NORME INTERNATIONALE
INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
481

Première édition
First edition
1974

Groupes de couplage pour systèmes à courants porteurs sur lignes d'énergie

Coupling devices for power line carrier systems

© CEI 1974 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 3, rue de Varembé Genève, Suisse

Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE M

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

SOMMAIRE

Pages

PRÉAMBULE 4

PRÉFACE 4

SECTION UN — GÉNÉRALITÉS

Articles

1. Domaine d'application 6
2. Objet 6
3. Conditions de service 6

SECTION DEUX — DÉFINITIONS

4. Méthodes de couplage 8
5. Groupe de couplage 8
6. Termes relatifs à la transmission pour les groupes de couplage 8

SECTION TROIS — PRESCRIPTIONS

7. Prescriptions concernant la sécurité et la protection du groupe de couplage 10
8. Prescriptions concernant l'isolement 12
9. Prescriptions aux fréquences porteuses 12

SECTION QUATRE — MARQUES ET INDICATIONS

10. Plaque signalétique du groupe de couplage 14

SECTION CINQ — ESSAIS

11. Conditions générales 14
12. Essais de type 16
13. Essais de prélèvement 18
14. Essais individuels 18

FIGURES 20

CONTENTS

Page

FOREWORD 5

PREFACE 5

SECTION ONE — GENERAL

Clause

1. Scope 7
2. Object 7
3. Service conditions 7

SECTION TWO — DEFINITIONS

4. Methods of coupling 9
5. Coupling device 9
6. Communication terms for coupling devices 9

SECTION THREE — REQUIREMENTS

7. Safety and protection requirements of the coupling device 11
8. Insulation requirements 13
9. Carrier-frequency requirements 13

SECTION FOUR — RATING PLATE

10. Rating plate of the coupling device 15

SECTION FIVE — TESTS

11. General conditions 15
12. Type tests 17
13. Sampling tests 19
14. Routine tests 19

FIGURES 20

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

GROUPES DE COUPLAGE POUR SYSTÈMES À COURANTS PORTEURS SUR LIGNES D'ÉNERGIE

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 recommandation a été établie par le Comité d'Etudes N° 57 de la CEI : Systèmes à courants porteurs pour lignes de transport d'énergie. Elle est fondée sur un rapport du Comité d'Etudes N° 14 de la CIGRE, daté de mai 1968.

Des projets furent discutés lors des réunions tenues à Zurich en 1971 et à Athènes en 1972. A la suite de cette dernière réunion, un nouveau projet, document 57(Bureau Central)8, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en mars 1973.

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

Allemagne
Australie
Autriche
Belgique
Corée (République de)
Danemark
Espagne
Etats-Unis d'Amérique
Finlande
France
Israël
Italie
Japon
Norvège
Pologne
Royaume-Uni
Roumanie
Suède
Suisse
Tchécoslovaquie
Turquie
Union des Républiques Socialistes Soviétiques

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

COUPLING DEVICES FOR POWER LINE CARRIER 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 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 recommendations and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

This recommendation has been prepared by IEC Technical Committee No. 57, Power Line Carrier Systems. It is based on a report of CIGRE Study Committee No. 14, dated May 1968.

Drafts were discussed at the meetings held in Zurich in 1971 and in Athens in 1972. As a result of this latter meeting, a new draft, document 57(Central Office)8, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in March 1973.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia
Austria
Belgium
Czechoslovakia
Denmark
Finland
France
Germany
Israel
Italy
Japan
Korea (Republic of)
Norway
Poland
Romania
Spain
Sweden
Switzerland
Turkey
Union of Soviet Socialist Republics
United Kingdom
United States of America

GROUPES DE COUPLAGE POUR SYSTÈMES À COURANTS PORTEURS SUR LIGNES D'ÉNERGIE

SECTION UN — GÉNÉRALITÉS

1. Domaine d'application

Cette recommandation s'applique aux groupes de couplage pour liaisons à courants porteurs sur lignes d'énergie (CPL), qui sont placés entre le(s) condensateur(s) de couplage et le circuit de raccordement à l'équipement CPL (ou à un groupe de couplage semblable, directement ou par l'intermédiaire de matériel complémentaire, dans le cas de retransmission).

Le groupe de couplage associé au(x) condensateur(s) de couplage, assure:

a) la transmission efficace des signaux aux fréquences porteuses entre le circuit de raccordement et la ligne d'énergie;

b) la sécurité du personnel et la protection des parties à basse tension de l'installation contre les effets de la tension à la fréquence du réseau et des surtensions transitoires.

Cette recommandation s'applique également aux groupes de couplage utilisés pour des liaisons CPL devant fonctionner sur des câbles d'énergie;

COUPLING DEVICES FOR POWER LINE CARRIER SYSTEMS

SECTION ONE — GENERAL

1. Scope

This recommendation applies to coupling devices for power line carrier (PLC) systems which are connected between the coupling capacitor(s) and the carrier-frequency connection to the PLC terminal (or to a similar coupling device, directly or via additional equipment, in the case of retransmission).

The coupling device, in conjunction with the coupling capacitor(s) ensures:

a) the efficient transmission of carrier-frequency signals between the carrier-frequency connection and the power line;

b) the safety of personnel and the protection of the low-voltage parts of the installation against the effects of the power-frequency voltage and transient overvoltages.

This recommendation also applies to coupling devices used in conjunction with PLC systems which are required to operate over power cables.