

Commission Electrotechnique Internationale

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

International Electrotechnical Commission

(affiliated to the International Organization for Standardization - ISO)

Séries de valeurs recommandées et tolérances associées pour résistances et condensateurs

(Première édition)

Series of preferred values and their associated tolerances for resistors and capacitors

(First edition)



Publié par le
Bureau Central de la C E I
39 route de Malagnou
Genève
1952

Droits de reproduction réservés

Published by the
Central Office of the I E C
39, route de Malagnou
Geneva
1952

Copyright - All rights reserved

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60063:1952

Commission Electrotechnique Internationale

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

International Electrotechnical Commission

(affiliated to the International Organization for Standardization - ISO)

Séries de valeurs recommandées et tolérances associées pour résistances et condensateurs

(Première édition)

Series of preferred values and their associated tolerances for resistors and capacitors

(First edition)



Publié par le
Bureau Central de la C E I
39, route de Malagnou
Genève
1952

Droits de reproduction réservés

Published by the
Central Office of the I E C
39, route de Malagnou
Geneva
1952

Copyright - All rights reserved

**SÉRIES DE VALEURS RECOMMANDÉES
ET TOLÉRANCES ASSOCIÉES POUR RÉSISTANCES
ET CONDENSATEURS**

(Première édition — 1952)

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 cette unification internationale, la C E I exprime le vœu que tous les Comités Nationaux ne possédant pas encore de règles nationales, lorsqu'ils préparent ces règles, prennent comme base fondamentale de ces règles les recommandations de la C E I dans la mesure où les conditions nationales le permettent
- (4) On reconnaît qu'il est désirable que l'accord international sur ces questions soit suivi d'un effort pour harmoniser les règles nationales de normalisation avec ces recommandations dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Les Comités Nationaux s'engagent à user de leur influence dans ce but

PRÉFACE

Au cours de la réunion de Stockholm du Comité d'Etudes n° 12: Radiocommunications, en 1948, il avait été reconnu à l'unanimité qu'un des problèmes les plus urgents était d'aboutir à une normalisation internationale des séries de valeurs recommandées pour les résistances et les condensateurs de valeur inférieure à 0,1 μF .

Il eût été souhaitable d'utiliser pour ces séries le système $\sqrt[10]{10}$ mais il est apparu que, dans plusieurs pays, le système $\sqrt[12]{10}$ avait déjà été adopté par suite de la normalisation des tolérances à 5, 10 et 20 %. Comme il aurait été très difficile de changer les usages commerciaux dans ces pays, le système $\sqrt[12]{10}$ a été adopté.

Le Comité regrette d'avoir été amené, par suite de la situation existante, à recommander le système $\sqrt[12]{10}$ alors qu'il eût été plus en harmonie avec la pratique de l'ISO d'utiliser le système $\sqrt[10]{10}$.

Le projet concernant ces séries de valeurs recommandées fut adopté à Paris en 1950 et ensuite soumis à l'approbation suivant la Règle des Six Mois.

Après un dernier examen il fut présenté au Comité d'Action à Estoril en 1951.

Les pays suivants ont donné leur accord à la publication de ce document à titre de Recommandation de la C E I :

Argentine
Belgique
Etats-Unis d'Amérique
Hongrie
Italie
Pologne
Suède
Union des Républiques
Socialistes Soviétiques

Australie
Canada
Finlande
Inde
Norvège
Portugal
Tchécoslovaquie

Autriche
Egypte
France
Israël
Pays-Bas
Royaume-Uni
Union Sud-Africaine
Yougoslavie

**SERIES OF PREFERRED VALUES
AND THEIR ASSOCIATED TOLERANCES FOR
RESISTORS AND CAPACITORS**

(First Edition — 1952)

FOREWORD

- (1) The formal decisions or agreements of the I E C 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 this international unification, the I E C expresses the wish that all National Committees having as yet no national rules, when preparing such rules, should use the I E C recommendations as the fundamental basis for these rules in so far as national conditions will permit
- (4) The desirability is recognised of extending international accord on these matters through an endeavour to harmonize national standardization rules with these recommendations in so far as national conditions will permit. The National Committees pledge their influence towards that end

PREFACE

During the discussions of Technical Committee No. 12, Radio-Communication, at the meeting in Stockholm in 1948, it was unanimously agreed that one of the most urgent items for international standardization was the series of preferred values for resistors and for capacitors up to 0.1 μ F.

It would have been desirable to standardize for these series the $\sqrt[10]{10}$ -system, but it appeared that in several countries the $\sqrt[12]{10}$ -system had been adopted for the above mentioned components because of standardization of tolerances at 5, 10 and 20%. As it was not practicable to change the commercial practice in these countries, the $\sqrt[12]{10}$ -system was adopted.

The Committee expressed regret that, on account of the existing situation, it was necessary to recommend the $\sqrt[12]{10}$ -system, although it would have been more consistent with ISO practice to use the $\sqrt[10]{10}$ -system.

The proposal for these series of preferred values was accepted at the meeting in Paris in 1950 and it was then submitted for approval under the Six Months' Rule.

After final consideration it was presented to the Committee of Action at Estoril in 1951.

The following countries have agreed to this document being published as an I E C Recommendation.

Argentina	Australia	Austria
Belgium	Canada	Czechoslovakia
Egypt	Finland	France
Hungary	India	Israel
Italy	Netherlands	Norway
Poland	Portugal	Sweden
United Kingdom	Union of South Africa	United States of America
Union of Soviet Socialist Republics		Yugoslavia

SÉRIES DE VALEURS RECOMMANDÉES ET TOLÉRANCES ASSOCIÉES POUR RÉISTANCES ET CONDENSATEURS

Domaine d'application

Les chiffres donnés dans le tableau ci-dessous, complétés par leurs multiples ou sous-multiples décimaux, constituent des séries de valeurs recommandées, avec les tolérances associées, pour

- la résistance, exprimée en ohms, des résistances fixes bobinées et des résistances fixes au carbone;
- la capacité, exprimée en picofarads, des condensateurs jusqu'à 100 000 pF inclus

E 24	E 12	E 6
Tolérance ± 5 %	Tolérance ± 10 %	Tolérance ± 20 %
1,0	1,0	1,0
1,1		
1,2	1,2	
1,3		
1,5	1,5	1,5
1,6		
1,8	1,8	
2,0		
2,2	2,2	2,2
2,4		
2,7	2,7	
3,0		
3,3	3,3	3,3
3,6		
3,9	3,9	
4,3		
4,7	4,7	4,7
5,1		
5,6	5,6	
6,2		
6,8	6,8	6,8
7,5		
8,2	8,2	
9,1		

Explications

La série E 24 se compose des valeurs arrondies des nombres théoriques $\sqrt[24]{10^n}$, dans lesquels l'exposant n est un nombre entier positif ou négatif

La série E 12 se compose des valeurs arrondies des nombres théoriques $\sqrt[12]{10^n}$, et se déduit de la série E 24 en omettant un terme sur deux

La série E 6 se compose des valeurs arrondies des nombres théoriques $\sqrt[6]{10^n}$ et se déduit de la série E 12 en omettant un terme sur deux