NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
61081

Première édition
First edition
1991-06

Instruments pneumatiques alimentés par le gaz du processus associé – Sécurité de l'installation et procédures d'exploitation – Règles générales

Pneumatic instruments driven by associated process gas – Safe installation and operating procedures – Guidelines

© IEC 1991 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 3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
Telefax: +41 22 919 0300 e-mail: inmail@iec.ch IEC web site http: //www.iec.ch

IEC Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE H

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

SOMMAIRE

Pages

AVANT-PROPOS 4

INTRODUCTION 6

Articles

1 Domaine d'application 8

2 Références normatives 8

3 Définitions 8

3.1 Gaz du processus associé 8

3.2 Instruments pneumatiques 10

4 Généralités 10

5 Installation 10

6 Précautions à prendre en exploitation 12

CONTENTS

Page

FOREWORD 5

INTRODUCTION 7

Clause

1 Scope 9

2 Normative references 9

3 Definitions 9

3.1 Associated gas 9

3.2 Pneumatic instruments 11

4 General 11

5 Installation 11

6 Operational precautions 13

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

INSTRUMENTS PNEUMATIQUES ALIMENTÉS PAR LE GAZ DU PROCESSUS ASSOCIÉ – SÉCURITÉ DE L'INSTALLATION ET PROCÉDURES D'EXPLOITATION – RÈGLES GÉNÉRALES

AVANT-PROPOS

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 voeu 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.

Le présent Rapport technique a été établi par le Comité d'Etudes n° 65 de la CEI: Mesure et commande dans les processus industriels.

Le texte de ce rapport est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
65(BC)46	65(BC)53

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

Ce rapport est un Rapport technique de type 1, qui est publié lorsqu'il n'est pas possible d'obtenir un accord satisfaisant afin de publier une Norme internationale.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

PNEUMATIC INSTRUMENTS DRIVEN BY ASSOCIATED PROCESS GAS – SAFE INSTALLATION AND OPERATING PROCEDURES – GUIDELINES

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.

This Technical Report has been prepared by IEC Technical Committee No. 65: Industrial-process measurement and control.

The text of this report is based on the following documents:

Six Months' Rule	Report on Voting
65(CO)46	65(CO)53

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

This report is a Type 1 Technical Report which has been published because it was not possible to achieve satisfactory agreement to publish an International Standard.

INTRODUCTION

Sur les sites éloignés, par exemple le long des oléoducs de production ou dans les zones d'extraction de gaz ou de pétrole, le gaz du processus associé, lorsqu'il est disponible, est parfois utilisé pour faire fonctionner des instruments pneumatiques, en remplacement de l'air comprimé. Dans ce cas, il existe potentiellement un danger de formation d'une atmosphère gazeuse explosive, à la fois à l'intérieur et autour des instruments, dans la mesure où le gaz alimentant ces instruments est évacué dans l'atmosphère.

Il est donc nécessaire de prendre soin que ni l'installation ni les procédures d'exploitation des installations équipées d'instruments pneumatiques alimentés par le gaz de processus ne puissent conduire à des situations dangereuses.

Il convient d'éviter, chaque fois que cela est possible, l'utilisation du gaz de processus pour la commande des instruments pneumatiques.

En ce qui concerne le matériel électrique installé dans des atmosphères gazeuses explosives, des prescriptions existent concernant le type de protection, la classification des zones dangereuses et les techniques d'installation. Se reporter aux CEI 79-10, CEI 79-14 et aux normes associées pour les types de protection définis dans les parties appropriées de la CEI 79.

Une partie des recommandations définies dans les parties de la CEI 79 référencées ici est également applicable aux instruments pneumatiques lorsqu'ils sont commandés par du gaz de processus. Ces recommandations ont été prises en compte dans le présent Rapport technique lorsqu'elles étaient applicables.

Ce rapport ne traite ni des effets de la corrosion dus au gaz de processus sur les instruments pneumatiques ni des dangers potentiels dus aux propriétés toxiques du gaz de processus ou aux particules présentes dans ce gaz.

NOTE - Dans certains pays, des réglementations nationales peuvent exister, qui ont priorité sur ce rapport.

INTRODUCTION

In remote locations, e.g. along product pipelines or in oil/gas production fields, the associated process gas, as available, is sometimes used as the power supply for pneumatic instruments, instead of compressed air. In this case, there is the potential danger that explosive gas atmospheres may be formed both inside and around the instruments, since the power supply of these instruments is bled off into the open air.

Care should therefore be taken that neither the installation nor the operating practices in plants which are equipped with pneumatic instruments, driven by associated gas, can cause hazardous situations.

The use of associated gas to drive pneumatic instruments should be avoided where feasible.

For electrical apparatus installed in explosive gas atmospheres, there are adequate guidelines with regard to the type of protection , the classification of hazardous zones and installation techniques. Refer to IEC 79-10, IEC 79-14 and the related standards for types of protection as defined in the appropriate parts of IEC 79.

Part of the recommendations defined in the IEC 79 series are also applicable for pneumatic instruments when driven by associated gas. These recommendations have been applied in this Technical Report as appropriate.

The corrosive effects, which the associated gas may have on pneumatic instruments, and the potential dangers of toxic properties and particles present in the associated gas are not covered in this report.

NOTE - In some countries national regulations may exist, which pre-empt this report.

INSTRUMENTS PNEUMATIQUES ALIMENTÉS PAR LE GAZ DU PROCESSUS ASSOCIÉ – SÉCURITÉ DE L'INSTALLATION ET PROCÉDURES D'EXPLOITATION – RÈGLES GÉNÉRALES

1 Domaine d'application

Le présent rapport technique donne des règles générales concernant la sécurité de l'installation, et des procédures d'exploitation et de maintenance des instruments pneumatiques alimentés par du gaz de processus.

Il ne traite pas:

- des appareils pneumatiques alimentés par le gaz de processus, lorsque ce gaz n'est pas évacué dans l'atmosphère, mais reste confiné dans le système;
- des appareils électriques, même s'ils font partie intégrante d'instruments pneumatiques tels que ceux-ci sont décrits dans le présent rapport.

NOTE - Pour les appareils électriques installés dans des atmosphères gazeuses explosives, se reporter à la CEI 79-14.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour le présent Rapport technique. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur le présent Rapport technique sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 79: *Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses.*

CEI 79-10: 1986, *Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses - Dixième partie: Classification des emplacements dangereux.*

CEI 79-14: 1984, *Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses - Quatorzième partie: Installations électriques en atmosphères explosives gazeuses (autres que les mines).*

CEI 529: 1989, *Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP).*

PNEUMATIC INSTRUMENTS DRIVEN BY ASSOCIATED PROCESS GAS – SAFE INSTALLATION AND OPERATING PROCEDURES – GUIDELINES

1 Scope

This Technical Report provides guidelines for the safe installation, operating and maintenance procedures for pneumatic instruments driven by associated gas.

It does not cover:

- pneumatic apparatus driven by associated gas, when the gas is not bled off into the open air but is contained within the process;
- electrical apparatus, even when they form an integral part of pneumatic instruments as described in this report.

NOTE - For electrical apparatus installed in explosive gas atmospheres, refer to IEC 79-14.

2 Normative references

The following standards contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this Technical Report. At the time of publication, the editions indicated were valid. All standards are subject to revision, and parties to agreements based on this Technical Report are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the standards indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 79: *Electrical apparatus for explosive gas atmospheres.*

IEC 79-10: 1986, *Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 10: Classification of hazardous areas.*

IEC 79-14: 1984, *Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 14: Electrical installations in explosive gas atmospheres (other than mines).*

IEC 529: 1989, *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code).*