

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Electrical accessories – Circuit-breakers for overcurrent protection for household and similar installations –
Part 2: Circuit-breakers for AC and DC operation**

**Petit appareillage – 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**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 29.120.50

ISBN 978-2-8322-3553-9

**Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.**

CONTENTS

FOREWORD.....	3
1 Scope.....	5
2 Normative references	5
3 Terms and definitions	5
4 Classification.....	5
5 Characteristics of circuit-breakers	6
6 Marking and other product information	7
7 Standard conditions for operation in service	8
8 Requirements for construction and operation.....	8
9 Tests.....	9
Annexes	16
Annex C (normative) Test sequences and number of samples.....	16
Figure 6 – Calibration of the test circuit	14
Figure 18 – Methods of connection of the circuit-breakers in different DC systems	15
Table 1 – Preferred values of rated voltage	7
Table 2 – Ranges of instantaneous tripping	7
Table 7 – Time-current operating characteristics	9
Table C.1 – Test sequences.....	16
Table C.2 – Number of samples for full test procedure.....	18

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**ELECTRICAL ACCESSORIES –
CIRCUIT-BREAKERS FOR OVERCURRENT PROTECTION
FOR HOUSEHOLD AND SIMILAR INSTALLATIONS –****Part 2: Circuit-breakers for AC and DC 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, Publicly Available Specifications (PAS) 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 itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 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 second edition cancels and replaces the first edition published in 2000 and Amendment 1:2003. This edition constitutes a technical revision.

This edition includes the following significant technical changes with respect to the previous edition:

- a) alignment with second edition of IEC 60898-1;
- b) introduction of test I_{cn1} .

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

FDIS	Report on voting
23E/951A/FDIS	23E/976/RVD

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the report on voting indicated in the above table.

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

A list of all parts in the IEC 60898 series, published under the general title *Electrical accessories – Circuit-breakers for overcurrent protection for household and similar installations*, can be found on the IEC website.

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”, “deletion” or “replacement”, the corresponding requirement, test specification or explanatory material in Part 1 should be adapted accordingly.

In this standard, the following print types are used:

- Requirements proper: in roman type.
- *Test specifications: in italic type.*
- Explanatory matter: in smaller roman type.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

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

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

Part 2: Circuit-breakers for AC and DC operation

1 Scope

Clause 1 of IEC 60898-1:2015 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 DC 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 DC short-circuit capacity not exceeding 10 000 A.

NOTE This standard applies to circuit-breakers able to make and break both alternating current and direct current.

Delete the last two paragraphs.

2 Normative references

Clause 2 of IEC 60898-1:2015 is applicable except as follows:

Addition:

IEC 60898-1:2015, *Electrical accessories – Circuit-breakers for overcurrent protection for household and similar installations – Part 1: Circuit-breakers for a.c. operation*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	21
1 Domaine d'application.....	23
2 Références normatives	23
3 Termes et définitions	23
4 Classification.....	23
5 Caractéristiques des disjoncteurs.....	24
6 Marquage et autres informations sur le produit.....	25
7 Conditions normales de fonctionnement en service	26
8 Exigences de construction et de fonctionnement	26
9 Essais	27
Annexes	34
Annexe C (normative) Séquences d'essais et nombre d'échantillons	34
Figure 6 – Étalonage du circuit d'essai	32
Figure 18 – Méthodes de connexion des disjoncteurs dans différents systèmes à courant continu	33
Tableau 1 – Valeurs préférentielles de la tension assignée	25
Tableau 2 – Plages de déclenchement instantané	25
Tableau 7 – Caractéristiques de fonctionnement temps-courant.....	27
Tableau C.1 – Séquences d'essais.....	34
Tableau C.2 – Nombre d'échantillons pour la procédure d'essai complète	36

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

PETIT APPAREILLAGE – 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 (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC 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, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). 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 l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC 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 l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC 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 l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 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 l'IEC, 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 l'IEC, 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 l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, 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 l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

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

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 2000 et l'Amendement 1:2003. Cette édition constitue une révision technique.

Cette édition inclut les modifications techniques majeures suivantes par rapport à l'édition précédente:

- a) alignement avec la deuxième édition de l'IEC 60898-1;

b) ajout de l'essai I_{cn1} .

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
23E/951A/FDIS	23E/976/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 60898, publiées sous le titre général *Petit appareillage électrique – Disjoncteurs pour la protection contre les surintensités pour les installations domestiques et analogues*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

La présente Partie 2 doit être utilisée conjointement avec l'IEC 60898-1.

Lorsqu'un paragraphe particulier de la Partie 1 n'est pas mentionné dans cette Partie 2, ce paragraphe s'applique pour autant qu'il est raisonnable. Lorsque la présente Partie 2 spécifie "addition", "suppression" ou "remplacement", il convient que les exigences, spécifications d'essais ou commentaires explicatifs correspondants de la Partie 1 soient adaptés en conséquence.

Dans la présente norme, les caractères d'imprimerie suivants sont employés:

- Exigences proprement dites: en caractères romains.
- *Spécifications d'essais: en caractères italiques.*
- Commentaires explicatifs: en petits caractères romains.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

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

PETIT APPAREILLAGE – 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

L'Article 1 de l'IEC 60898-1:2015 est applicable avec les exceptions suivantes:

Addition à la fin du premier alinéa:

La présente Norme énonce des exigences 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, un courant assigné ne dépassant pas 125 A et un pouvoir de coupure assigné en courant continu ne dépassant pas 10 000 A.

NOTE La présente norme s'applique aux disjoncteurs capables d'établir et de couper des courants alternatifs et des courants continus.

Supprimer les deux derniers alinéas.

2 Références normatives

L'Article 2 de l'IEC 60898-1:2015 est applicable avec les exceptions suivantes:

Addition:

IEC 60898-1:2015, *Electrical accessories – Circuit-breakers for overcurrent protection for household and similar installations – Part 1: Circuit-breakers for a.c. operation* (disponible en anglais seulement)