

**NORME  
INTERNATIONALE**

**CEI  
IEC**

**INTERNATIONAL  
STANDARD**

**60864-1**

Première édition  
First edition  
1986-01

---

---

**Normalisation des interconnexions entre les  
émetteurs ou les systèmes d'émetteurs de  
radiodiffusion et les systèmes de télésurveillance**

**Première partie:  
Normes d'interface pour les systèmes  
à interconnexions câblées**

**Standardization of interconnections between  
broadcasting transmitters or transmitter systems  
and supervisory equipment**

**Part 1:  
Interface standards for systems  
using dedicated interconnections**

© 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](mailto:inmail@iec.ch) IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX  
PRICE CODE

**S**

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

## SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE . . . . .	4
PRÉFACE . . . . .	4
INTRODUCTION . . . . .	6
Articles	
1. Domaine d'application . . . . .	6
2. Objet . . . . .	6
SECTION UN - GÉNÉRALITÉS	
3. Terminologie . . . . .	6
4. Philosophie générale . . . . .	8
5. Interfaces . . . . .	8
6. Circuits de commande et d'indication . . . . .	8
7. Systèmes d'émetteurs . . . . .	8
SECTION DEUX - TECHNIQUES NORMALISÉES D'INTERFACE BINAIRE	
8. Introduction . . . . .	10
9. Techniques à relais . . . . .	10
10. Techniques de la logique à semiconducteurs . . . . .	12
11. Techniques à opto-isolateurs (à l'étude) . . . . .	14
SECTION TROIS - COMMANDES ET INDICATIONS BINAIRES	
12. Introduction . . . . .	16
13. Dispositions pour un seul émetteur . . . . .	16
14. Dispositions pour les systèmes à réserve passive . . . . .	18
15. Dispositions pour les systèmes à réserve active . . . . .	18
16. Dispositions pour les systèmes à réserve (N + 1) . . . . .	20
17. Dispositions pour les systèmes à réserve multiplexe . . . . .	22
SECTION QUATRE - TECHNIQUES NORMALISÉES D'INTERFACE ANALOGIQUE (A l'étude)	
SECTION CINQ - COMMANDES ET INDICATIONS ANALOGIQUES (A l'étude)	
SECTION SIX - DISPOSITIONS GÉNÉRALES CONCERNANT LES SYSTÈMES	
22. Introduction . . . . .	24
23. Dispositions communes à tous les systèmes . . . . .	24
FIGURES . . . . .	26
ANNEXE A - Vocabulaire et définitions des termes d'usage courant . . . . .	38
ANNEXE B - Indice des termes français . . . . .	42

## CONTENTS

	Page
FOREWORD . . . . .	5
PREFACE . . . . .	5
INTRODUCTION . . . . .	7
Clause	
1. Scope . . . . .	7
2. Object . . . . .	7
SECTION ONE – GENERAL	
3. Terminology . . . . .	7
4. General philosophy . . . . .	9
5. Interfaces . . . . .	9
6. Command and indication circuits . . . . .	9
7. Transmitter systems . . . . .	9
SECTION TWO – STANDARD BINARY INTERFACE TECHNIQUES	
8. Introduction . . . . .	11
9. Relay techniques . . . . .	11
10. Semiconductor logic techniques . . . . .	13
11. Opto-isolator techniques (under consideration) . . . . .	15
SECTION THREE – BINARY COMMANDS AND INDICATIONS	
12. Introduction . . . . .	17
13. Single transmitter facilities . . . . .	17
14. Passive reserve system facilities . . . . .	19
15. Active reserve system facilities . . . . .	19
16. (N + 1) reserve system facilities . . . . .	21
17. Multiplex reserve system facilities . . . . .	23
SECTION FOUR – STANDARD ANALOGUE INTERFACE TECHNIQUES (Under consideration)	
SECTION FIVE – ANALOGUE COMMANDS AND INDICATIONS (Under consideration)	
SECTION SIX – GENERAL SYSTEM REQUIREMENTS	
22. Introduction . . . . .	25
23. Standard requirements for all systems . . . . .	25
FIGURES . . . . .	27
APPENDIX A – Glossary and definition of terms in common use . . . . .	38
APPENDIX B – Index of English terms . . . . .	43

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

---

**NORMALISATION DES INTERCONNEXIONS ENTRE LES ÉMETTEURS  
OU LES SYSTÈMES D'ÉMETTEURS DE RADIODIFFUSION  
ET LES SYSTÈMES DE TÉLÉSURVEILLANCE**

**Première partie: Normes d'interface pour les systèmes à interconnexions câblées**

---

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

La présente norme a été établie par le Sous-Comité 12C: Matériels émetteurs, du Comité d'Etudes n° 12 de la CEI: Radiocommunications.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapports de vote
12C(BC)163	12C(BC)168
12C(BC)174	12C(BC)181
12C(BC)175	12C(BC)180
12C(BC)177	12C(BC)182

Pour de plus amples renseignements, consulter les rapports de vote correspondants mentionnés dans le tableau ci-dessus.

---

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**STANDARDIZATION OF INTERCONNECTIONS BETWEEN  
BROADCASTING TRANSMITTERS OR TRANSMITTER SYSTEMS  
AND SUPERVISORY EQUIPMENT**

**Part 1: Interface standards for systems using dedicated interconnections**

## 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 standard has been prepared by Sub-Committee 12C: Transmitting Equipment, of IEC Technical Committee No. 12: Radiocommunications.

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

Six Months' Rule	Reports on Voting
12C(CO)163	12C(CO)168
12C(CO)174	12C(CO)181
12C(CO)175	12C(CO)180
12C(CO)177	12C(CO)182

Further information can be found in the relevant Reports on Voting, indicated in the table above.

# **NORMALISATION DES INTERCONNEXIONS ENTRE LES ÉMETTEURS OU LES SYSTÈMES D'ÉMETTEURS DE RADIODIFFUSION ET LES SYSTÈMES DE TÉLÉSURVEILLANCE**

## **Première partie: Normes d'interface pour les systèmes à interconnexions câblées**

### **INTRODUCTION**

La plupart des centres d'émission de radiodiffusion sont étudiés et construits pour fonctionner télécommandés, c'est-à-dire sans présence de personnel dans la salle où se trouve l'émetteur. Normalement, un équipement de télésurveillance est installé, lequel contrôle continuellement (et par moment télécommande) le fonctionnement des émetteurs. L'équipement de surveillance mis en place peut aller d'une simple extension de commandes et indications dans une salle voisine à un système très complexe permettant de contrôler un grand nombre d'émetteurs à partir d'un point commun.

La présente norme concerne l'interface entre les émetteurs et l'équipement de télésurveillance. Elle se compose de deux parties:

Première partie: Normes d'interface pour les systèmes à interconnexions câblées.

Deuxième partie: Normes d'interface pour les systèmes à interconnexions canalisées (à l'étude).

Il paraît approprié de diviser ainsi la norme, parce que, bien que la plupart des émetteurs existants emploient des interconnexions câblées, l'arrivée des microprocesseurs et des techniques de logiciel impose des méthodes d'interconnexion différentes, à l'aide de fibres optiques par exemple.

### **1. Domaine d'application**

Cette norme est applicable à toutes les classes d'émetteurs de radiodiffusion sonore et de la télévision. La norme peut, cependant, ne pas être appropriée pour les équipements de faible puissance ni pour les émetteurs d'utilisation particulière.

Tous les dispositifs et interconnexions qui ne sont pas directement associés à l'émetteur, par exemple les alarmes en cas d'effraction, balisage, etc., sont exclus de cette norme.

# STANDARDIZATION OF INTERCONNECTIONS BETWEEN BROADCASTING TRANSMITTERS OR TRANSMITTER SYSTEMS AND SUPERVISORY EQUIPMENT

## Part 1: Interface standards for systems using dedicated interconnections

---

### INTRODUCTION

The majority of broadcasting transmitting stations are designed and constructed to operate unattended, that is without personnel being present in the same room as the transmitter. Normally, supervisory equipment is installed which continuously monitors and sometimes controls the operation of the transmitters. The supervisory equipment may range from a simple unit which merely extends indications and controls into an adjacent room, to a highly sophisticated system enabling a large number of transmitters to be controlled from a common point.

This standard is concerned with the interface between the transmitters and supervisory equipment. It comprises two parts:

Part 1: Interface standards for systems using dedicated interconnections.

Part 2: Interface standards for systems using data bus type interconnections (under consideration).

It seems appropriate to divide the standard in this way because, although the majority of existing transmitters employ wired interconnections, the advent of microprocessors and software techniques will require different interconnection methods, for example, by means of optical fibres.

### 1. Scope

This standard is applicable to all classes of transmitters for sound and television broadcasting. The standard may not, however, be appropriate for low power equipment and certain special purpose transmitters.

Any facilities and interconnections not directly associated with the transmitters, for example intruder alarms, mast lighting, etc., are excluded from this standard.