IEC 62626-1

Edition 2.0 2023-11

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Low-voltage switchgear and controlgear enclosed equipment – Part 1: Additional requirements for enclosed switch-disconnectors in accordance with IEC 60947-3 – Isolation of electrical equipment during repair and maintenance work in specific applications

Appareillage à basse tension sous enveloppe – Partie 1: Exigences supplémentaires relatives aux interrupteurs-sectionneurs sous enveloppe conformes à l'IEC 60947-3 – Isolation du matériel électrique lors des travaux de réparation et de maintenance dans des applications spécifiques

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ICS 29.120.40, 29.130.20

ISBN 978-2-8322-7782-9

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 3
INTRODUCTION 5
1 Scope 6
2 Normative references 6
3 Terms and definitions 7
4 Classification 7
5 Characteristics 8
6 Product information 8
6.1 Nature of information 8
6.2 Markings 8
6.2.1 Front-marking 8
6.2.2 Additional marking 8
7 Void 9
8 Constructional and performance requirements 9
8.1 Constructional requirements 9
8.1.1 General 9
8.1.2 Locking 9
8.1.3 Environmental influences 9
8.1.4 Mechanical strength 9
8.1.5 Degree of protection 9
8.1.6 Operation/actuation 9
8.2 Performance requirements 9
8.2.1 General 9
8.2.2 Switching capacity 9
9 Tests 9
9.1 General 9
9.2 Type tests 10
Bibliography 11

Figure 1 – Symbol for marking in accordance with this document 8

Table 1 – Requirements and tests for devices 10

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

LOW-VOLTAGE SWITCHGEAR AND CONTROLGEAR ENCLOSED EQUIPMENT –

Part 1: Additional requirements for enclosed switch-disconnectors in accordance with IEC 60947-3 – Isolation of electrical equipment during repair and maintenance work in specific applications

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 62626-1 has been prepared by subcommittee SC121A: 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 second edition cancels and replaces the first edition published in 2014. This edition constitutes a technical revision.

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

a) update of this document based on IEC 60947-1:2020.

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

Draft	Report on voting
121A/569/FDIS	121A/581/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.

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.

A list of all parts in the IEC 62626 series, published under the general title *Low-voltage switchgear and controlgear enclosed equipment*, can be found on the IEC website.

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.

INTRODUCTION

Enclosed switch-disconnectors covered by this part of IEC 62626 are intended for use in various applications, to provide isolation of electrical equipment, especially motor circuits, during repair, cleaning and maintenance works.

Such enclosed switch-disconnectors are sometimes known as “maintenance switches”, or “safety switches”. The name “safety switch” is also used for safety related position switches, inspection switches and switches for other applications, which are not covered by this document.

This part of IEC 62626 specifies additional requirements for enclosed switch-disconnectors in accordance with IEC 60947-3 to provide isolation of electrical equipment during repair and maintenance work.

Enclosed switch-disconnectors in accordance with this document are mounted close to the equipment being isolated.

NOTE 1 The term “safety switch” is not recognized in some countries as having the same meaning as given in this document.

NOTE 2 Switch-disconnectors do not necessarily meet the requirements for prevention of unexpected start, especially if there are energy sources other than electrical.

LOW-VOLTAGE SWITCHGEAR AND CONTROLGEAR ENCLOSED EQUIPMENT –

Part 1: Additional requirements for enclosed switch-disconnectors in accordance with IEC 60947-3 – Isolation of electrical equipment during repair and maintenance work in specific applications

1 Scope

This part of IEC 62626 applies to enclosed switches-disconnectors with rated voltages up to 1 000 V AC for repair and maintenance work or cleaning work in load circuits. Devices within the scope of this document are switch-disconnectors in accordance with IEC 60947-3 with specific additional requirements. Enclosed switch-disconnectors in this document are suitable for isolation in accordance with the IEC 60947 series and are not equipped with means for remote control or automatic switching to avoid unexpected or accidental start. These devices are not used for operational switching, for example quick start and stop, jogging.

NOTE 1 However, this kind of devices can provide the possibility to switch off electrical equipment (even in a critical situation or not).

Devices within the scope of this document provide isolation of electrical equipment, especially in motor circuits, during repair and maintenance or cleaning works.

Enclosed switch-disconnectors for various applications to provide isolation of electrical equipment during repair and maintenance work, named “maintenance switches”, are designated hereafter as devices with:

a) different classes;

b) characteristics of each class;

c) minimum test requirements;

d) information to be marked on the equipment or made available by the manufacturer, for example in the catalogue.

NOTE 2 This document does not specify additional requirements that are necessary for the application of these switches, for example, in explosive atmospheres (e.g. ATEX in Europe).

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 60050-441, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 441: Switchgear, controlgear and fuses* (available at www.electropedia.org)

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

IEC 60947-3:2020, *Low-voltage switchgear and controlgear – Part 3: Switches, disconnectors, switch-disconnectors and fuse-combination units*

IEC 62262:2002, *Degrees of protection provided by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts (IK code)*
IEC 62262:2002/AMD1:2021

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 13
INTRODUCTION 15
1 Domaine d'application 16
2 Références normatives 16
3 Termes et définitions 17
4 Classification 18
5 Caractéristiques 18
6 Informations sur le produit 18
6.1 Nature des informations 18
6.2 Marquages 18
6.2.1 Marquage sur l'avant de l'appareil 18
6.2.2 Marquage supplémentaire 19
7 Vide 19
8 Exigences relatives à la construction et aux performances 19
8.1 Exigences relatives à la construction 19
8.1.1 Généralités 19
8.1.2 Verrouillage 19
8.1.3 Influences de l'environnement 19
8.1.4 Résistance mécanique 19
8.1.5 Degré de protection 19
8.1.6 Fonctionnement/manœuvre 19
8.2 Exigences de performances 19
8.2.1 Généralités 19
8.2.2 Capacité de commutation 20
9 Essais 20
9.1 Généralités 20
9.2 Essais de type 20
Bibliographie 21

Figure 1 – Symbole de marquage conforme au présent document 18

Tableau 1 – Exigences et essais pour les appareils 20

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

APPAREILLAGE À BASSE TENSION SOUS ENVELOPPE –

Partie 1: Exigences supplémentaires relatives aux interrupteurs sectionneurs sous enveloppe conformes à l'IEC 60947-3 – Isolation du matériel électrique lors des travaux de réparation et de maintenance dans des applications spécifiques

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'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevets. L'IEC ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à la portée de ces droits de propriété. À la date de publication du présent document, l'IEC n'a reçu aucune déclaration relative à des droits de brevets, qui pourraient être exigés pour la mise en œuvre du présent document. Toutefois, il est rappelé aux responsables de cette mise en œuvre qu'il ne s'agit peut-être pas des informations les plus récentes, qui peuvent être obtenues dans la base de données 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 62626-1 a été établie par le sous-comité SC121A: Appareillage 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 deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 2014. Cette édition constitue une révision technique.

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

a) mise à jour du présent document fondée sur l'IEC 60947-1:2020.

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

Projet	Rapport de vote
121A/569/FDIS	121A/581/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.

Le présent 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/standardsdev/publications.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 62626, publiées sous le titre général *Appareillage à basse tension sous enveloppe*, se trouve sur le site web de l'IEC.

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.

INTRODUCTION

Les interrupteurs-sectionneurs sous enveloppe couverts par la présente partie de l'IEC 62626 sont destinés à être utilisés dans plusieurs applications, permettant l'isolation d'un matériel électrique, notamment des circuits de moteurs, durant les travaux de réparation, de nettoyage et de maintenance.

Ces interrupteurs-sectionneurs sous enveloppe sont parfois désignés "interrupteurs de maintenance" ou "interrupteurs de sécurité". Le terme "interrupteur de sécurité" est également employé pour les interrupteurs de position relatifs à la sécurité, les interrupteurs d'inspection et des interrupteurs pour d'autres applications qui ne relèvent pas du présent document.

La présente partie de l'IEC 62626 spécifie les exigences supplémentaires relatives aux interrupteurs-sectionneurs conformes à l'IEC 60947-3, en vue d'isoler le matériel électrique lors des travaux de réparation et de maintenance.

Les interrupteurs-sectionneurs sous enveloppe conformes au présent document sont montés à proximité du matériel qui est isolé.

NOTE 1 Le terme "interrupteur de sécurité" n'est pas reconnu dans certains pays comme ayant le même sens que celui donné dans le présent document.

NOTE 2 Les interrupteurs-sectionneurs ne répondent pas nécessairement aux exigences en matière de prévention de démarrage intempestif, en particulier en présence de sources d'énergie autres qu'électriques.

APPAREILLAGE À BASSE TENSION SOUS ENVELOPPE –

Partie 1: Exigences supplémentaires relatives aux interrupteurs sectionneurs sous enveloppe conformes à l'IEC 60947-3 – Isolation du matériel électrique lors des travaux de réparation et de maintenance dans des applications spécifiques

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 62626 s'applique aux interrupteurs-sectionneurs sous enveloppe ayant une tension assignée inférieure ou égale à 1 000 V en courant alternatif, pour les travaux de réparation et de maintenance ou pour les opérations de nettoyage de circuits de charge. Les appareils relevant du domaine d'application du présent document sont les interrupteurs-sectionneurs conformes à l'IEC 60947-3 avec des exigences supplémentaires. Les interrupteurs-sectionneurs sous enveloppe conformes au présent document conviennent à une isolation conforme à la série IEC 60947 et ne sont pas équipés de dispositif de commande à distance ou de commutation automatique, en vue d'éviter des démarrages intempestifs ou accidentels. Ces appareils ne sont pas utilisés pour une commande fonctionnelle, par exemple un démarrage et un arrêt rapides ou un fonctionnement par à-coups.

NOTE 1 Cependant, ce type d'appareils permet de mettre hors tension le matériel électrique (en situation critique ou non).

Les appareils qui relèvent du domaine d'application du présent document permettent l'isolation du matériel électrique, notamment des circuits de moteurs, durant les travaux de réparation et de maintenance ou de nettoyage.

Les interrupteurs-sectionneurs sous enveloppe destinés à plusieurs applications, apportant une isolation du matériel électrique durant les travaux de réparation et de maintenance, nommés "interrupteurs de maintenance", sont désignés ci-après comme étant des appareils:

a) de différentes classes;

b) avec les caractéristiques de chaque classe;

c) remplissant les exigences minimales relatives aux essais;

d) accompagnés d'informations devant figurer par un marquage sur le matériel ou mises à disposition par le fabricant, par exemple dans un catalogue.

NOTE 2 Le présent document ne spécifie pas d'exigences supplémentaires nécessaires à l'application de ces interrupteurs, par exemple en cas d'atmosphères explosives (ex. ATEX en Europe).

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte 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 60050-441, *Vocabulaire Électrotechnique International (IEV) – Partie 441: Appareillage et* fusibles (disponible sous www.electropedia.org)

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

IEC 60947-3:2020, *Appareillage à basse tension – Partie 3: Interrupteurs, sectionneurs, interrupteurs-sectionneurs et combinés-fusibles*

IEC 62262:2002, *Degrés de protection procurés par les enveloppes de matériels électriques contre les impacts mécaniques externes (Code IK)*
IEC 62262:2002/AMD1:2021