IEC 60947-7-1

Edition 4.0 2025-04

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Low-voltage switchgear and controlgear – Part 7-1: Ancillary equipment – Terminal blocks for copper conductors

Appareillage à basse tension – Partie 7-1: Matériels accessoires – Blocs de jonction pour conducteurs en cuivre

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ICS 29.130.20

ISBN 978-2-8327-0335-9

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.

® Registered trademark of the International Electrotechnical Commission
Marque déposée de la Commission Electrotechnique Internationale

CONTENTS

FOREWORD 5
1 Scope 7
2 Normative references 7
3 Terms and definitions 8
4 Classification 8
5 Characteristics 9
5.1 Summary of characteristics 9
5.2 Type of terminal block 9
5.3 Rated and limiting values 9
5.3.1 Rated voltages 9
5.3.2 Short-time withstand current 9
5.3.3 Standard cross-sections 9
5.3.4 Rated cross-section 9
5.3.5 Rated connecting capacity 9
6 Product information 10
6.1 Marking 10
6.1.1 Manufacturer or trade mark 10
6.1.2 Type reference 10
6.2 Additional information 10
7 Normal service, mounting and transport conditions 11
8 Constructional and performance requirements 11
8.1 Constructional requirements 11
8.1.1 Clamping units 11
8.1.2 Mounting 11
8.1.3 Clearances and creepage distances 11
8.1.4 Terminal block identification and marking 12
8.1.5 Resistance to abnormal heat and fire 12
8.1.6 Rated cross-section and rated connecting capacity 12
8.2 Performance requirements 12
8.2.1 Temperature-rise 12
8.2.2 Dielectric properties 12
8.2.3 Short-time withstand current 12
8.2.4 Voltage drop 12
8.2.5 Electrical performance after ageing (for screwless-type terminal blocks only) 13
8.2.6 Contact pressure via insulating material (CoPI) 13
8.3 Electromagnetic compatibility 13
9 Tests 13
9.1 Kinds of test 13
9.2 General 13
9.3 Verification of mechanical characteristics 14
9.3.1 General 14
9.3.2 Attachment of the terminal block on its support 14
9.3.3 Mechanical properties of clamping units 15
9.4 Verification of electrical characteristics 17
9.4.1 General 17

9.4.2 Verification of clearances and creepage distances 17
9.4.3 Dielectric tests 17
9.4.4 Verification of the voltage drop 18
9.4.5 Temperature-rise test 19
9.4.6 Short-time withstand current test 20
9.4.7 Ageing test (for screwless-type terminal blocks only) 20
9.4.8 Contact pressure via insulating material (CoPI) test 21
9.5 Verification of thermal characteristics 22
9.6 Verification of EMC characteristics 23
9.6.1 General 23
9.6.2 Immunity 23
9.6.3 Emission 24
Annex A (informative) Main characteristics for terminal blocks 32
A.1 General 32
A.2 Properties of terminal blocks 32
A.3 Properties of test disconnect terminal blocks 32
Annex B (informative) Items subject to extended tests for special product applications 33
Annex C (informative) Examples for verifying the connecting capacity based on tests with both metric and AWG/kcmil conductors 34
C.1 General 34
C.2 Example 1: Testing with metric conductors 34
C.3 Example 2: Testing with metric and AWG/kcmil conductors 34
C.4 Example 3: Testing with AWG/kcmil conductors 34
Annex D (normative) Requirements for test disconnect terminal blocks 35
D.1 Scope 35
D.2 Normative references 35
D.3 Terms and definitions 35
D.4 Classification 35
D.5 Characteristics 35
D.5.1 Summary of characteristics 35
D.5.2 Type of test disconnect terminal block 36
D.5.3 Rated and limiting values 36
D.6 Product information 36
D.6.1 Marking 36
D.6.2 Additional information 37
D.7 Normal service, mounting and transport conditions 37
D.8 Constructional and performance requirements 37
D.8.1 Constructional requirements 37
D.8.2 Performance requirements 38
D.8.3 Service life 39
D.8.4 Electromagnetic compatibility 39
D.9 Tests 40
D.9.1 Kinds of test 40
D.9.2 General 40
D.9.3 Verification of mechanical characteristics 40
D.9.4 Verification of electrical characteristics 40
D.9.5 Verification of thermal characteristics 44
D.9.6 Service life 44
D.9.7 Verification of EMC characteristics 44

Annex E (informative) Electrical and mechanical parameters for terminal blocks used with conductors of rated cross-section above 300 mm^2/600 kcmil 47
Bibliography 49

Figure 1 – Arrangement for test according to 9.3.2 15
Figure 2 – Arrangement for tests according to 9.4.5 and 9.4.7, and for the verification of voltage drop 19
Figure 3 – Arrangement for test according to 9.5 23
Figure 4 – Point of test flame contact (view from the layer place below the terminal block) 23
Figure D.1 – Test requirements according to D.9.4.4 for verification of the voltage drop 42

Table 1 – Test current for standard cross-sections and minimal requirement of rated connecting capacity (see 9.3.3.4 and 9.4.4, 9.4.5) 24
Table 2 – Attachment test parameter, test values for flexion and pull-out and relationship between conductor cross-section and diameter for standard cross-section (see 9.3.2, 9.3.3.2 and 9.3.3.3) 27
Table B.1 – Additional items subject to agreement between manufacturer and user 33
Table D.1 – Operating cycles 44
Table D.2 – Short-time withstand current and corresponding wire sizes 45
Table E.1 – Electrical parameters for terminal blocks used with conductors of rated cross-section above 300 mm^2/600 kcmil 47
Table E.2 – Mechanical parameters for terminal blocks used with conductors of rated cross-section above 300 mm^2/600 kcmil 48

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

LOW-VOLTAGE SWITCHGEAR AND CONTROLGEAR –

Part 7-1: Ancillary equipment – Terminal blocks for copper conductors

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) IEC draws attention to the possibility that the implementation of this document may involve the use of (a) patent(s). IEC takes no position concerning the evidence, validity or applicability of any claimed patent rights in respect thereof. As of the date of publication of this document, IEC had not received notice of (a) patent(s), which may be required to implement this document. However, implementers are cautioned that this may not represent the latest information, which may be obtained from the patent database available at https://patents.iec.ch. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

IEC 60947-7-1 has been prepared by subcommittee 121A: Low-voltage switchgear and controlgear, of IEC technical committee 121: Switchgear and controlgear and their assemblies for low-voltage. It is an International Standard.

This fourth edition cancels and replaces the third edition published in 2009. This edition constitutes a technical revision.

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

a) Scope extension for smaller conductor cross-sections;
b) Implementation of a contact pressure via insulation material (CoPI) test;
c) Introduction of new informative Annex E for larger cross-sections;

d) Reorganisation of all tables merged into two tables for electrical and mechanical values;

e) Implementation of AWG-sizes conductor types as an equivalent type of metric conductor with examples in Annex C;

f) Reorganisation of Annex D test disconnect terminal blocks to enhance readability;

g) Introduction of new informative Annex A for main characteristics of terminal blocks.

This document shall be read in conjunction with IEC 60947-1:2020. The provisions of the general rules dealt with in IEC 60947-1:2020 are applicable to this document, where specifically called for. Clauses and subclauses, tables, figures and annexes thus applicable are identified by reference to IEC 60947-1:2020, e.g. 1.2 of IEC 60947-1:2020, Table 4 of IEC 60947-1:2020 or Annex A of IEC 60947-1:2020.

The text of this International Standard is based on the following documents:

Draft	Report on voting
121A/646/FDIS	121A/674/RVD

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

The language used for the development of this International Standard is English.

A list of all parts in the IEC 60947 series, published under the general title *Low-voltage switchgear and controlgear*, can be found on the IEC website.

This document was drafted in accordance with ISO/IEC Directives, Part 2, and developed in accordance with ISO/IEC Directives, Part 1 and ISO/IEC Directives, IEC Supplement, available at www.iec.ch/members_experts/refdocs. The main document types developed by IEC are described in greater detail at www.iec.ch/publications.

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

- reconfirmed,
- withdrawn, or
- revised.

LOW-VOLTAGE SWITCHGEAR AND CONTROLGEAR –

Part 7-1: Ancillary equipment – Terminal blocks for copper conductors

1 Scope

This part of IEC 60947 specifies requirements for terminal blocks and test disconnect terminal blocks according to Annex D with screw-type or screw-less-type clamping units primarily intended for industrial or similar use and to be fixed to a support to provide electrical and mechanical connection between copper conductors. It applies to terminal blocks intended to connect round copper conductors, with or without special preparation, having a cross-section between 0,05 mm^2/30 AWG and 300 mm^2/600 kcmil, intended to be used in circuits of a rated voltage not exceeding 1 000 V AC up to 1 000 Hz or 1 500 V DC. The tests on terminal blocks are made with AC or DC supply as required in relevant clauses of this document.

NOTE 1 This document is not intended for connecting devices for household purposes according to IEC 60998-1.

NOTE 2 AWG is the abbreviation of "American Wire Gage" (Gage (US) = Gauge (UK));

kcmil = 1 000 cmil;

1 cmil = 1 circular mil = surface area of a circle having a diameter of 1 mil;

1 mil = 1/1 000 inch.

NOTE 3 This document can be used as a guide in conjunction with an additional product risk assessment for:

– terminal blocks requiring the fixing of special devices to the conductors, for example quick connect terminations or wrapped connection, etc.;
– terminal blocks providing wire-binding screw (see IEC 60947-1:2020, Figure D.2), stud and nut terminations (see IEC 60947-1:2020, Figures D.4 and D.5), lug terminations (see IEC 60947-1:2020, Figure D.6) and terminal blocks providing direct contact to the conductors by means of edges or points penetrating the insulation, for example insulation displacement connection (IDC) (see IEC 60352-4:2020, Figure 2), etc.;
– special types of terminal blocks, for example with diodes or varistors or similar component holders, etc.;
– terminal blocks with capability to connect conductors with cross sections larger than 300 mm^2/600 kcmil, see Annex E.

Where applicable in this document, the term "clamping unit" has been used instead of the term "terminal". This is taken into account in case of reference to IEC 60947-1:2020.

2 Normative references

The following documents are referred to in the text in such a way that some or all of their content constitutes requirements of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60068-2-1:2007, *Environmental testing – Part 2-1: Tests – Test A: Cold*

IEC 60068-2-2:2007, *Environmental testing – Part 2-2: Tests – Test B: Dry heat*

IEC 60695-11-5:2016, *Fire hazard testing – Part 11-5: Test flames – Needle-flame test method – Apparatus, confirmatory test arrangement and guidance*

IEC 60947-1:2020, *Low-voltage switchgear and controlgear – Part 1: General rules*

ISO 4046-4:2016, *Paper, board, pulps and related terms – Vocabulary – Part 4: Paper and board grades and covered products*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 53
1 Domaine d'application 55
2 Références normatives 55
3 Termes et définitions 56
4 Classification 57
5 Caractéristiques 57
5.1 Énumération des caractéristiques 57
5.2 Type du bloc de jonction 57
5.3 Valeurs assignées et valeurs limites 57
5.3.1 Tensions assignées 57
5.3.2 Courant de courte durée admissible 57
5.3.3 Sections normales 57
5.3.4 Section assignée 57
5.3.5 Capacité assignée de raccordement 58
6 Informations sur le produit 58
6.1 Marquage 58
6.1.1 Fabricant ou marque commerciale 58
6.1.2 Référence de type 58
6.2 Informations complémentaires 58
7 Conditions de service normal, de montage et de transport 59
8 Exigences relatives à la construction et aux performances 59
8.1 Exigences relatives à la construction 59
8.1.1 Organes de serrage 59
8.1.2 Montage 60
8.1.3 Distances d'isolement et lignes de fuite 60
8.1.4 Identification et marquage des blocs de jonction 60
8.1.5 Résistance à la chaleur anormale et au feu 60
8.1.6 Section assignée et capacité assignée de raccordement 60
8.2 Exigences relatives aux performances 61
8.2.1 Échauffement 61
8.2.2 Propriétés diélectriques 61
8.2.3 Courant de courte durée admissible 61
8.2.4 Chute de tension 61
8.2.5 Fonctionnement électrique après vieillissement (pour les blocs de jonction du type sans vis seulement) 61
8.2.6 Pression de contact par l'intermédiaire d'un matériau isolant (CoPI) 61
8.3 Compatibilité électromagnétique 61
9 Essais 62
9.1 Nature des essais 62
9.2 Généralités 62
9.3 Vérification des caractéristiques mécaniques 63
9.3.1 Généralités 63
9.3.2 Tenue du bloc de jonction sur son support 63
9.3.3 Propriétés mécaniques des organes de serrage 64
9.4 Vérification des caractéristiques électriques 65
9.4.1 Généralités 65

9.4.2 Vérification des distances d'isolement et des lignes de fuite 66
9.4.3 Essais diélectriques 66
9.4.4 Vérification de la chute de tension 67
9.4.5 Essai d'échauffement 68
9.4.6 Essai de tenue au courant de courte durée admissible 68
9.4.7 Essai de vieillissement (pour les blocs de jonction du type sans vis seulement) 69
9.4.8 Essai de pression de contact par l'intermédiaire d'un matériau isolant (CoPI) 70
9.5 Vérification des caractéristiques thermiques 71
9.6 Vérification des caractéristiques de CEM 72
9.6.1 Généralités 72
9.6.2 Immunité 73
9.6.3 Émissions 73
Annexe A (informative) Caractéristiques principales des blocs de jonction 81
A.1 Généralités 81
A.2 Propriétés des blocs de jonction 81
A.3 Propriétés des blocs de jonction de déconnexion d'essai 81
Annexe B (informative) Points faisant l'objet d'essais étendus pour les applications particulières du produit 82
Annexe C (informative) Exemples pour la vérification de la capacité de raccordement à partir d'essais avec des conducteurs métriques et des conducteurs AWG/kcmil 83
C.1 Généralités 83
C.2 Exemple 1: Essais avec des conducteurs métriques 83
C.3 Exemple 2: Essais avec des conducteurs métriques et des conducteurs AWG/kcmil 83
C.4 Exemple 3: Essai avec des conducteurs AWG/kcmil 83
Annexe D (normative) Exigences pour les blocs de jonction de déconnexion d'essai 84
D.1 Domaine d'application 84
D.2 Références normatives 84
D.3 Termes et définitions 84
D.4 Classification 84
D.5 Caractéristiques 84
D.5.1 Énumération des caractéristiques 84
D.5.2 Type de bloc de jonction de déconnexion d'essai 85
D.5.3 Valeurs assignées et valeurs limites 85
D.6 Informations sur le produit 85
D.6.1 Marquage 85
D.6.2 Informations complémentaires 86
D.7 Conditions de service normal, de montage et de transport 86
D.8 Exigences relatives à la construction et aux performances 86
D.8.1 Exigences relatives à la construction 86
D.8.2 Exigences relatives aux performances 88
D.8.3 Durée en service 89
D.8.4 Compatibilité électromagnétique 89
D.9 Essais 89
D.9.1 Nature des essais 89
D.9.2 Généralités 89
D.9.3 Vérification des caractéristiques mécaniques 89

D.9.4 Vérification des caractéristiques électriques 89
D.9.5 Vérification des caractéristiques thermiques 94
D.9.6 Durée en service 94
D.9.7 Vérification des caractéristiques de CEM 94
Annexe E (informative) Paramètres électriques et mécaniques des blocs de jonction utilisés avec des conducteurs de section assignée supérieure à 300 mm^2/600 kcmil 97
Bibliographie 99

Figure 1 – Disposition pour l'essai selon 9.3.2 63
Figure 2 – Disposition pour les essais selon 9.4.5 et 9.4.7 et pour la vérification de la chute de tension 67
Figure 3 – Disposition pour l'essai selon 9.5 72
Figure 4 – Point de contact de la flamme d'essai (vue depuis la couche située sous le bloc de jonction) 72
Figure D.1 – Exigences d'essai selon D.9.4.4 pour la vérification de la chute de tension 92

Tableau 1 – Courant d'essai pour des sections normales et exigence minimale de capacité assignée de raccordement (voir 9.3.3.4, 9.4.4 et 9.4.5) 73
Tableau 2 – Paramètres d'essai de tenue, valeurs d'essai pour les essais de flexion et de traction, et relation entre la section du conducteur et le diamètre pour une section normale (voir 9.3.2, 9.3.3.2 et 9.3.3.3) 76
Tableau B.1 – Points faisant l'objet d'un accord entre le fabricant et l'utilisateur 82
Tableau D.1 – Cycles de manœuvres 95
Tableau D.2 – Courant de courte durée admissible et sections de conducteurs correspondantes 95
Tableau E.1 – Paramètres électriques des blocs de jonction utilisés avec des conducteurs de section assignée supérieure à 300 mm^2/600 kcmil 97
Tableau E.2 – Paramètres mécaniques des blocs de jonction utilisés avec des conducteurs de section assignée supérieure à 300 mm^2/600 kcmil 98

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

APPAREILLAGE À BASSE TENSION –

Partie 7-1: Matériels accessoires – Blocs de jonction pour conducteurs en cuivre

AVANT-PROPOS

1) La Commission Électrotechnique 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. À 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'IEC attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'IEC ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'IEC n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse https://patents.iec.ch. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets.

L'IEC 60947-7-1 a été établie par le sous-comité 121A: Appareillages à basse tension, du comité d'études 121 de l'IEC: Appareillages et ensembles d'appareillages basse tension. Il s'agit d'une Norme internationale.

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition parue en 2009. Cette édition constitue une révision technique.

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

a) extension du domaine d'application pour les plus petites sections de conducteurs;
b) mise en œuvre d'un essai de pression de contact par l'intermédiaire d'un matériau isolant (CoPI);
c) ajout d'une nouvelle Annexe E informative pour les sections plus grandes;
d) réorganisation de tous les tableaux fusionnés en deux tableaux pour les valeurs électriques et mécaniques;
e) mise en œuvre des types de conducteurs de tailles AWG selon un type équivalent de conducteur métrique, avec des exemples, à l'Annexe C;
f) réorganisation de l'Annexe D concernant les blocs de jonction de déconnexion d'essai afin d'améliorer la lisibilité;
g) ajout d'une nouvelle Annexe A informative concernant les caractéristiques principales des blocs de jonction.

Le présent document doit être lu conjointement avec l'IEC 60947-1:2020. Les dispositions des règles générales traitées dans l'IEC 60947-1:2020 s'appliquent au présent document lorsque celui-ci le précise. Les articles, paragraphes, tableaux, figures et annexes qui sont ainsi applicables sont identifiés par référence à l'IEC 60947-1:2020, par exemple 1.2 de l'IEC 60947-1:2020, Tableau 4 de l'IEC 60947-1:2020 ou Annexe A de l'IEC 60947-1:2020.

Le texte de cette Norme internationale est issu des documents suivants:

Projet	Rapport de vote
121A/646/FDIS	121A/674/RVD

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

La langue employée pour l'élaboration de cette Norme internationale est l'anglais.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 60947, publiées sous le titre général *Appareillage à basse tension*, se trouve sur le site web de l'IEC.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2, il a été développé selon les Directives ISO/IEC, Partie 1 et les Directives ISO/IEC, Supplément IEC, disponibles sous www.iec.ch/members_experts/refdocs. Les principaux types de documents développés par l'IEC sont décrits plus en détail sous www.iec.ch/publications.

Le comité a décidé que le contenu de ce document ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous webstore.iec.ch dans les données relatives au document recherché. À cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé, ou
- révisé.

APPAREILLAGE À BASSE TENSION –

Partie 7-1: Matériels accessoires – Blocs de jonction pour conducteurs en cuivre

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 60947 spécifie les exigences pour les blocs de jonction et les blocs de jonction de déconnexion d'essai conformément à l'Annexe D avec des organes de serrage du type à vis ou du type sans vis, destinés principalement à des usages industriels ou analogues et à être fixés sur un support afin d'assurer une connexion électrique et mécanique entre des conducteurs en cuivre. Elle s'applique aux blocs de jonction destinés à raccorder des conducteurs ronds en cuivre, avec ou sans préparation spéciale, de section comprise entre 0,05 mm^2/AWG 30 et 300 mm^2/600 kcmil, destinés à être insérés dans des circuits dont la tension assignée ne dépasse pas 1 000 V en courant alternatif jusqu'à 1 000 Hz ou 1 500 V en courant continu. Les essais sur les blocs de jonction sont effectués avec une alimentation en courant alternatif ou en courant continu, selon les exigences des articles concernés du présent document.

NOTE 1 Le présent document n'est pas destiné aux dispositifs de connexion pour usages domestiques conformément à l'IEC 60998-1.

NOTE 2 AWG est l'abréviation de "American Wire Gage" (Gage aux États-Unis = Gauge au Royaume-Uni).

kcmil = 1 000 cmil;

1 cmil = 1 mil circulaire = surface d'un cercle de 1 mil de diamètre;

1 mil = 1/1 000 pouce.

NOTE 3 Le présent document peut être utilisé comme guide, conjointement avec une appréciation du risque du produit supplémentaire pour:

– les blocs de jonction qui nécessitent la fixation de dispositifs spéciaux sur les conducteurs, par exemple les connexions rapides ou les connexions enroulées, etc.;
– les blocs de jonction à vis (voir l'IEC 60947-1:2020, Figure D.2), à goujons et écrous (voir l'IEC 60947-1:2020, Figures D.4 et D.5), à cosses (voir l'IEC 60947-1:2020, Figure D.6), et les blocs de jonction qui assurent un contact direct avec les conducteurs au moyen de lames ou de pointes qui pénètrent à travers l'enveloppe isolante, par exemple les connexions autodénudantes (CAD) (voir l'IEC 60352-4:2020, Figure 2), etc.;
– les types particuliers de blocs de jonction, par exemple avec des diodes ou des varistances ou des porteurs d'éléments similaires, etc.;
– les blocs de jonction avec possibilité de raccorder des conducteurs de section supérieure à 300 mm^2/600 kcmil, voir l'Annexe E.

Dans le présent document, le terme "organe de serrage" a été utilisé, s'il y a lieu, en lieu et place du terme "borne". Cela est pris en compte en cas de référence à l'IEC 60947-1:2020.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

IEC 60068-2-1:2007, *Essais d'environnement – Partie 2-1: Essais – Essai A: Froid*

IEC 60068-2-2:2007, *Essais d'environnement – Partie 2-2: Essais – Essai B: Chaleur sèche*

IEC 60695-11-5:2016, *Essais relatifs aux risques du feu – Partie 11-5: Flammes d'essai – Méthode d'essai au brûleur-aiguille – Appareillage, dispositif d'essai de vérification et lignes directrices*

IEC 60947-1:2020, *Appareillage à basse tension – Partie 1: Règles générales*

ISO 4046-4:2016, *Papier, carton, pâtes et termes connexes – Vocabulaire – Partie 4: Catégories et produits transformés de papier et de carton*