

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
RAPPORT DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC REPORT

Publication 79-13

Première édition — First edition

1982

Matériel électrique pour atmosphères explosives

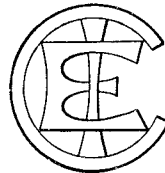
**Treizième partie: Construction et exploitation de salles
ou bâtiments protégés par surpression interne**

Electrical apparatus for explosive gas atmospheres

**Part 13: Construction and use of rooms or buildings
protected by pressurization**

Mots clés: bâtiments ou salles;
électrotechniques;
traitement par gaz;
surpression légère.

Key words: buildings or rooms;
electrotechnical;
treatment with gas;
slight overpressure.



© CEI 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.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe
Genève, Suisse

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
Articles	
1. Domaine d'application	6
2. Définitions	6
3. Classement de l'intérieur de la salle	8
4. Principes de construction des salles	8
5. Mesures de protection	10
6. Valeurs de la surpression et du débit de gaz de protection	14
7. Alimentation en gaz de protection	16
8. Vérifications et épreuves	16
9. Marquage	16

Withdrawing

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
1. Scope	7
2. Definitions	7
3. Classification of the interior of the room	9
4. Principles of construction of rooms	9
5. Protective measures	11
6. Values of overpressure and of protective gas flow	15
7. Protective gas supply	17
8. Verifications and tests	17
9. Marking	17

Withdrawing

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

MATÉRIEL ÉLECTRIQUE POUR ATMOSPHÈRES EXPLOSIVES

**Treizième partie: Construction et exploitation de salles ou bâtiments protégés
par surpression interne**

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

Le présent rapport a été établi par le Sous-Comité 31D: Surpression interne et techniques associées, du Comité d'Etudes N° 31 de la CEI: Matériel électrique pour atmosphères explosives.

Il constitue une partie d'une série de publications traitant du matériel électrique utilisé dans les atmosphères explosives.

Les parties suivantes de la Publication 79 de la CEI: Matériel électrique pour atmosphères explosives, sont déjà parues:

- Introduction générale (Publication 79-0).
- Construction, vérification et essais des enveloppes antidéflagrantes de matériel électrique (Publication 79-1).
- Annexe D: Méthode d'essai pour la détermination de l'interstice expérimental maximal de sécurité (Publication 79-1A).
- Enveloppes à surpression interne (Publication 79-2).
- Eclateur pour circuits de sécurité intrinsèque (Publication 79-3).
- Méthode d'essai pour la détermination de la température d'inflammation (Publications 79-4 et 79-4A).
- Protection par remplissage pulvérulent (Publications 79-5 et 79-5A).
- Matériel immergé dans l'huile (Publication 79-6).
- Construction, vérification et essais du matériel électrique en protection «e» (Publication 79-7).
- Classification des températures maximales de surface (Publication 79-8).
- Marquage (Publication 79-9).
- Classification des zones dangereuses (Publication 79-10).
- Construction et essais du matériel à sécurité intrinsèque et du matériel associé (Publication 79-11).
- Classement des mélanges de gaz ou de vapeurs et d'air suivant leur interstice expérimental maximal de sécurité et leur courant minimal d'inflammation (Publication 79-12).

Des projets furent discutés lors des réunions tenues à Madrid en 1976 et à Budapest en 1978. A la suite de cette dernière réunion un projet, document 31D(Bureau Central)11, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en août 1979.

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

Afrique du Sud (République d')	Espagne	Pays-Bas
Allemagne	Etats-Unis d'Amérique	Pologne
Australie	France	République Démocratique Allemande
Belgique	Hongrie	Roumanie
Brésil	Israël	Suède
Canada	Italie	Turquie
Danemark	Japon	Yougoslavie
Egypte	Norvège	

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

ELECTRICAL APPARATUS FOR EXPLOSIVE GAS ATMOSPHERES

**Part 13: Construction and use of rooms or buildings
protected by pressurization**

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 report has been prepared by Sub-Committee 31D: Pressurization and Associated Techniques, of IEC Technical Committee No. 31: Electrical Apparatus for Explosive Atmospheres.

It forms one of a series of publications dealing with electrical apparatus for use in explosive gas atmospheres.

The following parts of IEC Publication 79: Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres, have already been published:

- General Introduction (Publication 79-0).
- Construction and Test of Flameproof Enclosures of Electrical Apparatus (Publication 79-1).
- Appendix D: Method of Test for Ascertainment of Maximum Experimental Safe Gap (Publication 79-1A).
- Pressurized Enclosures (Publication 79-2).
- Spark Test Apparatus for Intrinsically-safe Circuits (Publication 79-3).
- Method of Test for Ignition Temperature (Publications 79-4 and 79-4A).
- Sand-filled Apparatus (Publications 79-5 and 79-5A).
- Oil-immersed Apparatus (Publication 79-6).
- Construction and Test of Electrical Apparatus, Type of Protection “e” (Publication 79-7).
- Classification of Maximum Surface Temperatures (Publication 79-8).
- Marking (Publication 79-9).
- Classification of Hazardous Areas (Publication 79-10).
- Construction and Test of Intrinsically-safe and Associated Apparatus (Publication 79-11).
- Classification of Mixtures of Gases or Vapours with Air According to Their Maximum Experimental Safe Gaps and Minimum Igniting Currents (Publication 79-12).

Drafts were discussed at the meetings held in Madrid in 1976 and in Budapest in 1978. As a result of this latter meeting, a draft, Document 31D(Central Office)11 was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in August 1979.

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

Australia	Germany	Romania
Belgium	Hungary	South Africa (Republic of)
Brazil	Israel	Spain
Canada	Italy	Sweden
Denmark	Japan	Turkey
Egypt	Netherlands	United States of America
France	Norway	Yugoslavia
German Democratic Republic	Poland	

MATÉRIEL ÉLECTRIQUE POUR ATMOSPHÈRES EXPLOSIVES

Treizième partie: Construction et exploitation de salles ou bâtiments protégés par surpression interne

1. Domaine d'application

Le présent rapport définit les conditions dans lesquelles un matériel électrique susceptible d'être une cause d'inflammation peut être utilisé dans une salle ou bâtiment situé dans une zone où peuvent se produire des dégagements de gaz ou de vapeurs inflammables, la pénétration de ces gaz ou vapeurs à l'intérieur de la salle étant empêchée par le maintien d'un gaz de protection à une pression supérieure à celle de l'atmosphère extérieure environnante.

Ce rapport comprend les recommandations de construction, d'aménagement et d'exploitation des salles ou bâtiments et de leurs éléments associés tels que canalisations d'amenée et d'évacuation du gaz de protection, appareils auxiliaires de contrôles nécessaires à l'établissement et au maintien satisfaisant de la surpression.

Il recommande également les épreuves nécessaires pour montrer que l'installation est conforme aux présentes recommandations, et l'affichage que doivent comporter les salles ou bâtiments.

Ce rapport ne concerne que les salles ou bâtiments à l'intérieur desquels il n'y a aucun dégagement interne (effectif ou potentiel) de gaz ou vapeurs inflammables.

ELECTRICAL APPARATUS FOR EXPLOSIVE GAS ATMOSPHERES

Part 13: Construction and use of rooms or buildings protected by pressurization

1. Scope

This report defines the conditions in which an electrical apparatus liable to cause an ignition may be used in a room or building situated where flammable gases or vapours may be present, the ingress of these gases or vapours into the room being prevented by maintaining inside it a protective gas at a higher pressure than that of the outside atmosphere.

This report includes recommendations for the construction, equipping and operation of rooms or buildings and their associated parts such as inlet and exhaust ducts for the protective gas, and auxiliary control devices necessary for the satisfactory production and maintenance of the over-pressure.

It also recommends the tests necessary to show that the installation conforms to these recommendations, and the marking to be placed on the rooms or buildings.

This report concerns only rooms or buildings in the interior of which there is no internal release (actual or potential) of flammable gases or vapours.