

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

МЕЖДУНАРОДНАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

(Входит на автономных правах в Международную Организацию по Стандартизации — ИСО)

Publication 194 — Публикация 194

Deuxième édition — Second edition — Издание второе

1975

Termes et définitions concernant les circuits imprimés

Terms and definitions for printed circuits

Термины и определения для печатных схем



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

Révision de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la Commission afin d'assurer qu'il reflète bien l'état actuel de la technique.

Les renseignements relatifs à ce travail de révision, à l'établissement des éditions révisées et aux mises à jour peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et en consultant les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Rapport d'activité de la CEI**
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement

Terminologie utilisée dans la présente publication

Seuls sont définis ici les termes spéciaux se rapportant à la présente publication.

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la Publication 50 de la CEI: Vocabulaire Electrotechnique International (V.E.I.), qui est établie sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini, l'Index général étant publié séparément. Des détails complets sur le V.E.I. peuvent être obtenus sur demande.

Symboles graphiques et littéraux

Seuls des symboles graphiques et littéraux spéciaux sont inclus dans la présente publication.

Le recueil complet des symboles graphiques approuvés par la CEI fait l'objet de la Publication 117 de la CEI.

Les symboles littéraux et autres signes approuvés par la CEI font l'objet de la Publication 27 de la CEI.

Revision 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 on the work of revision, the issue of revised editions and amendment sheets may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **Report on IEC Activities**
Published yearly
- **Catalogue of IEC Publications**
Published yearly

Terminology used in this publication

Only special terms required for the purpose of this publication are defined herein.

For general terminology, readers are referred to IEC Publication 50: International Electrotechnical Vocabulary (I.E.V.), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field, the General Index being published as a separate booklet. Full details of the I.E.V. will be supplied on request.

Graphical and letter symbols

Only special graphical and letter symbols are included in this publication.

The complete series of graphical symbols approved by the IEC is given in IEC Publication 117.

Letter symbols and other signs approved by the IEC are contained in IEC Publication 27.

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

МЕЖДУНАРОДНАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

(Входит на автономных правах в Международную Организацию по Стандартизации — ИСО)

Publication 194 — Публикация 194

Deuxième édition — Second edition — Издание второе

1975

Termes et définitions concernant les circuits imprimés

Terms and definitions for printed circuits

Термины и определения для печатных схем



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved — Право издания охраняется законом

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.

Запрещается без письменного разрешения издателя воспроизведение или копирование этой публикации или ее части в любой форме или любыми средствами — электронными или механическими, включая фотокопию и микрофильм.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
INTRODUCTION	7
Articles	
01 Généralités	8
02 Matériau de base	11
03 Conception — Dessin modèle	12
04 Fabrication	15
05 Essais — Contrôle	19
INDEX	25

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
INTRODUCTION	7
Clause	
01 General	8
02 Base material	11
03 Conception — Artwork master	12
04 Manufacturing	15
05 Inspection — Testing	19
INDEX	27

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Предисловие	7
Введение	7
Вступление	7
Пункт	
01 Общие понятия	8
02 Материал основания	11
03 Понятие. Чертеж печатного монтажа	12
04 Изготовление	15
05 Проверка. Испытание	19
Указатель	29

Withdrawing

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

TERMES ET DÉFINITIONS CONCERNANT LES CIRCUITS IMPRIMÉS

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 publication a été établie par le Comité d'Etudes N° 52 de la CEI: Circuits imprimés.

Des projets ont été discutés lors des réunions tenues à Londres en décembre 1971 et à Stockholm en juin 1973. A la suite de cette dernière réunion, un projet, document 52(Bureau Central)104, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en novembre 1973.

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

Allemagne
Australie
Autriche
Belgique
Canada
Danemark
Egypte
Espagne
Etats-Unis d'Amérique
France
Hongrie

Israël
Italie
Japon
Pays-Bas
Pologne
Portugal
Roumanie
Suède
Suisse
Union des Républiques
Socialistes Soviétiques

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

TERMS AND DEFINITIONS FOR PRINTED CIRCUITS

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 publication has been prepared by IEC Technical Committee No. 52, Printed Circuits.

Drafts were discussed at the meetings held in London in December 1971 and in Stockholm in June 1973. As a result of this latter meeting, a draft, document 52(Central Office)104, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in November 1973.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia
Austria
Belgium
Canada
Denmark
Egypt
France
Germany
Hungary
Israel
Italy

Japan
Netherlands
Poland
Portugal
Romania
Spain
Sweden
Switzerland
Union of Soviet
Socialist Republics
United States of America

МЕЖДУНАРОДНАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДЛЯ ПЕЧАТНЫХ СХЕМ

ПРЕДИСЛОВИЕ

1. Официальные решения или соглашения МЭК по техническим вопросам, подготовленные техническими комитетами, в которых представлены все заинтересованные национальные комитеты, выражают, по возможности точно, международную точку зрения в данной области.
2. Данные решения представляют собой рекомендации для международного пользования и в этом виде принимаются национальными комитетами.
3. В целях содействия международной унификации МЭК выражает пожелание, чтобы все национальные комитеты приняли настоящую рекомендацию МЭК в качестве своих национальных стандартов, насколько позволяют условия каждой страны. Любое расхождение с рекомендациями МЭК должно быть четко указано в соответствующих национальных стандартах.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая публикация подготовлена Техническим Комитетом 52 МЭК «Печатные схемы».

Проекты данной публикации обсуждались на совещаниях, проходивших в Лондоне в декабре 1971 г. и в Стокгольме в июне 1973 г. В результате последнего совещания в ноябре 1973 г. проект (документ 52(Центральное бюро)104) был разослан национальным комитетам на утверждение по Правилу шести месяцев.

Следующие страны проголосовали за публикацию :

Австралия
Австрия
Бельгия
Венгрия
Германия
Дания
Египет
Израиль
Италия
Испания
Канада

Нидерланды
Польша
Португалия
Румыния
Соединенные Штаты Америки
Союз Советских Социалистических
Республик
Франция
Швейцария
Швеция
Япония

TERMES ET DÉFINITIONS CONCERNANT LES CIRCUITS IMPRIMÉS

INTRODUCTION

La liste des termes et des définitions ne se rapporte pas uniquement aux publications de la CEI, mais rassemble les termes les plus couramment utilisés dans le domaine des circuits imprimés.

TERMS AND DEFINITIONS FOR PRINTED CIRCUITS

INTRODUCTION

The listed terms and definitions are not specifically related to IEC publications, but are intended to cover the most widely used terms in the field of printed circuits.

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДЛЯ ПЕЧАТНЫХ СХЕМ

ВСТУПЛЕНИЕ

Включенные в настоящую публикацию термины и определения не обязательно относятся к публикациям МЭК, однако объединяют наиболее широко используемые термины в области печатных схем.

01

Généralités

01-01

Circuit imprimé

Terme généralement utilisé avec trois significations possibles au moins:

- a) Terme générique pour décrire une certaine technique.
- b) Circuit réalisé par impression, comprenant des composants imprimés, un câblage imprimé, ou une combinaison des deux, le tout formé selon un dessin pré-établi ou rapporté sur la ou les surface(s) d'un support commun.
- c) Circuit réalisé par impression, comprenant un câblage imprimé et des composants conventionnels, le tout disposé selon un dessin préétabli ou rapporté sur la ou les surface(s) d'un support commun.

General

Printed circuit

This term is in common use with at least three meanings:

- a) A generic term to describe a certain technique.
- b) Circuit obtained by printing and comprising printed components, printed wiring, or a combination thereof, all formed in a predetermined design in, or attached to, a surface or surfaces of a common base.
- c) Circuit obtained by printing and comprising printed wiring and conventional components, all arranged in a predetermined design in, or attached to, a surface or surfaces of a common base.

Общие понятия

Печатная схема

Данный термин принят повсеместно, по крайней мере, с тремя значениями:

- a) Это общий термин для описания определенного метода.
- b) Схема, полученная путем печати и включающая печатные элементы, печатный монтаж или их комбинацию, образованные в предварительной конструкции или подсоединенные к поверхности (или поверхностям) общего основания.
- c) Схема, полученная путем печати и включающая печатный монтаж и обычные элементы, расположенные в предварительной конструкции или подсоединенные к поверхности (или поверхностям) общего основания.

01-02

Câblage imprimé

Technique de câblage par impression dans laquelle les connexions entre les composants d'un dispositif électrique ou électronique ou d'une partie de celui-ci, y compris les éléments de blindage, consistent en des bandes conductrices minces situées à l'intérieur ou liées à la surface d'un support isolant et dans laquelle tous les composants fonctionnels sont séparés du support isolant.

Printed wiring

Wiring technique in which the connections between the components of an electrical or electronic device or part of it, including shielding parts, consist of thin conducting strips within a base material or bonded to its surface and in which all the functional components are separated from the base material.

Печатный монтаж

Способ монтажа, при котором соединение элементов электрического или электронного устройства или части его, включая экранирующие элементы, выполнены с помощью тонких печатных проводников, находящихся внутри или приклеенных к поверхности материала основания, и в котором все функциональные элементы отделены от материала основания.

01-03

Carte imprimée

Support isolant découpé aux dimensions demandées, percé de tous les trous prévus et portant au moins une impression conductrice.

Il comprend les cartes à simple et à double face, les cartes multicouches, les cartes souples et les cartes à la fois multicouches et souples.

Printed board

Base material cut to size containing all holes and bearing at least one conductive pattern.

It includes single and double-sided, multilayer, flexible and flexible multilayer boards.

Печатная плата

Материал основания, вырезанный по размеру, содержащий необходимые отверстия и, по меньшей мере, один проводящий рисунок. Подразумеваются односторонние, двусторонние, многослойные, гибкие печатные платы и гибкие многослойные печатные платы.

01-04

Carte imprimée multicouche

Carte imprimée composée de couches alternées d'impressions conductrices et de matériaux isolants avec des impressions conductrices dans plus de deux couches, les impressions étant éventuellement interconnectées.

Multilayer printed board

A printed board consisting of alternate layers of conductive patterns and insulating materials with conductive patterns in more than two layers and with the conductive patterns interconnected as required.

Многослойная печатная плата

Печатная плата, состоящая из чередующихся слоев изолирующего материала с проводящими рисунками на двух и более слоях, между которыми выполнены требуемые соединения.

01-05	Carte imprimée souple Carte imprimée utilisant un support isolant souple.	Flexible printed board A printed board using a flexible base material.	Гибкая печатная плата Печатная плата, имеющая гибкое основание.
01-06	Carte mère Carte imprimée sur laquelle une ou plusieurs cartes imprimées sont montées et connectées.	Mother board A printed board on which one or more printed board assemblies may be assembled and connected.	Объединительная плата Печатная плата, на которой можно собрать и соединить один или более печатных узлов.
01-07	Côté composant Face de la carte imprimée sur laquelle la plupart des composants sont montés.	Component side That side of the printed board on which most of the components will be mounted.	Сторона монтажа печатной платы Сторона печатной платы, на которой устанавливается большинство навесных элементов.
01-08	Côté soudure Face d'une carte imprimée opposée au côté composant.	Solder side The side of a printed board opposite to the component side.	Сторона пайки Сторона печатной платы, противоположная стороне монтажа печатной платы.
01-09	Grille Réseau orthogonal de deux ensembles de lignes parallèles équidistantes, utilisé pour le positionnement des connexions sur une carte imprimée. <i>Note.</i> — Les connexions devraient être situées aux croisements des lignes de la grille. La position des conducteurs est, cependant, indépendante de la grille; le conducteur ne doit pas nécessairement suivre les lignes de la grille.	Grid An orthogonal network of two sets of parallel equidistant lines for positioning connections on a printed board. <i>Note.</i> — The connections should be located on the crosspoints of the gridlines. The position of the conductors, however, is independent of the grid; the conductor may not necessarily follow the gridlines.	Координатная сетка Ортогональная сетка, состоящая из двух параллельных равноудаленных линий, предназначенных для расположения соединений на печатной плате. <i>Примечание.</i> — Соединения следует располагать в точках пересечения линий сетки. Однако расположение проводников не зависит от сетки; нет необходимости располагать проводник по линии сетки.
01-10	Impression Reproduction d'un tracé sur une surface par un moyen quelconque.	Printing Act of reproducing a pattern on a surface by any process.	Печать Воспроизведение рисунка на поверхности любым способом.
01-11	Impression Configurations conductrices et/ou non conductrices sur un flan ou sur une carte imprimée. Terme utilisé également pour désigner la ou les configurations sur les outils, dessins et clichés correspondants.	Pattern Configuration of conductive and/or non-conductive patterns on a panel or printed board. Pattern denotes also the circuit configuration on related tools, drawings and masters.	Рисунок печатной платы Конфигурация проводящего и/или непроводящего рисунка на заготовке печатной платы. Рисунок означает также конфигурацию схемы на инструментах, чертежах и фотонаблюдениях.