



IEC 61535

Edition 2.0 2019-10

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Installation couplers intended for permanent connection in fixed installations

Coupleurs d'installation pour connexions permanentes dans les installations fixes

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 29.120.99

ISBN 978-2-8322-7428-6

**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	6
INTRODUCTION	8
1 Scope	9
2 Normative references	9
3 Terms and definitions	10
4 General requirements	12
5 Conditions for tests.....	12
5.1 General.....	12
5.2 Test conditions	13
5.3 Tests on non-rewirable installation couplers.....	13
5.4 Order of tests.....	13
5.5 Specification of tests.....	13
5.6 Compliance requirements	13
5.7 Routine tests for non-rewirable installation couplers	13
6 Ratings.....	13
6.1 Rated voltage	13
6.2 Rated current.....	14
6.3 Rated connecting capacity	14
6.4 Tests	15
7 Classification.....	15
8 Marking and documentation.....	15
8.1 General.....	15
8.2 Use of symbols or letters	16
8.3 Markings	16
8.4 Documentation.....	17
9 Dangerous compatibility	17
9.1 Unintended or improper connection.....	17
9.2 Engagement	18
9.3 Compatibility of different installation coupler systems	18
9.4 Compatibility with standard systems	18
10 Protection against electric shock	18
10.1 Degree of protection against ingress of solid foreign objects.....	18
10.2 Access to live parts.....	19
10.3 External parts	19
11 Terminals, terminations and connectable conductors.....	19
11.1 Terminals and terminations.....	19
11.1.1 General	19
11.1.2 Terminals of rewirable installation couplers	19
11.1.3 Terminations of non-rewirable installation couplers.....	20
11.2 Connectable conductors.....	20
12 Construction.....	20
12.1 Earth connection.....	20
12.2 Locking against rotation	21
12.3 Mechanical strength of contacts.....	21
12.4 Housing of rewirable installation couplers	21

12.5	Housing of non-rewirable installation couplers	21
12.6	Dismantling and opening of rewirable installation couplers.....	21
12.7	Earthing contact and earthing terminal.....	22
12.8	Loose conductor strands	22
12.8.1	General	22
12.8.2	Strand test for rewirable installation couplers.....	22
12.8.3	Strand test for non-rewirable installation couplers.....	23
12.8.4	Strand test for non-rewirable moulded-on installation couplers	23
12.9	Incorporation of electrical devices	23
12.10	Retaining means	23
12.11	Distribution blocks	24
12.12	Shrouds	24
12.13	Factory wiring	24
12.14	Stress test	24
12.14.1	General	24
12.14.2	Stress test of rewirable installation couplers	24
12.14.3	Stress test of non-rewirable installation couplers	24
12.15	Separation of non-rewirable installation couplers	25
13	Protection against harmful ingress of solid foreign objects and against harmful ingress of water	25
13.1	General.....	25
13.2	Protection against harmful ingress of solid foreign objects	25
13.3	Protection against harmful ingress of water.....	25
14	Insulation resistance and electric strength	25
14.1	General.....	25
14.2	Insulation resistance	26
14.3	Electric strength.....	26
15	Construction of contacts	27
15.1	Resiliency	27
15.2	Resistance of connections	27
15.3	Contact pressure	27
16	Temperature rise	27
17	Breaking capacity	28
18	Forces necessary to disengage the parts of the installation coupler.....	29
19	Cables and their connection	29
19.1	Capability of being fitted	29
19.2	Relief from pull, thrust and torsion	30
19.3	Relief.....	30
19.4	Capability to connect cables with different cross-sectional area	30
19.5	Sharp edges	33
20	Mechanical strength	33
21	Resistance to heat and ageing.....	34
21.1	Resistance to heat	34
21.2	Dry heat storage	34
21.3	Ball pressure test.....	34
21.4	Ageing of elastomeric and thermoplastic material	35
21.5	Current cycling test.....	35
22	Screws, current-carrying parts and connections.....	36

22.1	Screws and nuts	36
22.2	Screws and insulating material.....	37
22.3	Screws and rivets for electrical and mechanical connections.....	38
22.4	Metals of current-carrying parts	38
23	Clearances, creepage distances and distances through solid insulation.....	38
24	Resistance to abnormal heat and to tracking	41
24.1	Resistance to abnormal heat.....	41
24.2	Resistance to tracking.....	43
25	Resistance to rusting	43
Annex A (normative)	Routine earth (PE) continuity tests	45
Annex B (normative)	Test circuits for temperature rise test	46
Annex C (normative)	Number of sets of test samples used for the tests and sequence of tests for each set	49
Annex D (informative)	Guide to use	50
D.1	General.....	50
D.2	Applications	50
D.3	Use of installation couplers	50
Annex E (normative)	Warning symbol used in DC applications.....	52
Bibliography	53
Figure 1	– Apparatus for testing the cable anchorage	32
Figure 2	– Apparatus for measuring the distortion (example)	33
Figure 3	– Ball-pressure apparatus	35
Figure 4	– Explanation of "small part"	43
Figure B.1	– 1P + N + PE installation couplers, including N (left figure), including PE (right figure).....	46
Figure B.2	– 3P + N + PE installation couplers, 3 phases loaded (left figure), N and PE loaded (right figure)	46
Figure B.3	– 1P + N + PE distribution block, phase and N loaded	47
Figure B.4	– 1P + N + PE distribution block, phase and PE loaded	47
Figure B.5	– 3P + N + PE to 1P + N + PE distribution block, 3 phases loaded.....	48
Figure B.6	– 3P + N + PE to 1P + N + PE distribution block, N and PE loaded	48
Figure D.1	– Examples of use of installation couplers	51
Figure E.1	– Symbol "DO NOT CONNECT OR DISCONNECT UNDER LOAD"	52
Table 1	– Voltage rating for installation couplers in AC application	14
Table 2	– Voltage rating for installation couplers in DC application	14
Table 3	– Classes of installation couplers	15
Table 4	– Test currents for installation couplers	28
Table 5	– Forces to be applied to cable anchorages	31
Table 6	– Torque applied for the tightening and loosening test.....	37
Table 7	– Installation couplers intended for use in supply systems with a maximum voltage to earth of 150 V AC, rated impulse voltage 2,5 kV	38
Table 8	– Installation couplers intended for use in supply systems with a maximum voltage to earth of 300 V AC, rated impulse voltage 4,0 kV	39

Table 9 – Installation couplers intended for use in single-phase two-wire systems 50 V DC and single-phase three-wire systems 60 V DC, rated impulse voltage 0,8 kV	39
Table 10 – Installation couplers intended for use in single-phase two-wire systems 120 V DC and single-phase three-wire systems 240 V DC, rated impulse voltage 2,5 kV	40
Table 11 – Installation couplers intended for use in single-phase two-wire systems 220 V DC and single-phase three-wire systems 440 V DC, rated impulse voltage 4,0 kV	41
Table C.1 – Sets of samples	49

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

INSTALLATION COUPLERS INTENDED FOR PERMANENT CONNECTION IN FIXED INSTALLATIONS

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 61535 has been prepared by IEC technical committee 23: Electrical accessories.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 2009 and Amendment 1:2012. This edition constitutes a technical revision.

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

- a) enlargement of the scope to DC application;
- b) addition of further requirements as regards DC application (marking, etc.), no additional test procedures were deemed necessary; however some modifications were necessary in the normative text;
- c) changes and enhancement of the field of application of installation couplers into outdoor applications;
- d) addition of a suitable temperature range;

- e) updating of the list of normative references, modified to undated references, where possible.

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

CDV	Report on voting
23/792/CDV	23/848/RVC

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

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

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 document will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific document. At this date, the document will be

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

INTRODUCTION

AC and DC installation couplers according to this document may be used, for example, in prefabricated buildings, commercial showrooms, installation cavities, such as suspended floors and ceilings, in partition walls and in any similar applications, or cable tray systems, cable ladder systems, cable ducting systems and cable trunking systems or in furniture complying with IEC 60364-7-713.

This document may be used as a guide for installation couplers with additional contacts for voltages other than mains voltages.

Particular requirements for installation couplers, for example, for use at higher ambient temperatures, with higher mechanical durability (e.g. metal housings), with higher fire resistance and for use in control circuits (e.g. SELV), are under consideration.

National rules can have requirements concerning the accessibility of installation couplers.

National rules can specify who is allowed to carry out the connection and disconnection of installation couplers.

National rules can have requirements concerning installation couplers with metal conduits.

INSTALLATION COUPLERS INTENDED FOR PERMANENT CONNECTION IN FIXED INSTALLATIONS

1 Scope

This document applies to two-wire, up to five-wire installation couplers, including earth, if provided, with a rated voltage up to and including 500 V AC or DC and a rated connecting capacity up to and including 10 mm² for permanent connection in electrical installations. Installation couplers with additional contacts for voltages other than mains voltages are outside the scope of this document.

An installation coupler consists of an installation female connector and an installation male connector for permanent connection not intended to be engaged or disengaged under load nor to be engaged or disengaged other than during first installation or during reconfiguration or maintenance of the wiring system in which installation couplers have been installed. This means that installation couplers are only intended for infrequent use.

Installation couplers are not suitable for use in place of socket-outlet systems. Installation couplers are not suitable for use in place of devices for connecting luminaires (DCLs) according to IEC 61995 (all parts) or in place of luminaire supporting couplers (LSCs).

Installation couplers complying with this document are suitable for use at ambient temperatures not normally exceeding +40 °C, but their average over a period does not exceed +35 °C, with a lower limit of the ambient air temperature of –5 °C, either for indoor or outdoor use.

NOTE 1 Additional tests for use in cold climates are under consideration.

NOTE 2 For other temperatures, necessary information can be given in the manufacturer's installation instructions.

In locations where special conditions prevail, as in ships, vehicles and the like and in hazardous locations, for example where explosions are liable to occur, special constructions can be required.

NOTE 3 Installation couplers are intended to be installed by instructed or skilled persons.

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 60068-2-31:2008, *Environmental testing – Part 2-31: Tests – Test Ec: Rough handling shocks, primarily for equipment-type specimens*

IEC 60112, *Method for the determination of the proof and the comparative tracking indices of solid insulating materials*

IEC 60529:1989, *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*
IEC 60529:1989/AMD1:1999
IEC 60529:1989/AMD2:2013

IEC 60664-1:2007, *Insulation coordination for equipment within low-voltage systems – Part 1: Principles, requirements and tests*

IEC 60695-2-11, *Fire hazard testing – Part 2-11: Glowing/hot-wire based test methods – Glow-wire flammability test method for end-products (GWEPT)*

IEC 60998-2-3, *Connecting devices for low-voltage circuits for household and similar purposes – Part 2-3: Particular requirements for connecting devices as separate entities with insulation-piercing clamping units*

IEC 60999-1:1999, *Connecting devices – Electrical copper conductors – Safety requirements for screw-type and screwless-type clamping units – Part 1: General requirements and particular requirements for clamping units for conductors from 0,2 mm² up to 35 mm² (included)*

IEC 61032:1997, *Protection of persons and equipment by enclosures – Probes for verification*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	58
INTRODUCTION	60
1 Domaine d'application	61
2 Références normatives	61
3 Termes et définitions	62
4 Exigences générales	64
5 Conditions pour les essais	64
5.1 Généralités	64
5.2 Conditions d'essai	65
5.3 Essais sur les coupleurs d'installation non démontables	65
5.4 Ordre des essais	65
5.5 Spécification des essais	65
5.6 Exigences de conformité	65
5.7 Essais de routine pour les coupleurs d'installation non démontables	66
6 Caractéristiques assignées	66
6.1 Tension assignée	66
6.2 Courant assigné	67
6.3 Capacité assignée de connexion	67
6.4 Essais	67
7 Classification	67
8 Marquage et documentation	68
8.1 Généralités	68
8.2 Utilisation de symboles ou de lettres	68
8.3 Marquage	69
8.4 Documentation	69
9 Compatibilité dangereuse	70
9.1 Connexion fortuite ou incorrecte	70
9.2 Engagement	70
9.3 Compatibilité de différents systèmes coupleurs d'installation	71
9.4 Compatibilité avec des systèmes standard	71
10 Protection contre les chocs électriques	71
10.1 Degré de protection contre la pénétration de corps solides étrangers	71
10.2 Accès aux parties sous tension	72
10.3 Parties externes	72
11 Bornes, sorties et conducteurs raccordables	72
11.1 Bornes et sorties	72
11.1.1 Généralités	72
11.1.2 Bornes des coupleurs d'installation démontables	72
11.1.3 Sorties des coupleurs d'installation non démontables	72
11.2 Conducteurs pouvant être raccordés	73
12 Construction	73
12.1 Connexion à la terre	73
12.2 Verrouillage contre la rotation	73
12.3 Résistance mécanique des contacts	73
12.4 Enveloppe des coupleurs d'installation démontables	74

12.5	Enveloppe des coupleurs d'installation non démontables	74
12.6	Démontage et ouverture des coupleurs d'installation démontables.....	74
12.7	Contact de mise à la terre et borne de mise à la terre	74
12.8	Brins détachés du conducteur	75
12.8.1	Généralités	75
12.8.2	Essais des brins pour les coupleurs d'installation démontables.....	75
12.8.3	Essais des brins pour les coupleurs d'installation non démontables.....	75
12.8.4	Essais des brins pour les coupleurs d'installation non démontables surmoulés.....	76
12.9	Intégration des dispositifs électriques	76
12.10	Dispositif de retenue	76
12.11	Blocs de distribution.....	76
12.12	Jupes.....	76
12.13	Câblage en usine	77
12.14	Essai sous contrainte.....	77
12.14.1	Généralités	77
12.14.2	Essais sous contrainte des coupleurs d'installation démontables	77
12.14.3	Essais sous contrainte des coupleurs d'installation non démontables	77
12.15	Séparation des coupleurs d'installation non démontables.....	77
13	Protection contre la pénétration nuisible de corps solides étrangers et contre la pénétration d'eau.....	78
13.1	Généralités	78
13.2	Protection contre la pénétration nuisible de corps solides étrangers	78
13.3	Protection contre la pénétration nuisible de l'eau	78
14	Résistance d'isolement et rigidité diélectrique	78
14.1	Généralités	78
14.2	Résistance d'isolement	79
14.3	Essai diélectrique	79
15	Construction des contacts	80
15.1	Résilience.....	80
15.2	Résistance des connexions.....	80
15.3	Pression du contact	80
16	Echauffement	80
17	Pouvoir de coupure	81
18	Forces nécessaires pour désengager les parties du coupleur d'installation.....	82
19	Câbles et leur connexion	82
19.1	Capacité d'adaptation	82
19.2	Absence de traction, d'écartement et de torsion.....	83
19.3	Protection	83
19.4	Capacité à connecter des câbles de sections différentes	83
19.5	Arêtes vives	86
20	Résistance mécanique.....	86
21	Résistance à la chaleur et au vieillissement.....	87
21.1	Résistance à la chaleur.....	87
21.2	Conservation dans une chaleur sèche.....	87
21.3	Essai à la bille	87
21.4	Vieillessement des matières élastomères et thermoplastiques	88
21.5	Essai cyclique avec courant.....	88

22	Vis, parties transportant le courant et connexions.....	89
22.1	Vis et écrous.....	89
22.2	Vis et matériau isolant.....	90
22.3	Vis et rivets pour les connexions électriques et mécaniques.....	91
22.4	Métaux des pièces transportant le courant.....	91
23	Distances dans l'air, lignes de fuite et distance à travers l'isolation solide.....	91
24	Résistance à la chaleur anormale et au cheminement.....	94
24.1	Résistance à la chaleur anormale.....	94
24.2	Tenue aux courants de cheminement.....	96
25	Tenue à la rouille.....	96
	Annexe A (normative) Essais de continuité de terre (PE) de série.....	98
	Annexe B (normative) Circuits d'essai pour l'essai d'échauffement.....	99
	Annexe C (normative) Numéros de lots d'échantillons d'essai utilisés pour les essais et séquence d'essais pour chaque lot.....	102
	Annexe D (informative) Guide d'utilisation.....	103
	D.1 Généralités.....	103
	D.2 Applications.....	103
	D.3 Utilisation des coupleurs d'installation.....	103
	Annexe E (normative) Symbole d'avertissement utilisé dans les applications en courant continu.....	105
	Bibliographie.....	106
	Figure 1 – Appareil servant à soumettre à essai le serre-câble.....	85
	Figure 2 – Appareil de mesure de la déformation (exemple).....	86
	Figure 3 – Appareil d'essai à la bille.....	88
	Figure 4 – Représentation graphique des "petites parties".....	96
	Figure B.1 – Coupleurs d'installation 1P + N + PE incluant N (figure de gauche), incluant PE (figure de droite).....	99
	Figure B.2 – Coupleurs d'installation 3P + N + PE, 3 phases en charge (figure de gauche), N et PE en charge (figure de droite).....	99
	Figure B.3 – Bloc de distribution 1P + N + PE, phase et neutre en charge.....	100
	Figure B.4 – Bloc de distribution 1P + N + PE, phase et PE en charge.....	100
	Figure B.5 – Bloc de distribution 3P + N + PE à 1P + N + PE, 3 phases en charge.....	101
	Figure B.6 – Bloc de distribution 3P + N + PE à 1P + N + PE, N et PE en charge.....	101
	Figure D.1 – Exemples des utilisations de coupleurs d'installation.....	104
	Figure E.1 – Symbole "NE PAS (CONNECTER OU) DECONNECTER EN CHARGE".....	105
	Tableau 1 – Tension assignée des coupleurs d'installation dans une application en courant alternatif.....	66
	Tableau 2 – Tension assignée des coupleurs d'installation dans une application en courant continu.....	66
	Tableau 3 – Classes de coupleurs d'installation.....	67
	Tableau 4 – Courants d'essai pour coupleurs d'installation.....	81
	Tableau 5 – Force à appliquer aux serre-câbles.....	84
	Tableau 6 – Couple à appliquer pour l'essai de serrage et desserrage.....	90

Tableau 7 – Coupleurs d'installation pour utilisation dans les systèmes d'alimentation avec une tension maximale à la terre de 150 V AC (tension de choc assignée 2,5 kV).....	91
Tableau 8 – Coupleurs d'installation pour utilisation dans les systèmes d'alimentation avec une tension maximale à la terre de 300 V AC (tension de choc assignée 4,0 kV).....	92
Tableau 9 – Coupleurs d'installation pour utilisation dans les systèmes monophasés à deux fils de 50 V DC et les systèmes monophasés à trois fils de 60 V DC (tension de choc assignée 0,8 kV).....	92
Tableau 10 – Coupleurs d'installation pour utilisation dans les systèmes monophasés à deux fils de 120 V DC et les systèmes monophasés à trois fils de 240 V DC (tension de choc assignée 2,5 kV).....	93
Tableau 11 – Coupleurs d'installation pour utilisation dans les systèmes monophasés à deux fils de 220 V DC et les systèmes monophasés à trois fils de 440 V DC (tension de choc assignée 4,0 kV).....	94
Tableau C.1 – Lots d'échantillons	102

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

COUPLEURS D'INSTALLATION POUR CONNEXIONS PERMANENTES DANS LES INSTALLATIONS FIXES

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 61535 a été établie par le comité d'études 23 de l'IEC: Petit appareillage.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 2009 et l'Amendement 1:2012. 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 à l'application en courant continu;
- b) ajout des exigences supplémentaires en matière d'application en courant continu (marquage, etc.), aucune procédure d'essai supplémentaire n'a été jugée nécessaire; toutefois, certaines modifications du texte normatif étaient nécessaires;
- c) modifications et amélioration du champ d'application des coupleurs d'installation aux applications extérieures;

- d) ajout d'une plage de températures appropriée;
- e) mise à jour de la liste des références normatives, modifiée pour inclure des références non datées, lorsque cela était possible.

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

CDV	Rapport de vote
23/792/CDV	23/848/RVC

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

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

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

- exigences: caractères romains;
- *modalités d'essais: caractères italiques;*
- indication de nature informative: petits caractères romains.

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 "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives au document recherché. A cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé,
- remplacé par une édition révisée, ou
- amendé.

INTRODUCTION

Les coupleurs d'installation en courant alternatif et en courant continu conformément au présent document peuvent être utilisés, par exemple, dans les bâtiments préfabriqués, les salles d'exposition commerciales, les vides d'installation, tels que les planchers et les plafonds suspendus, dans les cloisons de séparation et dans toute application similaire, ou les systèmes de chemin de câbles, les systèmes d'échelle à câble, les systèmes de conduits-profilés et les systèmes de goutte ou encore dans tout mobilier conforme à l'IEC 60364-7-713.

Le présent document peut être utilisé comme guide pour les coupleurs d'installation avec contacts supplémentaires pour des tensions autres que la tension d'alimentation du réseau.

Des exigences particulières pour des coupleurs d'installation destinés par exemple à un usage à des températures ambiantes plus élevées, avec des résistances mécaniques plus élevées (par exemple, en enveloppe métallique), avec une résistance au feu plus importante et des coupleurs d'installation pour les circuits de commande (par exemple TBTS), sont à l'étude.

Les règles d'installation nationales peuvent comporter des exigences concernant l'accessibilité des coupleurs d'installation.

Les règles nationales d'installation peuvent spécifier qui est autorisé à effectuer le branchement et le débranchement des coupleurs d'installation.

Les règles nationales peuvent comporter des exigences concernant les coupleurs d'installation avec des conduits métalliques.

COUPLEURS D'INSTALLATION POUR CONNEXIONS PERMANENTES DANS LES INSTALLATIONS FIXES

1 Domaine d'application

Le présent document s'applique aux coupleurs d'installation comportant de deux à cinq conducteurs, y compris le conducteur de terre (le cas échéant), de tension assignée jusqu'à 500 V inclus en courant alternatif ou en courant continu et de capacité de connexion assignée jusqu'à 10 mm² inclus, pour connexion permanente dans les installations électriques. Les coupleurs d'installation avec des contacts supplémentaires pour des tensions autres que la tension d'alimentation du réseau ne relèvent pas du domaine d'application du présent document.

Un coupleur d'installation est constitué d'un connecteur femelle d'installation et d'un connecteur mâle d'installation pour connexion permanente non destinés à être connectés ou déconnectés en charge ni destinés à être connectés ou déconnectés autrement que pendant la première installation ou au cours de la reconfiguration ou de la maintenance de la canalisation dans laquelle les coupleurs d'installation ont été installés. Cela signifie que les coupleurs d'installation sont prévus uniquement pour un usage non fréquent.

Les coupleurs d'installation ne sont pas adaptés pour être utilisés en remplacement des systèmes de prises de courant. Les coupleurs d'installation ne sont pas adaptés pour être utilisés pour remplacer les dispositifs de connexion pour luminaires (DCL) selon l'IEC 61995 (toutes les parties) ou pour remplacer les dispositifs de suspension pour luminaires (LSC).

Les coupleurs d'installation conformes au présent document conviennent à une utilisation aux températures ambiantes ne dépassant normalement pas +40 °C, mais dont la moyenne sur une certaine période ne dépasse pas +35 °C, avec une limite inférieure de température de l'air ambiant de –5 °C, que ce soit pour une utilisation à l'intérieur ou à l'extérieur.

NOTE 1 Des essais supplémentaires pour une utilisation dans les climats froids sont à l'étude.

NOTE 2 Pour d'autres températures, les informations nécessaires peuvent être données dans les instructions d'installation du fabricant.

Dans les endroits où des conditions spéciales prédominent, comme dans les navires, les véhicules et les lieux à risques, par exemple où des explosions sont susceptibles de se produire, des constructions spéciales peuvent être exigées.

NOTE 3 Les coupleurs d'installation sont prévus pour être installés par des personnes averties ou qualifiées.

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 60068-2-31:2008, *Essais d'environnement – Partie 2-31: Essais – Essai Ec: Choc lié à des manutentions brutales, essai destiné en premier lieu aux matériels*

IEC 60112, *Méthode de détermination des indices de résistance et de tenue au cheminement des matériaux isolants solides*

IEC 60529:1989, *Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP)*
IEC 60529:1989/AMD1:1999
IEC 60529:1989/AMD2:2013

IEC 60664-1:2007, *Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes (réseaux) à basse tension – Partie 1: Principes, exigences et essais*

IEC 60695-2-11, *Essais relatifs aux risques du feu – Partie 2-11: Essais au fil incandescent/chauffant – Méthode d'essai d'inflammabilité pour produits finis (GWEPT)*

IEC 60998-2-3, *Dispositifs de connexion pour circuits basse tension pour usage domestique et analogue – Partie 2-3: Règles particulières pour dispositifs de connexion en tant que parties séparées avec organes de serrage à perçage d'isolant*

IEC 60999-1:1999, *Dispositifs de connexion – Conducteurs électriques en cuivre – Prescriptions de sécurité pour organes de serrage à vis et sans vis – Partie 1: Prescriptions générales et particulières pour les organes de serrage pour les conducteurs de 0,2 mm² à 35 mm² (inclus)*

IEC 61032:1997, *Protection des personnes et des matériels par les enveloppes – Calibres d'essai pour la vérification*