

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
60898-2**

Edition 1.1

2003-07

Edition 1:2000 consolidée par l'amendement 1:2003
Edition 1:2000 consolidated with amendment 1:2003

**Disjoncteurs pour la protection
contre les surintensités pour installations
domestiques et analogues –**

**Partie 2:
Disjoncteurs pour le fonctionnement
en courant alternatif et en courant continu**

**Circuit-breakers for overcurrent protection
for household and similar installations –**

**Part 2:
Circuit-breakers for a.c. and d.c. operation**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60898-2:2000+A1:2003

Numérotation des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

Editions consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les 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.

Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

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 cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- **Site web de la CEI** (www.iec.ch)
- **Catalogue des publications de la CEI**

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI (http://www.iec.ch/searchpub/cur_fut.htm) vous permet de faire des recherches en utilisant de nombreux critères, comprenant des recherches textuelles, par comité d'études ou date de publication. Des informations en ligne sont également disponibles sur les nouvelles publications, les publications remplacées ou retirées, ainsi que sur les corrigenda.

- **IEC Just Published**

Ce résumé des dernières publications parues (http://www.iec.ch/online_news/justpub/jp_entry.htm) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.

- **Service clients**

Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

Email: custserv@iec.ch
Tél: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

Publication numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series. For example, IEC 34-1 is now referred to as IEC 60034-1.

Consolidated editions

The IEC is now publishing consolidated versions of its publications. 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.

Further information on IEC publications

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 this publication, including its validity, is available in the IEC Catalogue of publications (see below) in addition to new editions, amendments and corrigenda. Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is also available from the following:

- **IEC Web Site** (www.iec.ch)
- **Catalogue of IEC publications**

The on-line catalogue on the IEC web site (http://www.iec.ch/searchpub/cur_fut.htm) enables you to search by a variety of criteria including text searches, technical committees and date of publication. On-line information is also available on recently issued publications, withdrawn and replaced publications, as well as corrigenda.

- **IEC Just Published**

This summary of recently issued publications (http://www.iec.ch/online_news/justpub/jp_entry.htm) is also available by email. Please contact the Customer Service Centre (see below) for further information.

- **Customer Service Centre**

If you have any questions regarding this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre:

Email: custserv@iec.ch
Tel: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60898-2

Edition 1.1

2003-07

Edition 1:2000 consolidée par l'amendement 1:2003
Edition 1:2000 consolidated with amendment 1:2003

**Disjoncteurs pour la protection
contre les surintensités pour installations
domestiques et analogues –**

**Partie 2:
Disjoncteurs pour le fonctionnement
en courant alternatif et en courant continu**

**Circuit-breakers for overcurrent protection
for household and similar installations –**

**Part 2:
Circuit-breakers for a.c. and d.c. operation**

© IEC 2003 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, 3, rue de Varembé, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: inmail@iec.ch Web: www.iec.ch



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

CH

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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	4
1 Domaine d'application et objet.....	8
2 Références normatives	8
3 Définitions.....	8
4 Classification	10
5 Caractéristiques des disjoncteurs.....	10
6 Marquage et autres informations sur le produit.....	14
7 Conditions normales de fonctionnement en service	16
8 Prescriptions de construction et de fonctionnement	16
9 Essais.....	18
Annexes.....	32
Annexe C	34
Figure 7b – Etalonnage du circuit d'essai dans le cas de courants continus.....	28
Figure 18 – Exemples de connexions de disjoncteurs dans différents systèmes à courant continu.....	30
Tableau 1 – Valeurs préférentielles de la tension assignée	12
Tableau 2 – Plages de déclenchement instantané.....	12
Tableau 7 – Caractéristiques de fonctionnement temps-courant.....	16
Tableau C.1 – Séquences d'essais	34
Tableau C.2 – Nombre d'échantillons pour la procédure d'essai complète	36

CONTENTS

FOREWORD	5
1 Scope and object	9
2 Normative references	9
3 Definitions	9
4 Classification	11
5 Characteristics of circuit-breakers	11
6 Marking and other product information	15
7 Standard conditions for operation in service	17
8 Requirements for construction and operation	17
9 Tests	19
Annexes	33
Annex C	35
Figure 7b – Calibration of the test circuit in case of direct currents	29
Figure 18 – Examples of connections of the circuit-breakers in different d.c. systems	31
Table 1 – Preferred values of rated voltage	13
Table 2 – Ranges of instantaneous tripping	13
Table 7 – Time-current operating characteristics	17
Table C.1 – Test sequences	35
Table C.2 – Number of samples for full test procedure	37

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**DISJONCTEURS POUR LA PROTECTION CONTRE LES SURINTENSITÉS
POUR INSTALLATIONS DOMESTIQUES ET ANALOGUES –****Partie 2: Disjoncteurs pour le fonctionnement
en courant alternatif et en courant continu**

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) La CEI n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à la CEI, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de la CEI, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de la CEI peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme Internationale CEI 60898-2 a été établie par le sous-comité 23E: Disjoncteurs et appareillage similaire pour usage domestique, du comité d'études 23 de la CEI: Petit appareillage.

La présente version consolidée de la CEI 60898-2 comprend la première édition (2000) [documents 23E/412/FDIS et 23E/424/RVD] et son amendement 1 (2003) [documents 23E/523/FDIS et 23E/526/RVD].

Le contenu technique de cette version consolidée est donc identique à celui de l'édition de base et à son amendement; cette version a été préparée par commodité pour l'utilisateur.

Elle porte le numéro d'édition 1.1.

Une ligne verticale dans la marge indique où la publication de base a été modifiée par l'amendement 1.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**CIRCUIT-BREAKERS FOR OVERCURRENT PROTECTION
FOR HOUSEHOLD AND SIMILAR INSTALLATIONS –****Part 2: Circuit-breakers for a.c. and d.c. operation**

FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60898-2 has been prepared by subcommittee 23E: Circuit-breakers and similar equipment for household use, of IEC technical committee 23: Electrical accessories.

This consolidated version of IEC 60898-2 consists of the first edition (2000) [documents 23E/412/FDIS and documents 23E/424/RVD] and its amendment 1 (2003) [documents 23E/523/FDIS and 23E/526/RVD].

The technical content is therefore identical to the base edition and its amendment and has been prepared for user convenience.

It bears the edition number 1.1.

A vertical line in the margin shows where the base publication has been modified by amendment 1.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 3.

Cette partie 2 doit être lue conjointement avec la CEI 60898-1.

Lorsqu'un paragraphe particulier de la partie 1 n'est pas mentionné dans cette partie 2, ce paragraphe s'applique pour autant que cela est raisonnable. Lorsque la présente partie 2 spécifie «addition», «modification» ou «remplacement», le texte correspondant de la partie 1 doit être adapté en conséquence.

Les caractères d'imprimerie suivants sont employés:

- prescriptions: caractères romains;
- *modalités d'essai: caractères italiques;*
- notes: petits caractères romains.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant 2005. A cette date, la publication sera

- reconduite;
- supprimée;
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

iTech Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

IEC 60898-2:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/60898-2/60898-2-2000>

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 3.

This Part 2 is to be used in conjunction with IEC 60898-1.

Where a particular subclause of Part 1 is not mentioned in this Part 2, that subclause applies as far as is reasonable. Where this Part 2 states “addition”, “modification” or “replacement”, the corresponding requirement, test specification or explanatory material in Part 1 should be adapted accordingly.

In this publication, the following print types are used:

- requirements proper: in roman type;
- *test specifications: in italic type;*
- notes: in smaller roman type.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until 2005. At this date, the publication will be

- reconfirmed;
- withdrawn;
- replaced by a revised edition, or
- amended.

iTech Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

IEC 60898-2:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/6de469c9-d5e7-47dd-bce6-56f8996389db/iec-60898-2-2000>

DISJONCTEURS POUR LA PROTECTION CONTRE LES SURINTENSITÉS POUR INSTALLATIONS DOMESTIQUES ET ANALOGUES –

Partie 2: Disjoncteurs pour le fonctionnement en courant alternatif et en courant continu

1 Domaine d'application et objet

L'article de la partie 1 est applicable avec l'exception suivante:

Addition à la fin du premier alinéa:

La présente norme donne des prescriptions supplémentaires pour les disjoncteurs unipolaires et bipolaires qui, au-delà des caractéristiques susmentionnées, sont aptes à fonctionner avec du courant continu, et ont une tension assignée en courant continu ne dépassant pas 220 V pour les disjoncteurs unipolaires et 440 V pour les disjoncteurs bipolaires, de courant assigné ne dépassant pas 125 A et d'un pouvoir de coupure assigné en courant continu ne dépassant pas 10 000 A.

NOTE Cette norme s'applique aux disjoncteurs capables d'établir et d'interrompre des courants alternatifs ou des courants continus.

Supprimer les deux derniers alinéas.

2 Références normatives

L'article 2 de la partie 1 s'applique.

Supprimer les CEI 61009-1:1991, CEI 61009-2-1:1991 et CEI 61009-2-2:1991.

3 Définitions

L'article 3 de la partie 1 s'applique avec la modification suivante:

Addition:

3.5.10.3 constante de temps

le temps de montée $T = L/R$ (ms) d'un courant continu présumé pour atteindre une valeur de 0,63 fois le courant de crête maximal

CIRCUIT-BREAKERS FOR OVERCURRENT PROTECTION FOR HOUSEHOLD AND SIMILAR INSTALLATIONS –

Part 2: Circuit-breakers for a.c. and d.c. operation

1 Scope and object

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

Addition at the end of the first paragraph:

This standard gives additional requirements for single- and two-pole circuit-breakers which, in addition to the above characteristics, are suitable for operation with direct current, and have a rated d.c. voltage not exceeding 220 V for single-pole and 440 V for two-pole circuit-breakers, a rated current not exceeding 125 A and a rated d.c. short-circuit capacity not exceeding 10 000 A.

NOTE This standard applies to circuit-breakers able to make and break both a.c. current and d.c. current.

Delete the last two paragraphs.

2 Normative references

This clause of Part 1 applies.

Delete IEC 61009-1:1991, IEC 61009-2-1:1991 and IEC 61009-2-2:1991.

3 Definitions

Clause 3 of Part 1 applies with the following modification:

Addition:

3.5.10.3 time constant

the rise time $T = L/R$ (ms) of a prospective direct current to reach a value of 0,63 times the maximum peak current

4 Classification

L'article 4 de la partie 1 s'applique avec les modifications suivantes:

4.1 D'après le nombre de pôles

Remplacement:

- disjoncteur unipolaire;
- disjoncteur bipolaire avec deux pôles protégés.

4.5 D'après le courant de déclenchement instantané (voir 3.5.17)

Supprimer le type D.

Addition:

4.7 D'après la constante de temps

- Disjoncteurs aptes aux installations à courant continu avec une constante de temps de $T \leq 4$ ms.
- Disjoncteurs aptes aux installations à courant continu avec une constante de temps de $T \leq 15$ ms.

NOTE Il est admis que les courants de court-circuit ne dépassent pas 1 500 A dans les installations où des constantes de temps jusqu'à 15 ms en service normal, dues aux charges connectées, peuvent apparaître. Lorsque des courants de court-circuit plus élevés peuvent apparaître, la constante de temps de $T = 4$ ms est considérée comme suffisante.

5 Caractéristiques des disjoncteurs

L'article 5 de la partie 1 s'applique avec la modification suivante:

5.3.1 Valeurs préférentielles de la tension assignée

Remplacement:

Les valeurs préférentielles des tensions assignées sont données au tableau 1.

Des exemples de raccordements de disjoncteurs dans des systèmes à courant continu sont donnés à la figure 18.