{ lbf/in}^2$ ).

## ANALOGUE PNEUMATIC SIGNAL FOR PROCESS CONTROL SYSTEMS

---

### 1. Scope

This Recommendation applies to analogue pneumatic signals used in process control systems to transmit information between the elements of systems.

This Recommendation does not apply to analogue pneumatic signals entirely used within an element.

### 2. Definitions

#### 2.1 *Elements of process control systems*

Elements which ensure the transducing, transmitting and processing of measured values, control quantities, controlled variables and reference variables. (Transmitters, indicators, controllers, recorders, computers, actuators).

#### 2.2 *Analogue pneumatic signal*

A signal in which the air pressure used for transmission varies in a continuous manner according to one or several physical quantities.

#### 2.3 *Range of the analogue pneumatic signal*

The range of the analogue pneumatic signal is determined by stating the lower limit and the upper limit of the signal pressure.

#### 2.4 *Lower limit*

The lower limit of the signal pressure is the pressure corresponding to the minimum value of the analogue pneumatic signal.

#### 2.5 *Upper limit*

The upper limit of the signal pressure is the pressure corresponding to the maximum value of the analogue pneumatic signal.

### 3. Units

The recommended unit for the signal pressure is the *bar* ( $1 \text{ bar} = 10^5 \text{ N/m}^2$ )

*Note.* — In some countries, the most frequently used units are the  $\text{kp/cm}^2$  and the  $\text{lbf/in}^2$  ( $1 \text{ bar} = 1.0197 \text{ kp/cm}^2 = 14.5038 \text{ lbf/in}^2$ ).

4. Valeur recommandée de l'étendue de signal analogique pneumatique

Dans les pays utilisant les unités SI, la valeur recommandée de l'étendue de signal analogique pneumatique est :

| limite inférieure | limite supérieure |
|-------------------|-------------------|
| 0,2 bar           | 1,0 bar           |

*Note.* — Dans certains pays, les valeurs des étendues de signaux analogiques pneumatiques les plus couramment utilisées sont :

| limite inférieure      | limite supérieure                                      |
|------------------------|--------------------------------------------------------|
| 0,2 kp/cm <sup>2</sup> | 1 kp/cm <sup>2</sup> (1 kp = 1 kgf)                    |
| 3 lbf/in <sup>2</sup>  | 15 lbf/in <sup>2</sup> (1 lbf/in <sup>2</sup> = 1 PSI) |



4. **Recommended value of the range of the analogue pneumatic signal**

In countries using the SI units the recommended value of the range of the analogue pneumatic signal is :

| lower limit | upper limit |
|-------------|-------------|
| 0.2 bar     | 1.0 bar     |

*Note.* — In some countries, the most frequently used ranges of analogue pneumatic signals are :

| lower limit            | upper limit                                            |
|------------------------|--------------------------------------------------------|
| 0.2 kp/cm <sup>2</sup> | 1 kp/cm <sup>2</sup> (1 kp = 1 kgf)                    |
| 3 lbf/in <sup>2</sup>  | 15 lbf/in <sup>2</sup> (1 lbf/in <sup>2</sup> = 1 PSI) |

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60382:1971