

**RAPPORT
TECHNIQUE
TECHNICAL
REPORT**

**CEI
IEC
859**

Première édition
First edition
1986

**Raccordement de câbles pour appareillage
sous enveloppe métallique à isolation gazeuse
de tension assignée égale ou supérieure à 72,5 kV**

**Cable connections for gas-insulated
metal-enclosed switchgear
for rated voltages of 72.5 kV and above**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 859: 1986

Numéros des publications

Les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000 dès le 1er janvier 1997.

Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant 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 ces révisions, à l'établissement des éditions révisées et aux amendements peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et dans les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
Accès en ligne*
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement
(Accès en ligne)*

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*.

Publications de la CEI établies par le même comité d'études

L'attention du lecteur est attirée sur les listes figurant à la fin de cette publication, qui énumèrent les publications de la CEI préparées par le comité d'études qui a établi la présente publication.

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

Numbering

As from the 1st 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 revision work, the issue of revised editions and amendments may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
On-line access*
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates
(On-line access)*

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*.

IEC publications prepared by the same technical committee

The attention of readers is drawn to the end pages of this publication which list the IEC publications issued by the technical committee which has prepared the present publication.

* See web site address on title page.

RAPPORT TECHNIQUE TECHNICAL REPORT

**CEI
IEC
859**

Première édition
First edition
1986

**Raccordement de câbles pour appareillage
sous enveloppe métallique à isolation gazeuse
de tension assignée égale ou supérieure à 72,5 kV**

**Cable connections for gas-insulated
metal-enclosed switchgear
for rated voltages of 72.5 kV and above**

© IEC 1986 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 Varembe 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

L

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

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
Articles	
1. Domaine d'application	6
2. Objet	6
3. Définitions	6
4. Limites de fourniture	8
5. Valeurs assignées	8
5.1 Tension assignée	8
5.2 Nombre de phases dans une enveloppe	8
5.3 Niveau d'isolement assigné	8
5.4 Courant assigné en service continu et échauffement	8
5.5 Courant de courte durée admissible assigné et valeur de crête du courant admissible assigné	12
6. Dimensions normalisées	12
7. Pression de gaz	12
8. Essais	12
8.1 Généralités	12
8.2 Essais diélectriques de type	12
9. Efforts mécaniques sur les extrémités de câble	18
10. Essai après montage du câble	20

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
1. Scope	7
2. Object	7
3. Definitions	7
4. Limits of supply	9
5. Rated values	9
5.1 Rated voltage	9
5.2 Number of phases in one enclosure	9
5.3 Rated insulation level	9
5.4 Rated normal current and temperature rise	9
5.5 Rated short-time and peak withstand currents	13
6. Standard dimensions	13
7. Gas pressure	13
8. Tests	13
8.1 General	13
8.2 Dielectric type tests	13
9. Mechanical forces on cable terminations	19
10. Test after cable installation	21

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**RACCORDEMENT DE CÂBLES POUR APPAREILLAGE
SOUS ENVELOPPE MÉTALLIQUE À ISOLATION GAZEUSE
DE TENSION ASSIGNÉE ÉGALE OU SUPÉRIEURE À 72,5 kV**

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la C E I 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 C E I exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la C E I, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la C E I 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 17C: Appareillage à haute tension sous enveloppe, du Comité d'Etudes n° 17 de la C E I: Appareillage.

Le texte de ce rapport est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
17C(BC)50	17C(BC)54

Pour de plus amples renseignements, consulter le rapport de vote mentionné dans le tableau ci-dessus.

Les publications suivantes de la C E I sont citées dans le présent rapport:

- Publications n°s 71-1 (1976): Coordination de l'isolement, Première partie: Termes, définitions, principes et règles.
141: Essais de câbles à huile fluide, à pression de gaz et de leurs dispositifs accessoires.
517 (1985): Appareillage sous enveloppe métallique à isolation gazeuse de tensions assignées égales ou supérieures à 72,5 kV.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**CABLE CONNECTIONS FOR GAS-INSULATED
METAL-ENCLOSED SWITCHGEAR
FOR RATED VOLTAGES OF 72.5 kV AND ABOVE**

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 17C: High-voltage Enclosed Switchgear and Controlgear, of IEC Technical Committee No. 17: Switchgear and Controlgear.

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

Six Months' Rule	Report on Voting
17C(CO)50	17C(CO)54

Further information can be found in the Report on Voting indicated in the table above.

The following IEC publications are quoted in this report:

Publications Nos. 71-1 (1976): Insulation Co-ordination, Part I: Terms, Definitions, Principles and Rules.

141: Tests on Oil-filled and Gas-pressure Cables and their Accessories.

517 (1985): Gas-insulated Metal-enclosed Switchgear for Rated Voltages of 72.5 kV and above.

RACCORDEMENT DE CÂBLES POUR APPAREILLAGE SOUS ENVELOPPE MÉTALLIQUE À ISOLATION GAZEUSE DE TENSION ASSIGNÉE ÉGALE OU SUPÉRIEURE À 72,5 kV

1. Domaine d'application

Le présent rapport est applicable à l'assemblage de raccordement de câbles à l'appareillage sous enveloppe métallique à isolation gazeuse dans une disposition monophasée ou triphasée où les extrémités de câbles sont à remplissage de fluide et où il y a un écran isolant de séparation entre le fluide d'isolation du câble et l'isolation gazeuse de l'appareillage.

Il est aussi applicable aux raccordements de câbles à isolation extrudée, à condition que ceux-ci soient équipés d'extrémités de câbles.

Il complète et modifie, quand cela est nécessaire, les normes particulières de la C E I.

Dans le cadre du présent rapport le terme «appareillage» est utilisé pour «appareillage sous enveloppe métallique à isolation gazeuse».

2. Objet

Le but du présent rapport est d'établir une interchangeabilité électrique et mécanique entre les extrémités de câble et l'appareillage sous enveloppe métallique à isolation gazeuse et de déterminer les limites de fourniture.

3. Définitions

Dans le cadre de ce rapport les définitions suivantes sont applicables:

3.1 Extrémité de câble

Équipement prévu au bout d'un câble pour assurer le raccordement électrique avec d'autres parties du réseau et pour maintenir l'isolement jusqu'au point de raccordement.

3.2 Borne d'extrémité du circuit principal

Partie du circuit principal de l'appareillage sous enveloppe métallique à isolation gazeuse formant partie de l'interface de raccordement.

3.3 Enveloppe du raccordement de câble

Partie de l'appareillage sous enveloppe métallique à isolation gazeuse qui contient l'extrémité de câble et la borne d'extrémité du circuit principal.

3.4 Assemblage de raccordement de câble

Combinaison d'une extrémité de câble, d'une enveloppe du raccordement de câble et d'une borne d'extrémité du circuit principal qui relie mécaniquement et électriquement le câble à l'appareillage sous enveloppe métallique à isolation gazeuse.