

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

HORIZONTAL STANDARD
NORME HORIZONTALE

**International Electrotechnical Vocabulary –
Part 651: Live working**

**Vocabulaire Electrotechnique International –
Partie 651: Travaux sous tension**

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60050-651:2014



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2014 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester. If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00
info@iec.ch
www.iec.ch

About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigenda or an amendment might have been published.

IEC Catalogue - webstore.iec.ch/catalogue

The stand-alone application for consulting the entire bibliographical information on IEC International Standards, Technical Specifications, Technical Reports and other documents. Available for PC, Mac OS, Android Tablets and iPad.

IEC publications search - www.iec.ch/searchpub

The advanced search enables to find IEC publications by a variety of criteria (reference number, text, technical committee,...). It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available online and also once a month by email.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing more than 30 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in 14 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

IEC Glossary - std.iec.ch/glossary

More than 55 000 electrotechnical terminology entries in English and French extracted from the Terms and Definitions clause of IEC publications issued since 2002. Some entries have been collected from earlier publications of IEC TC 37, 77, 86 and CISPR.

IEC Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: csc@iec.ch.

A propos de l'IEC

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications IEC

Le contenu technique des publications IEC est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Catalogue IEC - webstore.iec.ch/catalogue

Application autonome pour consulter tous les renseignements bibliographiques sur les Normes internationales, Spécifications techniques, Rapports techniques et autres documents de l'IEC. Disponible pour PC, Mac OS, tablettes Android et iPad.

Recherche de publications IEC - www.iec.ch/searchpub

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et aussi une fois par mois par email.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire en ligne de termes électroniques et électriques. Il contient plus de 30 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 14 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

Glossaire IEC - std.iec.ch/glossary

Plus de 55 000 entrées terminologiques électrotechniques, en anglais et en français, extraites des articles Termes et Définitions des publications IEC parues depuis 2002. Plus certaines entrées antérieures extraites des publications des CE 37, 77, 86 et CISPR de l'IEC.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: csc@iec.ch.



IEC 60050-651

Edition 2.0 2014-04

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

HORIZONTAL STANDARD
NORME HORIZONTALE

**International Electrotechnical Vocabulary –
Part 651: Live working**

**Vocabulaire Electrotechnique International –
Partie 651: Travaux sous tension**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX



ICS 01.040.29; 13.260; 29.020

ISBN 978-2-8322-1478-7

**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.....	IV
INTRODUCTION Principles and rules followed	VIII
1 Scope.....	1
2 Terms and definitions	1
INDEX	56

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60050-651:2014

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	VI
INTRODUCTION Principes d'établissement et règles suivies	XI
1 Domaine d'application	2
2 Termes et définitions	2
INDEX	56

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60050-651:2014

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL VOCABULARY –

Part 651: Live working

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 60050-651 has been prepared by IEC technical committee 78: Live working, under the responsibility of IEC technical committee 1: Terminology.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 1999. It constitutes a technical revision. It has the status of a horizontal standard in accordance with IEC Guide 108.

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

- a) Changes have been made to the existing terminological entries.
- b) New sections 21 to 26 replace the previous sections. They are more compact as they contain only general terms.
- c) Section 26 of this part of IEC 60050 provides additional terms of interest in the field of electrical work. Whilst being not specifically associated to live working they do not appear in any other IEV parts and were considered useful.

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

FDIS	Report on voting
1/2233/FDIS	1/2236/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.

In this part of the IECV, the terms and definitions are provided in French and English; in addition the terms are given in Arabic (ar), Chinese (zh), German (de), Spanish (es), Italian (it), Japanese (ja), Polish (pl), Portuguese (pt), Russian (ru) and Swedish (sv).

A list of all parts of the IEC 60050 series, published under the general title *International Electrotechnical Vocabulary*, can be found on the IEC website and is available at www.electropedia.org.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC web site under 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.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60050-651:2014

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

VOCABULAIRE ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONAL –

Partie 651: Travaux sous tension

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 propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale IEC 60050-651 a été établie par le comité d'études 78 de l'IEC: Travaux sous tension, sous la responsabilité du comité d'études 1 de l'IEC: Terminologie.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 1999. Cette édition constitue une révision technique. Elle a le statut d'une norme horizontale conformément au Guide IEC 108.

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

- a) Des changements ont été apportés aux articles terminologiques existants.
- b) Les nouvelles Sections 21 à 26 remplacent les sections précédentes. Elles sont plus compactes car elles ne comprennent que des termes généraux.

- c) La Section 26 de la présente partie de l'IEC 60050 fournit des termes additionnels qui sont d'intérêt dans le domaine des travaux électriques. Bien que n'étant pas directement associés aux travaux sous tension, ils n'apparaissent dans aucune autre partie de l'IEV et ont été trouvés utiles.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
1/2233/FDIS	1/2236/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.

Dans la présente partie de l'IEV les termes et définitions sont donnés en français et en anglais: de plus, les termes sont indiqués en arabe (ar), chinois (zh), allemand (de), espagnol (es), italien (it), japonais (ja), polonais (pl), portugais (pt), russe (ru) et suédois (sv).

Une liste de toutes les parties de la série IEC 60050, publiée sous le titre général *Vocabulaire Electrotechnique International*, peut être consultée sur le site web de l'IEC et est disponible à l'adresse www.electropedia.org.

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 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.

INTRODUCTION

Principles and rules followed

General

The IEV (IEC 60050 series) is a general purpose multilingual vocabulary covering the field of electrotechnology, electronics and telecommunication (available at www.electropedia.org). It comprises about 20 000 *terminological entries*, each corresponding to a *concept*. These entries are distributed among about 80 *parts*, each part corresponding to a given field.

EXAMPLE

Part 161 (IEC 60050-161): Electromagnetic compatibility

Part 411 (IEC 60050-411): Rotating machines

The entries follow a hierarchical classification scheme Part/Section/Concept; within the sections, the concepts are organized in a systematic order.

The terms and definitions (and possibly non-verbal representations, examples, notes and sources) in the entries are given in two or more of the three IEC languages, that is French, English and Russian (*principal IEV languages*).

In each entry, the terms alone are also given in several of the *additional IEV languages* (Arabic, Chinese, Finnish, German, Italian, Japanese, Norwegian, Polish, Portuguese, Serbian, Slovenian, Spanish and Swedish).

Organization of a terminological entry

Each of the entries corresponds to a concept, and comprises:

- an *entry number*,
- possibly a *letter symbol for the quantity or unit*,

then, for the principal IEV languages present in the part:

- the term designating the concept, called "*preferred term*", possibly accompanied by *synonyms* and *abbreviations*,
- the *definition* of the concept,
- possibly *non-verbal representations*, *examples* and *notes to entry*,
- possibly the *source*,

and finally, for the additional IEV languages, the terms alone.

Entry number

The entry number is comprised of three elements, separated by hyphens:

Part number: 3 digits,

Section number: 2 digits,

Concept number: 2 digits (01 to 99).

EXAMPLE **131-13-22**

Letter symbols for quantities and units

These symbols, which are language independent, are given on a separate line following the entry number.

EXAMPLE

131-12-04

R

resistance

Preferred term and synonyms

The preferred term is the term that heads a terminological entry in a given language; it may be followed by synonyms. It is printed in boldface.

Synonyms:

The synonyms are printed on separate lines under the preferred term: preferred synonyms are printed in boldface, and deprecated synonyms are printed in lightface. Deprecated synonyms are prefixed by the text “DEPRECATED:”.

Absence of an appropriate term:

When no appropriate term exists in a given language, the preferred term is replaced by five dots, as follows:

“ ” (and there are of course no synonyms).

Attributes

Each term (or synonym) may be followed by attributes giving additional information, and printed in lightface on the same line as the corresponding term, following this term.

EXAMPLE

specific use of the term:

transmission line, <in electric power systems>

national variant:

lift, GB

grammatical information:

quantize, verb

transient, noun

AC, adj

Source

In some cases, it has been necessary to include in an IEV part a concept taken from another IEV part, or from another authoritative terminology document (ISO/IEC Guide 99, ISO/IEC 2382, etc.), either with or without modification to the definition (and possibly to the term).

This is indicated by the mention of this source, printed in lightface, and placed at the end of the entry in each of the principal IEV languages present.

EXAMPLE SOURCE: IEC 60050-131:2002, 131-03-13, modified

Terms in additional IEV languages

These terms are placed following the entries in the principal IEV languages, on separate lines (a single line for each language), preceded by the alpha-2 code for the language defined in ISO 639-1, and in the alphabetic order of this code.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60050-651:2014

INTRODUCTION

Principes d'établissement et règles suivies

Généralités

L'IEV (série de normes IEC 60050) est un vocabulaire multilingue à usage général couvrant le champ de l'électrotechnique, de l'électronique et des télécommunications (disponible à www.electropedia.org). Il comprend environ 20 000 *articles terminologiques* correspondant chacun à un *concept* (une notion). Ces articles sont répartis dans environ 80 *parties*, chacune correspondant à un domaine donné.

EXEMPLE

Partie 161 (IEC 60050-161): Compatibilité électromagnétique

Partie 411 (IEC 60050-411): Machines tournantes

Les articles suivent un schéma de classification hiérarchique Partie/Section/Concept, les concepts étant, au sein des sections, classés par ordre systématique.

Les termes et définitions (et éventuellement les représentations non verbales, exemples, notes et sources) sont donnés dans deux ou plus des trois langues de l'IEC, c'est-à-dire français, anglais et russe (*langues principales de l'IEV*).

Dans chaque article, les termes seuls sont également donnés dans plusieurs des *langues additionnelles de l'IEV* (allemand, arabe, chinois, espagnol, finnois, italien, japonais, norvégien, polonais, portugais, serbe, slovène et suédois).

Constitution d'un article terminologique

Chacun des articles correspond à un concept, et comprend:

- un *numéro d'article*,
- éventuellement un *symbole littéral de grandeur ou d'unité*,

puis, pour chaque langue principale de l'IEV présente dans la partie:

- le terme désignant le concept, appelé « *terme privilégié* », éventuellement accompagné de *synonymes et d'abréviations*,
- la *définition* du concept,
- éventuellement des *représentations non verbales*, des *exemples* et des *notes à l'article*,
- éventuellement la *source*,

et enfin, pour les langues additionnelles de l'IEV, les termes seuls.

Numéro d'article

Le numéro d'article comprend trois éléments, séparés par des traits d'union:

Numéro de partie: 3 chiffres,

Numéro de section: 2 chiffres,

Numéro du concept: 2 chiffres (01 à 99).

EXEMPLE **131-13-22**

Symboles littéraux de grandeurs et d'unités

Ces symboles, indépendants de la langue, sont donnés sur une ligne séparée suivant le numéro d'article.

EXEMPLE

131-12-04

R

résistance, f

Terme privilégié et synonymes

Le terme privilégié est le terme qui figure en tête d'un article dans une langue donnée; il peut être suivi par des synonymes. Il est imprimé en gras.

Synonymes:

Les synonymes sont imprimés sur des lignes séparées sous le terme privilégié: les synonymes privilégiés sont imprimés en gras, et les synonymes déconseillés sont imprimés en maigre. Les synonymes déconseillés sont précédés par le texte « DÉCONSEILLÉ: ».

Absence de terme approprié:

Lorsqu'il n'existe pas de terme approprié dans une langue, le terme privilégié est remplacé par cinq points, comme ceci:

« » (et il n'y a alors bien entendu pas de synonymes).

Attributs

Chaque terme (ou synonyme) peut être suivi d'attributs donnant des informations supplémentaires; ces attributs sont imprimés en maigre, à la suite de ce terme, et sur la même ligne.

EXEMPLE

spécificité d'utilisation du terme:

rang, <d'un harmonique>

variante nationale:

unité de traitement, CA

catégorie grammaticale:

quantifier, verbe

électronique, f

électronique, adj

Source

Dans certains cas, il a été nécessaire d'inclure dans une partie de l'IEV un concept pris dans une autre partie de l'IEV, ou dans un autre document de terminologie faisant autorité (Guide ISO/IEC 99, ISO/IEC 2382, etc.), avec ou sans modification de la définition (ou éventuellement du terme).

Ceci est indiqué par la mention de cette source, imprimée en maigre et placée à la fin de l'article dans chacune des langues principales de l'IEV présentes.

EXEMPLE SOURCE: IEC 60050-131:2002, 131-03-13, modifié

Termes dans les langues additionnelles de l'IEV

Ces termes sont placés à la fin des articles dans les langues principales de l'IEV, sur des lignes séparées (une ligne par langue), précédés par le code alpha-2 de la langue, défini dans l'ISO 639-1, et dans l'ordre alphabétique de ce code.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60050-651:2014

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60050-651:2014

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL VOCABULARY –

Part 651: Live working

1 Scope

This part of IEC 60050 defines terms specifically relevant to live working. It has the status of a horizontal standard in accordance with IEC Guide 108, *Guidelines for ensuring the coherency of IEC publications – Application of horizontal standards*.

The aim of this IEV part is to provide precise, brief and correct definitions of internationally accepted concepts in the field of live working, and to name the terms by which these defined concepts shall be known.

NOTE Complementary terms and definitions of tools, devices and equipment for live working are provided in IEC 60743, *Live working - Terminology for tools, devices and equipment*.

This terminology is consistent with the terminology developed in the other specialized parts of the IEV.

This horizontal standard is primarily intended for use by technical committees in the preparation of standards in accordance with the principles laid down in IEC Guide 108.

One of the responsibilities of a technical committee is, wherever applicable, to make use of horizontal standards in the preparation of its publications. The content of this horizontal standard will not apply unless specifically referred to or included in the relevant publications.

2 Terms and definitions

The terms and definitions contained in this part of IEC 60050 were extracted from the Electropedia (www.electropedia.org) (also known as the "IEV Online") – the world's most comprehensive online terminology database covering the field of electrotechnology, electronics and telecommunication.

VOCABULAIRE ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONAL –

Partie 651: Travaux sous tension

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 60050 définit les termes spécifiquement relatifs aux travaux sous tension. Elle a le statut de norme horizontale conformément au Guide IEC 108, *Lignes directrices pour assurer la cohérence des publications de l'IEC – Application des normes horizontales*.

Le but de la présente partie de l'IEV est de fournir des définitions correctes, précises et brèves de notions qui sont acceptées au niveau international dans le domaine des travaux sous tension, et de présenter les termes sous lesquels ces notions doivent être connues.

NOTE Des termes et définitions complémentaires d'outils, de dispositifs et d'équipements pour les travaux sous tension sont fournis dans l'IEC 60743, *Travaux sous tension – Terminologie pour l'outillage, les dispositifs et les équipements*.

Cette terminologie est en accord avec la terminologie figurant dans les autres parties spécialisées de l'IEV.

Cette norme horizontale est essentiellement destinée à l'usage des comités d'études dans la préparation des normes, conformément aux principes établis dans le Guide IEC 108.

Une des responsabilités d'un comité d'études est, partout où cela est possible, de se servir des normes horizontales lors de la préparation de ses publications. Le contenu de cette norme horizontale ne s'appliquera pas, à moins qu'il ne soit spécifiquement désigné ou inclus, dans les publications concernées.

2 Termes et définitions

Les termes et définitions contenus dans la présente partie de l'IEC 60050 ont été extraits de l'Electropedia (www.electropedia.org) (également connu sous le nom "IEV Online") – la base de données terminologique en ligne la plus complète couvrant le champ de l'électrotechnique, de l'électronique et des télécommunications.

SECTION 651-21 – GENERAL SECTION 651-21 – GENERALITES

651-21-01

live working live work

activity in which a worker makes contact with energized parts or encroaches inside the live working zone with either parts of his or her body or with tools, devices or equipment

Note 1 to entry: Examples of live working include: replacement of insulators and spacers, the cleaning of insulators and energized parts and the replacement of other installation components.

Note 2 to entry: Live working is performed using specific methods such as:

- hot stick working,
- insulating glove working,
- bare hand working.

Note 3 to entry: This entry was numbered 651-01-01 in IEC 60050-651:1999. It has been modified to ensure clarification of the concept of live working.

travail sous tension

activité au cours de laquelle un travailleur entre en contact avec des parties sous tension ou pénètre dans la zone de travail sous tension, soit avec des parties de son corps soit avec des outils, des dispositifs ou des équipements

Note 1 à l'article: Des exemples de travaux sous tension incluent le remplacement d'isolateurs et d'entretoises, le nettoyage d'isolateurs et de parties sous tension et le remplacement de composants.

Note 2 à l'article: Le travail sous tension est réalisé en utilisant des méthodes spécifiques telles que:

- le travail à distance,
- le travail au contact,
- le travail au potentiel.

Note 3 à l'article: Cet article était numéroté 651-01-01 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié afin de clarifier le concept des travaux sous tension.

ar العمل تحت الجهد

de Arbeiten unter Spannung, n

es trabajo en tensión

it lavoro sotto tensione

ja 活線作業

pl praca pod napięciem, f

pt trabalho em tensão
TET

ru работы без снятия напряжения
работы под напряжением (наведенным напряжением)
ПРН

sv Arbete med spänning

zh 带电作业

651-21-02**working in the vicinity of energized parts**

activity in which a worker with part of his or her body, with a **tool** or with any other object enters into the **vicinity zone** without encroaching into the **live working zone**

Note1 to entry: This entry was numbered 651-01-02 in IEC 60050-651:1999. It has been modified to ensure clarification of the concept of **live working**.

travail au voisinage des parties sous tension

activité au cours de laquelle un travailleur pénètre dans la **zone de voisinage** soit avec une partie de son corps soit avec un **outil** ou tout autre objet qu'il manipule, sans pénétrer dans la **zone de travail sous tension**

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 651-01-02 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié afin de clarifier le concept des **travaux sous tension**.

ar العمل في محيط الأجزاء تحت الجهد

de **Arbeiten in der Nähe unter Spannung stehender Teile, n**

es **trabajo en proximidad de elementos con tensión**

it **lavoro in prossimità di parti attive**

ja 活線近接作業

pl **praca w pobliżu części pod napięciem, f**
praca w pobliżu napięcia, f

pt **trabalho na vizinhança de peças em tensão**

ru **работы вблизи токоведущих частей**

sv **arbete nära spänningssatta delar**

zh 带电部分近旁作业

651-21-03**live working zone****danger zone**

space around **energized** parts where reduction of **electrical risk** is managed by restricting access to **skilled persons** only, by maintaining the appropriate air distances to parts at a different electric potential and by using **tools** for **live working**

Note 1 to entry: The distance from the energized parts to the outer boundary of a live working zone is greater or equal to the sum of the **electrical distance** appropriate for the maximum nominal voltage and of the selected **ergonomic distance**.

Note 2 to entry: The live working zone and the specific precautions that apply are generally defined by national or company regulations.

Note 3 to entry: This entry was numbered 651-01-06 in IEC 60050-651:1999. It has been modified to ensure clarification of the concept of live working.

zone de travail sous tension**zone de danger**

espace autour des parties **sous tension** où la réduction du **risque électrique** est organisée en limitant l'accès aux seules **personnes qualifiées**, en maintenant des distances d'air vis-à-vis des parties à un potentiel électrique différent et en utilisant des **outils** pour **travaux sous tension**

Note 1 à l'article: Les limites extérieures de la zone de travail sous tension sont à une distance des parties sous tension égale ou supérieure à la somme de la [distance électrique](#) appropriée à la tension nominale maximale et de la [distance ergonomique](#) sélectionnée.

Note 2 à l'article: La zone de travail sous tension et les précautions spécifiques à appliquer sont généralement définies dans la réglementation nationale ou dans la réglementation de l'entreprise.

Note 3 à l'article: Cet article était numéroté 651-01-06 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié afin de clarifier le concept des travaux sous tension.

ar	منطقة العمل تحت الجهد منطقة الخطر
de	Gefahrenzone , f
es	zona de trabajo en tensión
it	zona di lavoro sotto tensione
ja	活線作業域
pl	strefa prac pod napięciem , f
pt	zona de trabalho em tensão
ru	зона работ под напряжением
sv	riskområde
zh	带电作业区域

651-21-04

vicinity zone

limited space outside the [live working zone](#) where specific precautions are taken to avoid encroaching into the live working zone

Note 1 to entry: Encroaching into the live working zone will create an [electrical hazard](#).

Note 2 to entry: The outer boundary of the vicinity zone and the specific precautions that apply are generally defined by national or company regulations.

Note 3 to entry: This entry was numbered 651-01-07 in IEC 60050-651:1999. It has been modified as follows: Greater detail is provided regarding the precautions to be taken when in the vicinity zone.

zone de voisinage

espace délimité extérieur à la [zone de travail sous tension](#) où des précautions spécifiques sont prises pour empêcher de pénétrer dans la zone de travail sous tension

Note 1 à l'article: Pénétrer dans la zone de travail sous tension, c'est se mettre en présence d'un [phénomène électrique dangereux](#).

Note 2 à l'article: Les limites extérieures de la zone de voisinage et les précautions spécifiques à appliquer sont généralement définies dans la réglementation nationale ou dans la réglementation de l'entreprise.

Note 3 à l'article: Cet article était numéroté 651-01-07 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié comme suit: De plus amples détails sont fournis en ce qui a trait aux précautions à prendre dans la zone de voisinage.

ar	المنطقة المحيطة بالمنطقة المحيطة خارج منطقة العمل تحت الجهد
de	Annäherungszone , f
es	zona de proximidad
it	zona prossima
ja	近接域
pl	strefa w pobliżu napięcia , f
pt	zona de vizinhança
ru	зона работ вблизи токоведущих частей
sv	närområde
zh	邻近区域

651-21-05**hot stick working**

live working carried out in accordance with a method where the worker remains at a specified distance from the **energized** parts and carries out the work by means of **insulating sticks**

Note 1 to entry: This entry was numbered 651-01-09 in IEC 60050-651:1999. It has been modified as follows: The wording “live parts” has been replaced by “energized parts”.

travail à distance

travail sous tension effectué suivant une méthode dans laquelle le travailleur reste à une distance spécifiée des parties **sous tension** et intervient au moyen de **perches isolantes**

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 651-01-09 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié comme suit: L'expression “parties actives” a été remplacée par “parties sous tension”.

ar	العمل باستخدام عصا معزولة
de	Arbeiten auf Schutzabstand , n
es	trabajo a distancia
it	lavoro a distanza
ja	ホット・ステック作業 距離をとっての作業
pl	praca z odległości , f
pt	trabalho à distância
ru	работа под напряжением на расстоянии
sv	arbete med isolerande verktyg
zh	绝缘杆作业

651-21-06**insulating glove working**

live working carried out in accordance with a method where the worker is in direct contact with an **energized** part and is electrically protected by **electrical insulating gloves**

Note 1 to entry: This entry was numbered 651-01-10 in IEC 60050-651:1999. It has been modified as follows: Editorial, improved use of the English language to provide more clarity.

travail au contact

travail sous tension effectué suivant une méthode dans laquelle le travailleur est en contact direct avec une partie **sous tension** et protégé électriquement par des **gants isolants électriques**

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 651-01-10 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié comme suit: Clarification et précision dans le concept.

ar العمل بقفاز عازل

de **Arbeiten mit Isolierhandschuhen**, n

es **trabajo en contacto**

it **lavoro a contatto**

ja 絶縁手袋作業

ゴム手袋作業

pl **praca w kontakcie**, f

pt **trabalho ao contacto**

ru **работа под напряжением в изолирующих перчатках**

sv **arbete med isolerande handskar**

zh 绝缘手套作业

651-21-07

bare hand working

live working carried out in accordance with a method where the worker is electrically bonded to **energized** parts, being suitably isolated from the surroundings potentials

Note 1 to entry: This entry was numbered 651-01-11 in IEC 60050-651:1999. It has been modified as follows: Editorial, improved use of English language.

travail au potentiel

travail sous tension effectué suivant une méthode dans laquelle le travailleur est mis au potentiel électrique des parties **sous tension**, en étant convenablement isolé des potentiels environnants

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 651-01-11 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié comme suit: Clarification et précision dans le concept.

ar العمل باليد العارية

العمل بدون قفاز

de **Arbeiten mit direkter Berührung**, n

es **trabajo a potencial**

it **lavoro a potenziale**

ja 素手作業

等電位下作業

pl **praca na potencjale**, f

pt **trabalho ao potencial**

ru **работа на потенциале**

sv **barhandsarbete**

zh 徒手作业

等电位作业

651-21-08**energized**, adj**live**, adj

at an electric potential different from that of earth at the worksite and which presents an **electrical hazard**

Note 1 to entry: A part is energized when it is electrically connected to a source of electric energy. It can also be energized when it is electrically charged and/or under the influence of an electric or magnetic field.

Note 2 to entry: This entry was numbered 651-01-14 in IEC 60050-651:1999. It has been modified as follows: The word “significant” has been removed as it could not be quantified.

sous tension, adj

à un potentiel électrique différent de celui de la terre du lieu de travail et présentant un **phénomène électrique dangereux**

Note 1 à l'article: Une partie est sous tension lorsqu'elle est raccordée électriquement à une source d'énergie électrique. Elle peut être aussi sous tension lorsqu'elle est chargée électriquement et/ou sous l'influence d'un champ électrique ou magnétique.

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 651-01-14 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié comme suit: Suppression du mot “significativement” qui n'était pas quantifiable et alignement sur le texte anglais.

ar مشحون
مكهرب

de **unter Spannung stehend**, Adjektiv

es **con tensión**

it **sotto tensione**

ja 充電された, 形容詞
課電された, 形容詞

pl **pod napięciem**

pt **em tensão**, adj

ru **под напряжением**

sv **spänningssatt**

zh 带电的

651-21-09**dead**, adj

DEPRECATED: de-energized, adj

at an electric potential equal to or not significantly different from that of earth at the worksite

Note 1 to entry: This entry was numbered 651-01-15 in IEC 60050-651:1999.

hors tension, adj

à un potentiel électrique égal ou peu différent de celui de la terre du lieu de travail

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 651-01-15 dans la CEI 60050-651:1999.

ar	غير مكهرب DEPRECATED: غير مشحون
de	spannungsfrei , Adjektiv spannungslos , Adjektiv
es	sin tensión
it	fuori tensione
ja	無電圧の, 形容詞
pl	bez napięcia
pt	fora de tensão , adj
ru	отключенный
sv	spänningslös
zh	非带电的

651-21-10

required insulation level

RILL

peak value of an impulse test voltage at which insulation at the [work location](#) exhibits, under specified conditions, a referenced value of probability of withstand

Note 1 to entry: The purpose is to reduce the risk of breakdown of the insulation to an acceptably low level. It is generally considered that an acceptable low level is reached when the value of the required insulation level is greater than or equal to the overvoltage which has a probability of being exceeded by no more than 2 %.

Note 2 to entry: This entry was numbered 651-01-17 in IEC 60050-651:1999. It has been modified as follows: Editorial, to take into consideration the changes being made to IEC 60050-604.

niveau d'isolation requis

valeur de crête d'une tension d'essai de choc pour laquelle l'isolation dans la [zone de travail](#) présente, dans des conditions spécifiées, une probabilité de tenue égale à une valeur de référence

Note 1 à l'article: Le but est de réduire le risque de claquage de l'isolation à un niveau bas acceptable. Il est généralement admis qu'un niveau bas acceptable est atteint lorsque la valeur du niveau d'isolation requis est égale ou supérieure à une surtension ayant une probabilité de dépassement qui n'excède pas 2 %.

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 651-01-17 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié comme suit: La définition a été révisée pour tenir compte des évolutions de la CEI 60050-604.

ar	مستوى العزل المطلوب
de	erforderlicher Isolationspegel , <für das Arbeiten unter Spannung> m
es	nivel de aislamiento requerido
it	livello di isolamento richiesto RILL
ja	活線作業のために必要とされる絶縁レベル
pl	poziom izolacji wymagany , m RILL
pt	nível de isolamento requerido
ru	требуемый уровень изоляции
sv	erforderlig isolationsnivå
zh	要求的绝缘水平 RILL

651-21-11**minimum approach distance
minimum working distance**

minimum distance in air to be maintained between any part of the body of a worker, including any object (except **tools** appropriate for **live working**) being handled directly, and any part(s) at different electric potential(s)

Note 1 to entry: The minimum approach distance is the sum of the **electrical distance** appropriate for the maximum nominal voltage and of the selected **ergonomic distance**.

Note 2 to entry: This entry was numbered 651-01-20 in IEC 60050-651:1999. It has been modified as follows: The preferred term has been changed.

**distance minimale d'approche
distance minimale de travail**

distance minimale dans l'air à maintenir entre le corps du travailleur, y compris tout objet (à l'exception des **outils** appropriés aux **travaux sous tension**) qu'il manipule, et toute partie portée à des potentiels électriques différents

Note 1 à l'article: La distance minimale d'approche est la somme de la **distance électrique** appropriée à la tension nominale maximale et de la **distance ergonomique** sélectionnée.

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 651-01-20 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié comme suit: Le terme privilégié a été changé.

ar الحد الأدنى لمسافة الاقتراب
أقل مسافة عمل

de **Mindest-Arbeitsabstand**, m

es **distancia mínima de proximidad
distancia mínima de trabajo**

it **distanza minima di avvicinamento
distanza minima di lavoro**

ja 最小接近距離
最小作業距離

pl **odległość zbliżenia minimalna**, f

pt **distância mínima de aproximação
distância mínima de trabalho**

ru **минимальное расстояние по воздуху
минимальный воздушный промежуток**

sv **minsta arbetsavstånd**

zh 最小安全距离

651-21-12**electrical distance**

distance in air required to prevent a disruptive discharge between **energized** parts or between energized parts and earthed parts during **live working**

Note 1 to entry: This entry was numbered 651-01-21 in IEC 60050-651:1999. It has been modified as follows: Editorial, to take into consideration the changes being made to IEC 60050-604.

distance électrique

distance dans l'air requise pour empêcher une décharge disruptive entre les parties **sous tension** ou entre les parties sous tension et les parties à la terre pendant le **travail sous tension**

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 651-01-21 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié comme suit: La définition a été révisée pour tenir compte des évolutions de la CEI 60050-604.

ar المسافة الكهربائية

de **elektrischer Abstand**, m

es **distancia eléctrica**

it **distanza elettrica**

ja 電気的距離
絶縁距離

pl **odstęp elektryczny**, m

pt **distância elétrica**
distância de tensão

ru **воздушный промежуток достаточной электрической прочности**

sv **isolationsavstånd**

zh 电气距离

651-21-13

ergonomic distance

ergonomic component of distance

distance in air added to the **electrical distance**, to take into account inadvertent movement and errors in judgement of distances while performing work

Note 1 to entry: This entry was numbered 651-01-22 in IEC 60050-651:1999. It has been modified as follows: Revision for clarification and suppression of the parenthesis in the second preferred term.

distance ergonomique

distance dans l'air, ajoutée à la **distance électrique**, tenant compte des mouvements involontaires et des erreurs de jugement des distances pendant l'exécution du travail

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 651-01-22 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié comme suit: La définition a été révisée pour la clarifier.

ar مسافة التحركات الخاطئة
جزء المسافة المتروكة للتحركات الخاطئة

de **ergonomischer Abstand**, m

es **distancia ergonómica**
componente ergonómica

it **distanza ergonomica**

ja 人間工学的距離
距離の人間工学的成分

pl **odstęp ergonomiczny**, m

pt **distância ergonómica**
distância de guarda

ru **эргономическое расстояние**

sv **ergonomiskt avstånd**

zh 人机操纵距离

651-21-14**tool**

material element intended for a defined task which has been specifically designed or adapted, tested and maintained for [live working](#)

EXAMPLE: An insulated screwdriver, an [insulating stick](#), etc.

Note 1 to entry: “Tools” is also used as a general term to indicate any tool, [device](#) or [equipment](#) for live working.

outil

élément matériel prévu pour une tâche définie qui a été spécialement conçu ou adapté, essayé et entretenu pour des [travaux sous tension](#)

EXEMPLE: Un tournevis isolé, une [perche isolante](#), etc.

Note 1 à l'article: “Outils” est aussi utilisé comme un terme général pour indiquer n'importe quel outil, [dispositif](#) ou [équipement](#) pour travaux sous tension.

ar أداة مخصصة للعمل تحت الجهد

de **Werkzeug**, <für Arbeiten unter Spannung> n

es **herramienta**

it **attrezzi per lavori sotto tensione – attrezzi**

ja 活線作業用工具
工具

pl **sprzęt do prac pod napięciem**, m

pt **ferramentas**

ferramentas TET

ru **инструмент**

sv **verktyg**, <för arbete med spänning>

zh 工具

651-21-15**device**

material element or assembly of such elements, intended to perform a required function which has been specifically designed or adapted, tested and maintained for [live working](#)

EXAMPLE: [Voltage detector](#), [phase comparator](#), [selle](#), triangular beam, etc.

Note 1 to entry: A device could be a part of a piece of [equipment](#) or a part of a [tool](#).

dispositif

élément matériel ou assemblage de ces éléments, prévu pour réaliser une fonction requise, qui a été spécialement conçu ou adapté, essayé et entretenu pour des [travaux sous tension](#)

EXEMPLE: Un [détecteur de tension](#), un [comparateur de phase](#), une [selle](#), une poutre triangulaire, etc.

Note 1 à l'article: Un dispositif peut être une partie d'un [équipement](#) ou d'un [outil](#).

ar	جهاز مخصص للعمل تحت الجهد
de	Gerät , <für Arbeiten unter Spannung> n
es	dispositivo
it	dispositivi
ja	活線作業用装置
pl	przyrząd , m urządzenie , n
pt	dispositivo
ru	прибор
sv	detalj
zh	装置

651-21-16

equipment

assembly of **tools** and/or **devices** intended for a specific task which have been specifically designed or adapted, tested and maintained for **live working**

EXAMPLE: **Stringing equipment**, **portable equipment for earthing and short-circuiting**, **live cleaning equipment**, etc.

équipement

assemblage d'**outils** et/ou de **dispositifs** prévus pour une tâche définie qui ont été spécialement conçus ou adaptés, essayés et entretenus pour des **travaux sous tension**

EXEMPLE: Un **équipement de déroulage**, un **équipement portable de mise à la terre et en court-circuit**, un **équipement de nettoyage sous tension**, etc.

ar	معدة مخصصة للعمل تحت الجهد
de	Ausrüstung , <für Arbeiten unter Spannung> f
es	equipo
it	equipaggiamenti
ja	活線作業用器具
pl	wyposażenie , n
pt	equipamento
ru	оборудование
sv	utrustning
zh	设备

651-21-17

insulated tool

tool made of conductive material, fully or partially covered by insulating material

Note 1 to entry: This entry was numbered 651-01-25 in IEC 60050-651:1999.

outil isolé

outil en matériau conducteur dont tout ou partie est recouvert(e) de matériau isolant

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 651-01-25 dans la CEI 60050-651:1999.

ar	أداة معزولة
de	isoliertes Werkzeug , n
es	herramienta aislada
it	attrezzo isolato
ja	絶縁工具
pl	narzędzie izolowane , n
pt	ferramenta isolada
ru	изолированный инструмент
sv	isolerat verktyg
zh	包覆绝缘工具

651-21-18**insulating tool**

tool made essentially or totally from insulating material

Note 1 to entry: This entry was numbered 651-01-26 in IEC 60050-651:1999.

outil isolant

outil essentiellement ou totalement réalisé en matériau isolant

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 651-01-26 dans la CEI 60050-651:1999.

ar	أداة عازلة
de	isolierendes Werkzeug , n
es	herramienta aislante
it	attrezzo isolante
ja	絶縁材料製の工具
pl	narzędzie izolacyjne , n
pt	ferramenta isolante
ru	изолирующий инструмент
sv	isolerande verktyg
zh	绝缘工具

651-21-19**hand tool**

hand-held **tool**

Note 1 to entry: Hand tools may be **insulated hand tools**, **insulating hand tools** or **hybrid hand tools**.

Note 2 to entry: Hand tools are normally tools such as screwdrivers, pliers, wrenches or knives.

Note 3 to entry: Hand tools are designed to provide protection to the worker against electric shock.

Note 4 to entry: This entry was numbered 651-01-27 in IEC 60050-651:1999. It has been modified to ensure greater clarification.

outil à main

outil tenu à la main

Note 1 à l'article: Les outils à main peuvent être des **outils à main isolés**, des **outils à main isolants** ou des **outils à main hybrides**.

Note 2 à l'article: Les outils à main sont normalement des outils tels que tournevis, pinces, clés ou couteaux.

Note 3 à l'article: Les outils à main sont conçus pour fournir au travailleur une protection contre le choc électrique.

Note 4 à l'article: Cet article était numéroté 651-01-27 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié dans le but de préciser et clarifier la définition.

ar	أداة يدوية
de	Handwerkzeug , n
es	herramienta manual
it	attrezzo a mano
ja	手工具
pl	narzędzie ręczne , n
pt	ferramenta manual
ru	ручной инструмент
sv	handverktyg
zh	手工工具

651-21-20

insulated hand tool

hand tool made of conductive material(s), fully or partially covered by insulating material(s)

outil à main isolé

outil à main réalisé en matériau(x) conducteur(s), recouvert totalement ou partiellement de matériau(x) isolant(s)

ar	أداة يدوية معزولة
de	isoliertes Handwerkzeug , n
es	herramienta manual aislada
it	attrezzo a mano isolato
ja	絶縁された手工具
pl	narzędzie ręczne izolowane , n
pt	ferramenta manual isolada
ru	изолированный ручной инструмент
sv	isolerat handverktyg
zh	包覆绝缘手工工具

651-21-21**insulating hand tool**

hand tool made totally or essentially from insulating material(s) except for inserts made from conductive material(s) used for reinforcement, but with no exposed conductive parts

outil à main isolant

outil à main fabriqué essentiellement ou totalement en matériau(x) isolant(s), à l'exception d'inserts en matériau(x) conducteur(s), qui sont utilisés pour le renforcer, mais sans partie conductrice accessible

ar	أداة يدوية عازلة
de	isolierendes Handwerkzeug , n
es	herramienta manual aislante
it	attrezzo a mano isolante
ja	絶縁材料製の手工具
pl	narzędzie ręczne izolacyjne , n
pt	ferramenta manual isolante
ru	изолирующий ручной инструмент
sv	isolerande handverktyg
zh	绝缘手工工具

651-21-22**hybrid hand tool**

hand tool made from insulating material(s) with exposed conductive parts at the working head

Note to entry 1: Hybrid hand tools may have some non-exposed conductive parts used for reinforcement.

outil à main hybride

outil à main réalisé en matériau(x) isolant(s) comportant des parties conductrices accessibles dans la tête de travail

Note 1 à l'article: Les outils à main hybrides peuvent comporter des parties conductrices non accessibles utilisées pour les renforcer.

ar	أداة يدوية عازلة بأطراف موصلة
de	kombiniertes Handwerkzeug , n
es	herramienta manual híbrida
it	attrezzo a mano ibrido
ja	ハイブリッド手工具
pl	narzędzie izolacyjne hybrydowe , n
pt	ferramenta manual híbrida
ru	гибридный ручной инструмент
sv	hybridhandverktyg
zh	混合手工工具

SECTION 651-22 – BASIC TOOLS, DEVICES AND EQUIPMENT SECTION 651-22 – OUTILS, DISPOSITIFS ET EQUIPEMENTS DE BASE

651-22-01

insulating stick

insulating tool made essentially of an insulating tube and/or rod with end fittings

Note 1 to entry: This entry was numbered 651-02-01 in IEC 60050-651:1999.

perche isolante

outil isolant essentiellement composé d'un tube isolant et/ou d'une tige isolante avec des embouts de perche

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 651-02-01 dans la CEI 60050-651:1999.

ar عصا عازلة

de isolierende Stange, f

es pértiga aislante

it asta isolante

ja 絶縁材料製のポール
絶縁材料製のスティック

pl drążek izolacyjny, m

pt vara isolante

ru изолирующая штанга

sv isolerstång

zh 绝缘杆

651-22-02

end fitting

part of an insulating stick permanently fitted to the end of an insulating tube or rod

Note 1 to entry: This entry was numbered 651-02-02 in IEC 60050-651:1999. It has been modified for more precision.

embout de perche

partie d'une perche isolante fixée de manière permanente à l'extrémité d'un tube isolant ou d'une tige isolante

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 651-02-02 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié pour plus de précision.

ar	ملحق نهاية العصا للتثبيت
de	Kupplungsteil , n
es	extremo de pértiga
it	attacco di estremità
ja	端部金具
pl	końcówka drążka , f
pt	terminal de vara
ru	сменная головка
sv	stångbeslag
zh	端部配件

651-22-03**foam**

insulating material composed of closed cells, generally made of polyurethane, used to prevent the ingress and migration of moisture

Note 1 to entry: **Foam** is generally used to fill tubes and similar insulating structures.

Note 2 to entry: This entry was numbered 651-02-03 in IEC 60050-651:1999.

mousse

matériau isolant constitué de cavités, généralement fait de polyuréthane, utilisé pour empêcher la pénétration et le cheminement de l'humidité

Note 1 à l'article: La **mousse** est généralement utilisée pour remplir un tube ou des structures isolantes similaires.

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 651-02-03 dans la CEI 60050-651:1999.

ar	مادة رغوية عازلة فوم
de	Schaum , m
es	espuma
it	schiuma
ja	フォーム 充填剤
pl	pianka izolacyjna , f pianka , f
pt	espuma
ru	вспененный материал
sv	skum
zh	泡沫

651-22-04**insulating rod**

solid product of uniform cross section (normally circular) supplied in straight lengths which is constructed or formed from synthetic insulating rigid material and which may be reinforced

Note 1 to entry: This entry was numbered 651-02-04 in IEC 60050-651:1999. It has been modified for providing greater clarity to the definition.

tige isolante

produit plein de section uniforme (normalement circulaire) de forme allongée construit ou formé en matériau synthétique isolant et rigide, pouvant être renforcé

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 651-02-04 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié pour clarifier la définition.

ar	قضيبي عازل
de	isolierender Stab , m
es	barra aislante
it	tondo isolante
ja	絶縁材料製のロッド棒
pl	pręt izolacyjny , m
pt	tirante
ru	изолирующая стержень
sv	solid isolerstång
zh	绝缘棒

651-22-05

insulating tube

hollow product of uniform cross section supplied in straight lengths constructed or formed from synthetic insulating rigid material normally reinforced, the interior of which can be [foam](#) filled

Note 1 to entry: This entry was numbered 651-02-05 in IEC 60050-651:1999. It has been modified for providing greater clarity to the definition.

tube isolant

produit creux de section uniforme de forme allongée construit ou formé en matériau synthétique isolant et rigide, normalement renforcé, dont l'intérieur peut être rempli de [mousse](#)

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 651-02-05 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié pour clarifier la définition.

ar	إنبوبة عازلة
de	isolierendes Rohr , n
es	tubo aislante
it	tubo isolante
ja	絶縁材料製のチューブ
pl	rura izolacyjna , f
pt	tubo isolante
ru	изолирующая трубка
sv	ihålig isolerstång
zh	绝缘管

651-22-06**handling zone**

area marked on a hand-held **tool** for **live working** where it is permissible to handle the tool

Note 1 to entry: This handling zone gives the assurance that requirements equivalent to the **minimum approach distance** are fulfilled when the tool is used according to its instructions.

Note 2 to entry: This entry was numbered 651-02-06 in IEC 60050-651:1999. It has been modified for providing greater clarity to the definition and for incorporating the change of preferred term “minimum approach distance”.

zone de préhension

emplacement marqué sur un **outil** tenu à la main pour **travaux sous tension**, où il est permis de manipuler l'outil

Note 1 à l'article: Cette zone de préhension assure que les prescriptions équivalentes à la **distance minimale d'approche** sont remplies lorsque l'outil est utilisé suivant ses instructions d'emploi.

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 651-02-06 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié pour plus de précision et pour faire usage du terme privilégié “distance minimale d'approche”.

ar منطقة التداول
منطقة التناول

de **Handhabe**, f

es **zona de manipulación**

it **zona di impugnatura**

ja 取扱域
操作域

pl **strefa uchwytu**, f

pt **zona de manuseamento**

ru **рукоятка**

sv **greppdel**

zh 手持区域

651-22-07**hand stick**

insulating stick operated by hand, used to perform work on **energized** parts at a distance

Note 1 to entry: This entry was numbered 651-02-07 in IEC 60050-651:1999. It has been modified to use more appropriate English to provide clarity to the definition.

perche à main

perche isolante utilisée à la main pour réaliser un travail sur des parties **sous tension** situées à distance

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 651-02-07 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié pour plus de précision et utilisation de mots adéquats.

ar	عصا عازلة يدوية
de	Handstange , f
es	pértiga manual
it	asta a mano
ja	ハンド・ポール ハンド・スティック
pl	drążek manipulacyjny , m
pt	vara manual
ru	ручная штанга
sv	manöverstång
zh	操作杆

651-22-08

support stick

insulating stick used to hold or move conductors and other equipment

Note 1 to entry: This entry was numbered 651-12-12 in IEC 60050-651:1999.

perche de maintien

perche isolante utilisée pour supporter ou déplacer des conducteurs et autres équipements

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 651-12-12 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié pour harmoniser le texte français avec le texte anglais.

ar	عصا داعمة
de	Haltestange , f
es	pértiga de sujeción
it	dispositivi isolanti
ja	支持用ポール 支持用スティック
pl	drążek wsporczy , m
pt	vara de fixação de condutores
ru	упорная штанга
sv	stödstång
zh	支撑杆

651-22-09

attachable tool

tool designed to be affixed at the end of a **hand stick** or at the end of a **support stick**

Note 1 to entry: These attachable tools permit a variety of tasks to be carried out such as:

- to hold various parts: pin holder;
- to install or to pull out parts: retaining pin installer, retaining pin extractor;
- to manipulate binding ties: rotary blade, rotary prong.

Note 2 to entry: This entry was numbered 651-03-01 in IEC 60050-651:1999. It has been modified for more precision and use of already defined terms.

outil adaptable

outil conçu pour être fixé à l'extrémité d'une **perche à main** ou à l'extrémité d'une **perche de maintien**

Note 1 à l'article: Ces outils adaptables permettent de nombreux travaux tels que:

- maintenir des pièces diverses: porte-boulon;
- monter ou démonter des pièces: goupilleur, dégoupilleur;
- faire ou défaire des attaches: lame tournante, crochet tournant.

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 651-03-01 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié pour plus de précision et pour utiliser des termes déjà définis.

ar	أداة ملحقة للعمل تحت الجهد
de	auswechselbares Werkzeug , n
es	herramienta o dispositivo adaptable
it	attrezzo universale
ja	着脱式工具
pl	narzędzie wymienne uniwersalne , n
pt	ferramenta adaptável
ru	сменная рабочая часть штанги
sv	utbyttbart verktyg
zh	可装配的工具

651-22-10**attachable device**

device designed to be affixed at the end of a **hand stick** or at the end of a **support stick**

Note 1 to entry: These attachable devices permit a variety of tasks to be carried out such as:

- to hold various parts: adjustable insulator fork, screw clamp;
- to install or to pull out parts: self-aligning fuse puller.

dispositif adaptable

dispositif conçu pour être fixé à l'extrémité d'une **perche à main** ou à l'extrémité d'une **perche de maintien**

Note 1 à l'article: Ces dispositifs adaptables permettent de nombreux travaux tels que:

- maintenir des pièces diverses: fourche ajustable pour isolateur, pince à capot;
- monter ou démonter des pièces: pince arrache-fusible articulée.

ar	جهاز ملحق للعمل تحت الجهد
de	auswechselbares Gerät , n
es	dispositivo adaptable
it	dispositivo adattabile
ja	着脱式装置
pl	urządzenie wymienne uniwersalne , n
pt	dispositivo adaptável
ru	
sv	löstagbar detalj
zh	可装配的装置

651-22-11

protective cover

rigid, flexible or supple **device** made of insulating material used to cover **energized** and/or **dead** parts and/or adjacent earthed parts

Note 1 to entry: Protective covers are intended to protect against inadvertent contact.

Note 2 to entry: This entry was numbered 651-04-01 in IEC 60050-651:1999. It has been modified in order to provide greater clarity to the definition and the note.

protecteur

dispositif rigide, flexible ou souple réalisé en matériau isolant utilisé pour recouvrir les parties **sous tension**, **hors tension** ou les parties adjacentes mises à la terre

Note 1 à l'article: Les protecteurs sont prévus pour protéger contre un contact involontaire.

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 651-04-01 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié pour préciser la définition et la note.

ar غطاء واقى

de **Schutzabdeckung**, f

es **protector**

it **protettore**

ja 保護カバー

pl **osłona izolacyjna**, f

pt **protetor**

ru **защитное покрытие**

sv **skyddshölje**

zh 遮蔽罩

651-22-12

electrical insulating blanket

flat **protective cover** made of supple insulating material, used to cover conductors or metallic parts which are either **energized**, **dead** or earthed

Note 1 to entry: Electrical insulating blankets are intended to protect against inadvertent contact.

Note 2 to entry: This entry was numbered 651-04-06 in IEC 60050-651:1999. It has been modified in order to provide greater clarity to the definition and a note.

nappe isolante électrique

protecteur plat réalisé en matériau souple isolant, utilisé pour couvrir des conducteurs ou des pièces métalliques qui sont **sous tension**, **hors tension** ou à la terre

Note 1 à l'article: Les nappes isolantes électriques sont prévues pour protéger contre un contact involontaire.

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 651-04-06 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié comme suit: Il a été modifié pour préciser la définition et ajouter une note.

ar	بطانية عازلة كهربائية
de	elektrisch isolierendes Abdecktuch , n
es	manta aislante eléctrica
it	telo isolante
ja	絶縁ブランケット 絶縁シート
pl	plachta elektroizolacyjna , f
pt	manta isolante
ru	изолирующая накладка
sv	isolerande duk
zh	电气绝缘毯 绝缘毯

651-22-13**electrical insulating matting**

flat **protective cover** made of flexible insulating material, used to provide electrical insulation between the feet of the worker and the surface on which the worker is standing

Note 1 to entry: The electric potential of the surface on which the worker is standing is usually that of earth.

Note 2 to entry: This entry was numbered 651-04-07 in IEC 60050-651:1999. It has been modified for more precision.

tapis isolant électrique

protecteur plat réalisé en matériau isolant flexible, utilisé pour procurer une isolation électrique entre les pieds du travailleur et la surface sur laquelle il se tient

Note 1 à l'article: Le potentiel électrique de la surface sur laquelle le travailleur se tient est habituellement celui de la terre.

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 651-04-07 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié pour plus de précision.

ar	غطاء شبكي عازل كهربائي
de	elektrisch isolierende Matte , f
es	alfombra aislante eléctrica
it	tappeto isolante
ja	絶縁マット
pl	chodnik elektroizolacyjny , m
pt	tapete isolante
ru	изолирующая подставка
sv	isolerande matta
zh	电气绝缘垫 绝缘垫

651-22-14

insulating screen

insulating **device** used to restrict access to **energized** parts in a particular area

Note 1 to entry: This entry was numbered 651-01-29 in IEC 60050-651:1999. It has been modified as follows: The wording “live parts” has been replaced by “energized parts”.

écran isolant

dispositif isolant utilisé pour empêcher l'approche de parties **sous tension** dans une zone déterminée

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 651-01-29 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié comme suit: L'expression “parties actives” a été remplacée par “parties sous tension”.

ar حاجز عازل

de **isolierender Schirm**, m

es **pantalla aislante**

it **schermo isolante**

ja 絶縁隔離板

pl **ekran izolacyjny**, m
przegroda izolacyjna, f

pt **anteparo isolante**

ru **изолирующий экран**

sv **isolerande skärm**

zh 绝缘隔板

651-22-15

by-pass equipment

flexible or rigid, bare or insulated conductive part used to provide temporary alternate path for current and having equal or greater current carrying capability

équipement de shuntage

partie conductrice nue ou isolée, flexible ou rigide, utilisée comme un passage temporaire de substitution pour le courant et ayant une capacité de circulation de courant égale ou supérieure

ar معدة موزدة بإتجاهين

de **Überbrückungs-ausrüstung**, f

es **equipo de puenteo – by-pass**

it **by pass**

ja バイパス用器具

pl **sprzet bocznikujący**, m

pt **equipamento de desvio**

ru **шунтирующий провод**

sv **förbikopplingsutrustning**

zh 旁路设备

651-22-16**equipotential bonding lead**

flexible metallic connection used by the worker to connect the [conductive clothing](#), [work platform](#) or screen, to another conductive part to create equipotential bonding

Note 1 to entry: This equipotential bonding lead is not an earthing [device](#).

Note 2 to entry: This entry was numbered 651-07-07 in IEC 60050-651:1999. It has been modified for more precision.

liaison de mise au potentiel

connexion métallique flexible utilisée par le travailleur pour connecter le [vêtement conducteur](#), ou la [plate-forme de travail](#) ou l'écran, à une autre partie conductrice pour établir une équipotentialité

Note 1 à l'article: Cette liaison de mise au potentiel n'est pas un [dispositif](#) de mise à la terre.

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 651-07-07 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié pour plus de précision.

ar وصلة لتساوي الجهد

de **Potentialausgleichsverbinding**, f

es **unión de puesta a potencial**

it **treccia per connessione equipotenziale**

ja 等電位化接続用リード線
接続用リード線

pl **wyrównywacz potencjałów**, m

pt **ligação para colocação ao potencial**

ru **штанга переноса потенциала**
ШП

sv **ekvipotentialförbindning**

zh 等电位联结线

651-22-17**insulating aerial device**

any [device](#), extensible, articulating, or both, made essentially of insulating components and which is primarily designed and used to position personnel at an electric potential different from that of earth

Note 1 to entry: An insulating aerial device may also be used to handle material if designed and equipped for that purpose.

Note 2 to entry: An insulating aerial device does not include a chassis. When an insulating aerial device is mounted on a mobile chassis it becomes a component of a mobile elevating work platform (MEWP).

dispositif élévateur isolant

tout [dispositif](#) extensible, articulé, ou les deux, composé essentiellement de composants isolants qui est principalement conçu et utilisé pour positionner du personnel à un potentiel électrique différent de celui de la terre

Note 1 à l'article: Un dispositif élévateur isolant peut aussi être utilisé pour soutenir du matériel lorsqu'il est conçu et équipé pour ce faire.

Note 2 à l'article: Un dispositif élévateur isolant ne comprend pas de châssis. Quand un dispositif élévateur isolant est monté sur un châssis mobile, il devient un composant d'une plate-forme élévatrice mobile de personnel (PEMP).

ar	جهاز هوائي معزول
de	isolierende Hubarbeitsbühne , f
es	aparato elevador aislante
it	piattaforma con braccio isolante
ja	活線作業車用空中バケット
pl	podnośnik z wysięgnikiem izolacyjnym , m
pt	dispositivo elevador isolante
ru	вышка с изолирующим звеном
sv	isolerande plattform
zh	绝缘升降装置

651-22-18

work platform

pole platform, fenced platform or bucket on or in which workers performing **live working** stand

Note 1 to entry: Work platforms are used for erection, repair, inspection or similar work. They can be moved to the working position.

Note 2 to entry: Where applicable, the work platform can accommodate **tools** and **equipment**.

Note 3 to entry: This entry was numbered 651-08-02 in IEC 60050-651:1999. It has been modified for more precision.

plate-forme de travail

plate-forme sur poteau, plate-forme avec rambarde ou nacelle sur laquelle ou dans laquelle les travailleurs, réalisant des **travaux sous tension**, se tiennent

Note 1 à l'article: Les plates-formes de travail sont utilisées pour la construction, la réparation, l'inspection ou des travaux similaires. Elles peuvent être déplacées pour atteindre la position de travail.

Note 2 à l'article: Lorsque cela est applicable, la plate-forme de travail peut recevoir les **outils** et les **équipements**.

Note 3 à l'article: Cet article était numéroté 651-08-02 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié pour plus de précision.

ar	منصة عمل
de	Arbeitsbühne , f
es	plataforma de trabajo , <para trabajos en tensión>
it	piattaforma di lavoro , <in relazione ai lavori sotto tensione>
ja	活線作業用昇降作業台, <移動機能有も含む>
pl	platforma robocza , f
pt	plataforma de trabalho
ru	рабочая платформа , <для работ под напряжением>
sv	arbetsbrygga , <för arbete med spänning>
zh	工作平台

651-22-19**insulating ladder**

ladder made essentially of insulating material specifically designed or adapted, tested and maintained for [live working](#)

échelle isolante

échelle construite essentiellement en matériau isolant spécialement conçue ou adaptée, essayée et entretenue pour des [travaux sous tension](#)

ar	سلم عازل
de	isolierende Leiter , f
es	escalera aislante
it	scala isolante
ja	絶縁ばしご
pl	drabina izolacyjna , f
pt	escada isolante
ru	изолирующая лестница
sv	isolerande steg
zh	绝缘梯

651-22-20**insulating rope**

rope made of insulating material specifically designed or adapted, tested and maintained for [live working](#)

Note 1 to entry: This entry was numbered 651-09-01 in IEC 60050-651:1999. It has been modified for more precision.

corde isolante

corde réalisée en matériau isolant spécialement conçue ou adaptée, essayée et entretenue pour des [travaux sous tension](#)

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 651-09-01 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié pour plus de précision.

ar	حبل عازل
de	isolierendes Seil , n
es	cuerda aislante
it	corda isolante
ja	絶縁ロープ
pl	lina izolacyjna , f
pt	corda isolante
ru	изолирующий канат
sv	isolerande rep
zh	绝缘绳

651-22-21

saddle

metal **device** fixed to a pole, cross-arm or tower and used with a **stick clamp** to hold or guide **support sticks** and other **equipment**

Note 1 to entry: This entry was numbered 651-09-06 in IEC 60050-651:1999. It has been modified for more precision.

selle

dispositif métallique fixé à un poteau, à une console ou à un pylône et utilisé avec un **manchon** pour tenir ou guider des **perches de maintien** et d'autres **équipements**

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 651-09-06 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié pour plus de précision.

ar	سلم
de	Mastsattel , m
es	asiento
it	sella
ja	サドル
pl	uchwyt słupowy , m
pt	abraçadeira
ru	захват
sv	stångfäste
zh	支座

651-22-22

stick clamp

metal **device** used with a stick or **selle** to hold or guide a **support stick**

manchon

dispositif métallique utilisé avec une perche ou une **selle**, pour tenir ou guider une **perche de maintien**

ar	ماسك عصا
de	Stabklemme , f
es	abrazadera
it	manicotto
ja	スティック式クランプ
pl	opaska drążka , f
pt	pinça de vara
ru	зажим штанги
sv	stångklämma
zh	夹紧钳

651-22-23**insulating hose with fittings**

insulating and pressure resistant hose, with its fittings, which is used to provide a connection between parts of hydraulic **equipment** at different electric potentials

Note 1 to entry: This entry was numbered 651-11-01 in IEC 60050-651:1999.

flexible isolant avec raccords

conduit flexible isolant et résistant à la pression, muni de ses raccords, utilisé pour procurer une liaison entre des parties d'**équipements** hydrauliques portées à des potentiels électriques différents

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 651-11-01 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié pour harmoniser le texte français avec le texte anglais.

ar	خرطوم عازل بتجهيزاته
de	isolierende Schlauchleitung , f
es	manguera aislante con racores
it	tubo flessibile isolante con raccordi
ja	金具付き絶縁ホース
pl	przewód hydrauliczny izolacyjny z łącznikami , m
pt	tubo flexível isolante com terminais
ru	изолирующий гидравлический шланг с соединителями
sv	isolerande hydraulslang med kopplingar
zh	带附件的绝缘管

651-22-24**insulating fluid**, <for hydraulic equipment>

insulating liquid which is used for the transmission of hydraulic energy between parts at different electric potentials

Note 1 to entry: This entry was numbered 651-11-02 in IEC 60050-651:1999.

fluide isolant, <pour équipement hydraulique>

liquide isolant qui est utilisé pour la transmission de l'énergie hydraulique entre des parties à des potentiels électriques différents

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 651-11-02 dans la CEI 60050-651:1999.

ar	مانع عازل سائل عازل
de	Isolierfluid , <für hydraulische Ausrüstungen> n
es	fluído aislante , <para equipo hidráulico>
it	fluído isolante , <per attrezzi idraulici>
ja	絶縁流体, <油圧機器用の>
pl	płyn izolacyjny , m <do sprzętu hydraulicznego>
pt	fluído isolante , <para equipamento hidráulico>
ru	изоляционная жидкость , <для гидравлического оборудования>
sv	isolerande vätska
zh	绝缘油, <用于液压设备>

651-22-25

conductor support assembly

insulating **device** used to mechanically support a conductor

Note 1 to entry: This entry was numbered 651-12-01 in IEC 60050-651:1999.

montage de maintien de conducteur

dispositif isolant utilisé pour supporter mécaniquement un conducteur

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 651-12-01 dans la CEI 60050-651:1999.

ar	مجموعة دعم الموصل
de	Haltevorrichtung für Leiterseile , f
es	conjunto soporte de conductor
it	dispositivo di supporto di conduttori
ja	導体支持装置
pl	zestaw podtrzymujący przewód , m
pt	montagem de suporte de condutor
ru	устройство для подвеса и удерживания провода
sv	ledarstöd
zh	导线支撑装置

651-22-26

tension puller dead-end tool

device used to release the mechanical tension of a conductor, in order to replace tension insulator strings

Note 1 to entry: This entry was numbered 651-12-02 in IEC 60050-651:1999. It has been modified so as to be in line with the French.

tirant d'ancrage

dispositif utilisé pour reprendre la tension mécanique d'un conducteur pour permettre le remplacement de chaînes d'ancrage

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 651-12-02 dans la CEI 60050-651:1999.

ar	أداة شد الموصل
de	Abspannvorrichtung , f
es	tensor
it	tirante di amarro
ja	引張り器 引留め用工具
pl	zestaw do przejmowania naciągu , m
pt	tirante de amarração
ru	натяжное устройство
sv	dragavlastare
zh	紧线器

651-22-27**insulating gin**

device constructed of various **support sticks** and **tools** arranged in a swivel boom configuration assembled in place on a structure

Note 1 to entry: Insulating gins can be used to lift an insulator string out of position to facilitate changing damaged units, to lift conductors off their insulators, or to lift any equipment in a **live working** condition.

Note 2 to entry: This entry was numbered 651-12-10 in IEC 60050-651:1999. It has been modified for more precision.

mât de levage isolant

dispositif constitué de diverses **perches de maintien** et **outils** disposés en configuration de «bras pivotant», assemblé sur place sur une structure

Note 1 à l'article: Les mâts de levage isolants peuvent être utilisés pour lever une chaîne d'isolateurs hors de sa position, pour faciliter le remplacement d'éléments endommagés ou pour dégager des conducteurs de leurs isolateurs ou encore pour lever n'importe quel équipement dans une condition de **travail sous tension**.

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 651-12-10 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié pour plus de précision et pour être harmonisé avec le texte anglais.

ar	بكرة يدوية عازلة
de	isolierender Hebebaum , m
es	mástil de elevación aislante
it	albero di sollevamento isolante
ja	絶縁材料製の台棒 絶縁台棒
pl	żurawik izolacyjny , m
pt	consola de elevação articulada simples
ru	лебедка с изолирующим канатом
sv	isolerad dævert
zh	绝缘起重机具

651-22-28

insulating assembly

arrangement of [support sticks](#) and accessories for lifting, moving and/or supporting loads such as conductors, insulators, etc.

Note 1 to entry: This entry was numbered 651-12-13 in IEC 60050-651:1999. It has been modified as follows: Preferred terminology in the singular.

assemblage isolant

assemblage de [perches de maintien](#) et d'accessoires pour le levage, le déplacement et/ou le support des charges telles que conducteurs, isolateurs, etc.

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 651-12-13 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié pour plus de précision, correction du français et mise au singulier.

ar تجميعية عازلة

de **isolierende Vorrichtung**, f

es **conjunto aislante**

it **assemblaggio isolante**

ja 絶縁材料製の装置

pl **zestaw izolacyjnych drążków wsporczych**, m

pt **conjuntos isolantes**

ru **изолированная система для спуска/подъема гирлянды изоляторов**

sv **isolerande anordning**

zh 绝缘组件

651-22-29

stringing equipment

[equipment](#) used in the process of installing electric conductors on supporting structures

équipement de déroulage

[équipement](#) utilisé dans le processus d'installation des conducteurs électriques sur des structures de support

ar معدة تمديد الموصلات (للعمل تحت الجهد)

de **Seilzugausrüstung**, f

es **equipo de tendido**

it **equipaggiamento per tesatura**

ja 拡張用機器

pl **sprzęt do rozciągania i napinania przewodów**, m

pt **equipamento de desenrolamento**

ru **натяжное оборудование**

sv **najningsutrustning**

zh 牵张设备

651-22-30**live cleaning equipment**

equipment comprising pipes, nozzles and delivery systems such as pumping or vacuum, using wet or dry cleaning medium under specific conditions

Note 1 to entry: The live cleaning equipment is generally used on **energized** installations for removing dust and contamination from conductive and/or insulating parts.

Note 2 to entry: The live cleaning equipment can be fixed, mobile or portable, in contact or at a distance from energized parts.

équipement de nettoyage sous tension

équipement comprenant des tuyaux, des buses et un système d'alimentation tel que pompe ou aspiration, utilisant un moyen de nettoyage humide ou sec sous des conditions déterminées

Note 1 à l'article: L'équipement de nettoyage sous tension est généralement utilisé sur des installations **sous tension** pour enlever la poussière et la contamination des parties conductrices et/ou isolantes.

Note 2 à l'article: L'équipement de nettoyage sous tension peut être fixe, mobile ou portable, en contact ou à distance de pièces sous tension.

ar معدة تنظيف تحت الجهد

de **Ausrüstung für Reinigung unter Spannung**, f

es **equipo para limpieza con tensión**

it **apparecchiatura per lavaggio sotto tensione**

ja 活線洗浄装置

pl **urządzenie myjące pod napięciem**, n

pt **equipamento de limpeza em tensão**

ru **оборудование для обмыва изоляторов под напряжением**

sv **utrustning för teknisk rengöring**

zh 带电清洗设备

SECTION 651-23 – PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT SECTION 651-23 – ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE

651-23-01

personal protective equipment PPE

any **device** or appliance designed to be worn or held by an individual for protection against one or more health and safety hazards whilst performing **live working**

Note 1 to entry: This entry was numbered 651-07-01 in IEC 60050-651:1999. It has been modified for greater clarity on the role of PPE.

SOURCE: PPE Directive – 89/686/EEC of December 21st 1989, modified – The definition has been modified for application to live working.

équipement de protection individuelle EPI

tout **dispositif** ou moyen destiné à être porté ou tenu par une personne en vue de la protéger contre un ou plusieurs risques susceptibles de menacer sa santé ainsi que sa sécurité lors de **travaux sous tension**

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 651-07-01 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié pour clarifier le rôle des EPI.

SOURCE: Directive EPI – 89/686/CEE du 21 décembre 1989, modifiée – La définition a été modifiée pour l'application aux travaux sous tension.

ar **معدة للحماية الشخصية**

de **persönliche Schutzausrüstung, f**
PSA

es **equipo de protección individual**
EPI

it **dispositivo di protezione individuale**
DPI

ja **個人保護用器具**
絶縁用保護具

pl **sprzet ochrony osobistej, m**
PPE

pt **equipamento de proteção individual**
EPI

ru **индивидуальные средства защиты**

sv **personlig skyddsutrustning**

zh **个人防护器具**
PPE

651-23-02

electrical insulating glove

glove made of elastomer or plastic material, used for the protection of the worker against electric shock

Note 1 to entry: Electrical insulating gloves are normally used in conjunction with leather over-glove to provide mechanical protection.

Note 2 to entry: This entry was numbered 651-07-09 in IEC 60050-651:1999. It has been modified to precise the type of protection of the worker. The term “electrical hazards” was too generic; it has been replaced by “electric shock”, which is more precise.

gant isolant électrique

gant réalisé en élastomère ou en matériau plastique, utilisé pour assurer la protection du travailleur contre le choc électrique

Note 1 à l'article: Les gants isolants électriques sont normalement utilisés avec un surgant de cuir qui fournit une protection mécanique.

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 651-07-09 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié pour préciser le type de protection offerte au travailleur. Le terme “dangers électriques” était trop large; il a été remplacé par “choc électrique”, qui est plus précis.

ar قفاز عازل للكهرباء

de **elektrisch isolierender Handschuh**, m

es **guante aislante de la electricidad**

it **guanto isolante**

ja 電気絶縁手袋

pl **rękawice elektroizolacyjne**, f pl

pt **luva isolante elétrico**

DESACONSELHADO: luva dielétrica

ru **диэлектрические перчатки**

sv **elektriskt isolerande handske**

zh 电气绝缘手套

绝缘手套

651-23-03

composite glove

electrical insulating glove made with integrated mechanical protection of the glove

Note 1 to entry: This entry was numbered 651-07-11 in IEC 60050-651:1999. It has been modified as follows: Preferred terminology in the singular.

gant composite

gant isolant électrique comportant une protection mécanique du gant incorporée

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 651-07-11 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié comme suit: Utilisation du singulier et harmonisation avec le texte anglais.

ar	قفاز عازل كهربائي وميكانيكي
de	Handschuh mit mechanischer Verstärkung für elektrische Zwecke, m
es	guante con protección mecánica
it	guanti compositi
ja	複合グローブ 機械的保護機能付き絶縁手袋
pl	rękawice kompozytowe, f pl
pt	luva isolante com proteção mecânica luva compósita
ru	армированные изолирующие нарукавники
sv	mekaniskt förstärkt isolerande handske
zh	机械防护手套

651-23-04

insulating footwear

footwear designed to provide protection against electric shock

Note 1 to entry: Insulating footwear may also provide a certain mechanical protection.

Note 2 to entry: This entry was numbered 651-07-13 in IEC 60050-651:1999. It has been modified to provide a more concise definition conveying the same information.

chaussure isolante

chaussure ou botte conçue pour procurer une protection contre le choc électrique

Note 1 à l'article: Une chaussure isolante peut aussi procurer une certaine protection mécanique.

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 651-07-13 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié de façon à présenter une définition plus concise communiquant la même information.

ar	حذاء حماية عازل
de	isolierende Fußbekleidung, f
es	calzado aislante
it	calzature isolanti
ja	絶縁性履物 絶縁靴
pl	obuwie izolacyjne, n buty izolacyjne, m pl
pt	calçado isolante
ru	диэлектрические галоши диэлектрические боты
sv	isolerande fotbeklädning
zh	绝缘鞋

651-23-05

insulating overshoe

overshoe made of flexible insulating material with non-slip sole, designed to provide protection against electric shock

Note 1 to entry: This entry was numbered 651-07-16 in IEC 60050-651:1999. It has been modified to provide a more precise definition.

surchaussure isolante
couvre-chaussure isolant

surchaussure réalisée en matériau isolant souple, avec semelle antidérapante, conçue pour procurer une protection contre le choc électrique

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 651-07-16 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié par l'ajout d'un second terme et la précision de la définition.

ar	غطاء حذاء عازل كهربائيا
de	isolierender Überschuh , m
es	cubrecalzado aislante
it	sovrascarpe isolanti
ja	絶縁オーバーシューズ
pl	kalosze izolacyjne , m pl
pt	galochas isolantes
ru	изолирующие галоши
sv	isolerande ytterskor
zh	绝缘套鞋

651-23-06

conductive clothing

clothing made of natural or synthetic material(s) with integral interwoven conductive fibres or layers used to provide electrical continuity between all parts of the clothing and a reduction of the electric field inside the clothing

Note 1 to entry: The term "conductive clothing" includes conductive jacket, trousers, coverall (one-piece clothing), gloves or mitts, hood, overshoe socks and socks.

Note 2 to entry: [Conductive footwear](#) and a conductive helmet are component parts used in conjunction with the conductive clothing.

Note 3 to entry: This entry was numbered 651-07-06 in IEC 60050-651:1999. It has been modified such that greater details are provided regarding the composition of the clothing.

vêtement conducteur

vêtement réalisé en matériau(x) naturel(s) ou synthétique(s), entièrement tramé de fibres ou couches de fibres conductrices, utilisé pour assurer une continuité électrique entre les différentes parties du vêtement et une réduction du champ électrique à l'intérieur du vêtement

Note 1 à l'article: Le terme «vêtement conducteur» comprend les éléments conducteurs suivants: veste, pantalon, combinaison d'une seule pièce, gants ou moufles, cagoule, couvre chaussures (chausses) et chaussettes.

Note 2 à l'article: Des [chaussures conductrices](#) et un casque conducteur sont des parties composantes utilisées avec le vêtement conducteur.

Note 3 à l'article: Cet article était numéroté 651-07-06 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié de façon à présenter en de plus amples détails la composition du vêtement.

ar	رداء موصل كهربائي
de	schirmende Kleidung , f
es	vestimenta conductora
it	vestiario conduttore
ja	導電性衣服 導電服
pl	ubiór przewodzący , m
pt	vestuário condutor
ru	комплект индивидуальный экранирующий
sv	ledande klädsel
zh	屏蔽服 导电服

651-23-07

conductive footwear

protective footwear made with a conductive sole

Note 1 to entry: The conductive footwear may have a conductive strap for connecting the [conductive clothing](#).

Note 2 to entry: Conductive footwear may also provide a certain mechanical protection.

chaussure conductrice

chaussure ou botte de protection comportant une semelle conductrice

Note 1 à l'article: La chaussure conductrice peut avoir une attache conductrice pour connexion au [vêtement conducteur](#).

Note 2 à l'article: Une chaussure conductrice peut aussi procurer une certaine protection mécanique.

ar	حذاء حماية موصل
de	leitfähige Fußbekleidung , f
es	calzado conductor
it	calzature conduttrici
ja	導電性履物 導電靴
pl	obuwie przewodzące , n buty przewodzące , m pl
pt	calçado condutor
ru	проводящая специальная обувь
sv	ledande fotbeklädning
zh	导电鞋

651-23-08

insulating clothing

clothing made of insulating material for protection of the worker against electric shock

Note 1 to entry: This entry was numbered 651-07-08 in IEC 60050-651:1999. It has been modified as follows: The term “*electrical hazards*” was too generic; it has been replaced by “electric shock”, which is more precise.

vêtement isolant

vêtement réalisé en matériau isolant pour assurer la protection du travailleur contre le choc électrique

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 651-07-08 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié comme suit: Le terme “*dangers électriques*” était trop général; il a été remplacé par “choc électrique”, qui est plus précis.

ar	رداء عازل
de	isolierende Schutzkleidung , f
es	ropa aislante
it	vestiario isolante
ja	絶縁性衣服 絶縁服
pl	ubiór izolacyjny , m
pt	vestuário isolante
ru	изолирующая одежда
sv	isolerande klädsel
zh	绝缘服

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60050-651:2014

SECTION 651-24 – DIAGNOSTIC DEVICES SECTION 651-24 – DISPOSITIFS DE DIAGNOSTIC

651-24-01

diagnostic device

portable **device** used for assessing the status of **electrical installations**, as well as the **tools**, devices and **equipment** used for **live working**

EXAMPLE: **Voltage detectors**, insulating stick testers, etc.

Note 1 to entry: Status could mean electrical, mechanical, chemical or environmental condition.

dispositif de diagnostic

dispositif portable utilisé pour déterminer l'état des **installations électriques** ainsi que des **outils**, des dispositifs et des **équipements** utilisés pour les **travaux sous tension**

EXEMPLE: Les **détecteurs de tension**, contrôleurs de **perches isolantes**, etc.

Note 1 à l'article: L'état peut être électrique, mécanique, chimique ou une condition environnementale.

ar جهاز تشخيصي

de Diagnosegerät, n

es aparato de verificación

it dispositivo per diagnosi

ja 診断装置

pl przyrząd diagnostyczny, m

pt dispositivo de diagnóstico

ru диагностический прибор
диагностическое устройство

sv testutrustning

zh 检测装置

651-24-02

voltage detector

diagnostic device used to provide clear evidence of the presence or absence of an operating voltage

Note 1 to entry: These diagnostic devices are generally described as either capacitive type or resistive type.

Note 2 to entry: Clear evidence is a YES or NO indication with no interpretation needed. Sometimes, voltage detectors also have supplementary function(s) such as the display of voltage values.

Note 3 to entry: This entry was numbered 651-10-04 in IEC 60050-651:1999. It has been modified as follows: Greater details are provided regarding the objective and description of the device.

détecteur de tension

dispositif de diagnostic utilisé pour fournir une preuve indiscutable de la présence ou de l'absence d'une tension de service

Note 1 à l'article: Ces dispositifs de diagnostic sont généralement de type capacitif ou de type résistif.

Note 2 à l'article: Une preuve indiscutable consiste en une indication OUI ou NON sans besoin d'interprétation. Parfois les détecteurs de tension ont aussi une ou des fonctions additionnelles telles que l'affichage des valeurs de tension.

Note 3 à l'article: Cet article était numéroté 651-10-04 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié comme suit: De plus amples détails sont fournis en ce qui a trait à l'objectif et la composition du dispositif.

ar	مبين جهد
de	Spannungsprüfer , m
es	detector de tensión
it	rivelatore di tensione
ja	電圧検出器 検電器
pl	wskaznik napięcia , m
pt	detetor de tensão
ru	указатель напряжения
sv	spänningsprovare
zh	验电器

651-24-03

phase comparator
phasing tester

diagnostic device used to provide clear evidence of the presence or absence of the correct phase relationship between two **energized** parts at the same nominal voltage and frequency

Note 1 to entry: This entry was numbered 651-10-07 in IEC 60050-651:1999. It has been modified with more appropriate wording to precise the objective of the **device**.

comparateur de phase
contrôleur de phase

dispositif de diagnostic utilisé pour fournir une preuve indiscutable de la présence ou de l'absence de la bonne relation de phase entre deux parties **sous tension** qui sont à la même tension et à la même fréquence nominales

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 651-10-07 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié par l'utilisation d'un libellé plus approprié pour préciser l'objectif du **dispositif**.

ar	مقارن وجه مختبر وجه
de	Phasenvergleichler , m
es	comparador de fase comprobador de fase
it	comparatore di fase
ja	位相比較器 位相試験器 検相器
pl	uzgadniacz faz , m
pt	verificador de concordância de fases comparador de fase
ru	указатель проверки совпадения фаз
sv	fasprovare
zh	核相仪

SECTION 651-25 – EARTHING AND SHORT-CIRCUITING EQUIPMENT SECTION 651-25 – EQUIPEMENTS DE MISE A LA TERRE ET EN COURT-CIRCUIT

651-25-01

portable equipment for earthing and short-circuiting

equipment which is portable and is connected by insulating component(s) to parts of an **electrical installation** for earthing, short-circuiting or earthing and short-circuiting purposes

Note 1 to entry: The portable equipment for earthing and short-circuiting comprises earthing components, short-circuiting components and one or more insulating components, for instance **earthing sticks**.

Note 2 to entry: This entry was numbered 651-14-01 in IEC 60050-651:1999. It has been modified to precise the definition and make use of preferred terms.

équipement portable de mise à la terre et en court-circuit

équipement qui est porté et qui est raccordé au moyen de composants isolants, aux parties d'une **installation électrique** en vue de la mise à la terre, mise en court-circuit ou mise à la terre et en court-circuit de cette installation

Note 1 à l'article: L'équipement portable de mise à la terre et en court-circuit comprend les composants de mise à la terre, ceux de mise en court-circuit et un ou plusieurs composants isolants, par exemple des **perche de mise à la terre**.

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 651-14-01 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié de façon à préciser la définition et faire usage des termes privilégiés.

ar معدة محمولة للتأريض وقصر الدائرة

de tragbare Erdungs- und KurzschlieÙvorrichtung, f

es equipo portátil de puesta a tierra y en cortocircuito

it dispositivo portatile di messa a terra e in cortocircuito

ja 接地及び短絡用の携帯器具

pl sprzęt przenośny do uziemiań i zwierania, m

pt equipamento portátil de ligação à terra e em cortocircuito

ru портативное оборудования для временного заземления и закорачивания

sv bärbar jordnings- och kortslutningsutrustning

zh 便携式接地短路装置

651-25-02

earthing and short-circuiting device

assembly of components for interconnecting conductors, for the purposes of earthing or short-circuiting or earthing and short-circuiting installations and networks

Note 1 to entry: The earthing and short-circuiting device comprises clamps, cables or bars and possibly clusters.

Note 2 to entry: The earthing and short-circuiting device can be of single or multi-phase type.

dispositif de mise à la terre et en court-circuit

assemblage de composants réalisant l'interconnexion des conducteurs dont l'objet est de réaliser la mise à la terre, la mise en court-circuit ou la mise à la terre et en court-circuit des installations ou des réseaux

Note 1 à l'article: Le dispositif de mise à la terre et en court-circuit comprend pinces et étaux, câbles ou barres et parfois blocs de jonction.

Note 2 à l'article: Le dispositif de mise à la terre et en court-circuit peut être monophasé ou polyphasé.

ar جهاز للتأريض وقصر الدائرة

de **Erdungs- und Kurzschließgerät**, n

es **dispositivo de puesta a tierra y en cortocircuito**

it **dispositivi di messa a terra e corto circuito**

ja 接地及び短絡用装置

短絡接地装置

pl **urządzenie do uziemiań i zwierania**, n

pt **dispositivo de ligação à terra e em curto-circuito**

ru **устройство временного заземления и закорачивания**

sv **jordnings- och kortslutningsanordning**

zh 接地短路装置

651-25-03**earth clamp**

clamp forming part of an [earthing and short-circuiting device](#) connecting an earthing cable, or a connecting cluster to an earthing conductor, or an earth electrode or a reference potential

Note 1 to entry: This entry was numbered 651-14-07 in IEC 60050-651:1999. It has been modified to provide greater detail regarding the description of the [device](#).

étau de terre

étau faisant partie d'un [dispositif de mise à la terre et en court-circuit](#) permettant de connecter un câble de terre ou un bloc de jonction au conducteur de terre ou à une électrode de terre ou à un potentiel de référence

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 651-14-07 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié de façon à fournir de plus amples détails sur la description du [dispositif](#).

ar ماسك أرضي

de **Erdungsklemme**, f

es **torno de tierra**

it **morsetto di terra**

ja 接地用クランプ

pl **zacisk uziemiający**, m

pt **grampo de terra**

ru **струбцина для присоединения к заземленным конструкциям**

sv **jordningsklämma**

zh 地线线夹

651-25-04

line clamp

clamp forming part of an [earthing and short-circuiting device](#), which is attached to a short-circuiting cable, a short-circuiting bar or conductive extension component, either directly or through connecting links

Note 1 to entry: The line clamp is used to connect to line (line conductors, busbars or current-carrying conductors), or to the connection point.

Note 2 to entry: This entry was numbered 651-14-08 in IEC 60050-651:1999. It has been modified to provide greater detail regarding the description of the [device](#).

pince de conducteur

pince faisant partie d'un [dispositif de mise à la terre et en court-circuit](#) qui est reliée au câble de court-circuit, ou à la barre de mise en court-circuit ou à la rallonge conductrice, soit directement, soit par des liaisons de connexion

Note 1 à l'article: La pince de conducteur est utilisée pour se raccorder aux conducteurs (conducteur de ligne, jeu de barres ou autre conducteur transportant du courant) ou au point de connexion.

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 651-14-08 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié de façon à fournir de plus amples détails sur la description du [dispositif](#).

ar ماسك خط

de Leiterklemme, f

es pinza de línea

it morsetto per conduttori (pinza)

ja 線路側クランプ

pl zacisk przewodu fazowego, m
zacisk fazowy, m

pt pinça de condutor

ru зажим для закрепления на токоведущей части

sv ledarklämma

zh 导线线夹

651-25-05

earthing stick

earth application stick

insulating component equipped with a permanent or detachable [end fitting](#) for installing clamps, short-circuiting bars or conductive extension components onto [electrical installation](#)

Note 1 to entry: The earthing stick can be fixed to the [earthing and short-circuiting device](#) or be detachable.

Note 2 to entry: The insulating element of the earthing stick is intended to provide the adequate safety distance and insulation to the worker.

Note 3 to entry: This entry was numbered 651-14-10 in IEC 60050-651:1999. It has been modified to add a second preferred term and to provide greater detail regarding the description of the [device](#).

perche de mise à la terre

composant isolant muni d'un [embout de perche](#) permanent ou détachable, destiné à installer les pinces ou étaux, les barres de court-circuit ou les rallonges conductrices sur une [installation électrique](#)

Note 1 à l'article: La perche de mise à la terre peut être fixée au [dispositif de mise à la terre et en court-circuit](#) ou être détachable.

Note 2 à l'article: L'élément isolant d'une perche de mise à la terre est destiné à fournir une distance de sécurité et une isolation adéquates pour le travailleur.

Note 3 à l'article: Cet article était numéroté 651-14-10 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié de façon à fournir de plus amples détails sur la description du [dispositif](#).

ar عصا الأرضى

عصا لعمل الأرضى

de **Erdungsstange**, f

es **pértiga de puesta a tierra**

it **asta di messa a terra (fioretto)**

ja 接地棒, <関連エントリー: 651-25-07>

接地スティック

pl **drażek uziemiający**, m

pt **vara de terra**

ru **изолирующая часть штанги переносного заземления**

sv **jordningsstång**

zh 接地棒

651-25-06**rated current and rated time for earthing and short-circuiting device**

rms value of electric current and time assigned to an [earthing and short-circuiting device](#), or component, determining the highest mechanical and thermal stresses for a given peak factor

Note 1 to entry: The values apply only to those parts designed to withstand short-circuit current.

Note 2 to entry: This entry was numbered 651-14-12 in IEC 60050-651:1999. It has been modified as follows: Use of more appropriate wording to provide clarity to the definition.

courant assigné et temps assigné des dispositifs de mise à la terre et en court-circuit

valeur efficace du courant électrique et du temps assignés à un [dispositif de mise à la terre et en court-circuit](#) ou à un composant définissant les efforts mécaniques et thermiques les plus grands, pour un facteur de crête donné

Note 1 à l'article: Ces valeurs ne sont applicables qu'aux parties conçues pour supporter le courant de court-circuit.

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 651-14-12 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié comme suit: Utilisation d'un libellé plus approprié pour clarifier la définition.

ar	التيار المقنن والزمن المقنن لأداة التأريض وقصر الدائرة
de	Bemessungsstromstärke und Bemessungsdauer für Erdungs- und Kurzschließgerät, f
es	corriente asignada y tiempo asignado para el equipo de puesta a tierra y en cortocircuito
it	corrente e tempo nominali per i dispositivi di messa a terra e in cortocircuito
ja	短絡接地器具の定格電流及び時間
pl	prąd znamionowy i znamionowy czas przepływu prądu dla sprzętu uziemiania i zwierania, m
pt	corrente estipulada e tempo estipulado para o equipamento de ligação à terra e em curtocircuito
ru	номинальный ток и сечение заземляющего провода
sv	ström-tidmärkvärden för jordnings- och kortslutningsutrustning
zh	接地和短路装置的额定电流和额定时间

651-25-07

lance earthing

earthing or earthing and short-circuiting **equipment** using one or several lances as **earthing and short-circuiting device**

Note 1 to entry: The lance earthing is comprised of a conductive part (lance), an insulating handle with hand guard and/or an **earthing stick** or a coupling **device** for an additional insulating element.

Note 2 to entry: The lance is pushed longitudinally and guided into lance contact.

Note 3 to entry: This entry was numbered 651-14-13 in IEC 60050-651:1999. It has been modified as follows: Use of more appropriate English to provide greater clarity to the definition.

canne de mise à la terre

équipement de mise à la terre ou de mise à la terre et en court-circuit utilisant une ou plusieurs lances comme **dispositif de mise à la terre et en court-circuit**

Note 1 à l'article: La canne de mise à la terre est constituée d'une partie conductrice (canne), d'une poignée isolante et de sa garde et/ou d'une **perche de mise à la terre** ou d'un **dispositif** d'accouplement en cas d'élément isolant additionnel.

Note 2 à l'article: La canne est poussée longitudinalement au moyen de guide dans les contacts de canne.

Note 3 à l'article: Cet article était numéroté 651-14-13 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié comme suit: Harmonisation avec le texte anglais et clarification de la définition.

ar	حربة تأريض
de	Staberder, m
es	pica de puesta a tierra
it	lancia di messa a terra
ja	接地棒, <関連エントリー: 651-25-05>
pl	lanca uziemiająca, f lanca, f
pt	bengala de ligação à terra
ru	штанга переносного заземления ШПЗ
sv	jordningslans
zh	接地枪

SECTION 651-26 – ADDITIONAL TERMS OF INTEREST FOR LIVE WORKING SECTION 651-26 – TERMES ADDITIONNELS UTILES POUR LES TRAVAUX SOUS TENSION

651-26-01

electrical installation

assembly of electrical equipment which is used for the generation, transmission, conversion, distribution and/or use of electric energy

Note 1 to entry: The electrical installation includes energy sources such as batteries, capacitors and all other sources of stored electric energy.

Note 2 to entry: This entry was numbered 651-01-04 in IEC 60050-651:1999.

installation électrique

ensemble des équipements électriques utilisé pour la production, le transport, la conversion, la distribution ou l'utilisation de l'énergie électrique

Note 1 à l'article: L'installation électrique inclut les sources d'énergie telles que batteries, condensateurs et toutes autres sources d'énergie électrique stockée.

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 651-01-04 dans la CEI 60050-651:1999.

ar تركيبات كهربائية

de elektrische Anlage, f

es instalación eléctrica

it impianto elettrico

ja 電気設備

pl instalacja elektryczna, f

pt instalação elétrica

ru электрическая установка

sv elektrisk anläggning

zh 电气装备

651-26-02

operation

combination of activities including work activities necessary to permit an [electrical installation](#) to function

Note 1 to entry: The operation includes such matters as switching, controlling, monitoring and maintenance as well as both [electrical work](#) and non-electrical work.

Note 2 to entry: This entry was numbered 651-01-05 in IEC 60050-651:1999. It has been modified as follows: the reference to IEC 60050-151 has been added.

SOURCE: IEC 60050-151:2001, 151-11-28, modified – The definition has been made more specific to [live working](#) activities.

exploitation

ensemble des activités, y compris les travaux, nécessaires pour permettre le fonctionnement d'une [installation électrique](#)

Note 1 à l'article: L'exploitation couvre des activités telles que manœuvres, commande, surveillance et entretien ainsi que le [travail électrique](#) et non-électrique.

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 651-01-05 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié comme suit: la référence à la CEI 60050-151 a été ajoutée.

SOURCE: CEI 60050-151:2001, 151-11-28, modifiée – La définition a été rendue plus spécifique aux activités de [travaux sous tension](#).

ar	تشغيل
de	Betrieb , m
es	explotación
it	esercizio
ja	操作
pl	eksploatacja , f
pt	exploração
ru	оперативное обслуживание электроустановки
sv	drift
zh	操作

651-26-03

work location

any site, place or area where a work activity is to be, is being, or has been carried out

Note 1 to entry: This entry was numbered 651-01-08 in IEC 60050-651:1999.

zone de travail

tout local, emplacement ou zone où des travaux vont être, sont, ou ont été réalisés

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 651-01-08 dans la CEI 60050-651:1999.

ar	منطقة عمل
de	Arbeitsort , m
es	zona de trabajo
it	posto di lavoro
ja	作業場所
pl	miejsce pracy , n
pt	zona de trabalho
ru	рабочее место
sv	arbetsplats
zh	作业位置

651-26-04**electrical work**

work on or near an [electrical installation](#) where an [electrical hazard](#) is present and for which the worker possesses technical knowledge and experience in dealing with electricity

Note 1 to entry: Electrical work includes such work as testing and measuring, repairing, replacing, modifying, extending, erection and inspection.

Note 2 to entry: Workers undergoing training who are suitably supervised can undertake electrical work subject to national rules and regulations.

Note 3 to entry: This entry was numbered 651-01-12 in IEC 60050-651:1999. It has been modified to suppress a requirement.

travail électrique

travail sur ou près d'une [installation électrique](#), en présence d'un [phénomène électrique dangereux](#) et pour lequel le travailleur possède des connaissances techniques et une expérience en électricité

Note 1 à l'article: Le travail électrique inclut des travaux tels que essais et mesures, réparation, remplacement, modification, extension, construction et vérification.

Note 2 à l'article: Les travailleurs en formation, surveillés de façon appropriée, peuvent entreprendre un travail électrique sous réserve que la réglementation nationale l'autorise.

Note 3 à l'article: Cet article était numéroté 651-01-12 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié de façon à supprimer une exigence et à harmoniser le texte français avec le texte anglais.

ar عمل كهربائي

de **elektrotechnische Arbeiten**, f pl

es **trabajo eléctrico**

it **lavoro elettrico**

ja 電気作業

pl **prace elektryczne**, f pl

pt **trabalho elétrico**

ru **работа в электроустановке**

sv **elarbete**
elektriskt arbete

zh 电气作业

651-26-05**electrical hazard**

potential source of harm when electric energy is present in an [electrical installation](#)

Note 1 to entry: The term “harm” in this context relates to damage to either persons and/or electrical installations.

Note 2 to entry: This entry was numbered 651-01-30 in IEC 60050-651:1999. It has been modified to follow the new translation of ISO/IEC Guide 51 and to precise the term “harm”.

SOURCE: ISO/IEC Guide 51:1999, 3.5, modified – Use of more appropriate English to provide greater clarity to the definition.

phénomène électrique dangereux

source potentielle de dommage due à la présence d'énergie électrique dans une [installation électrique](#)

Note 1 à l'article: Le terme "dommage" dans ce contexte est relatif aussi bien aux personnes qu'aux installations électriques.

Note 2 à l'article : Cet article était numéroté 651-01-30 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié de façon à suivre la nouvelle traduction du Guide ISO/CEI 51 et à préciser l'utilisation du terme « dommage ».

SOURCE: ISO/CEI Guide 51:1999, 3.5, modifiée – Utilisation de mots plus appropriés pour apporter une meilleure clarification de la définition adaptée aux [travaux sous tension](#).

ar مخاطر كهربائية

de **elektrische Gefährdung**, f

es **peligro eléctrico**

it **sorgente di rischio elettrico**

ja 電気のハザード

pl **zagrożenie elektryczne**, n

pt **perigo elétrico**

ru **опасность поражения электрическим током**

sv **riskkälla**

zh 电气危险源

651-26-06

electrical risk

combination of the probability of the hazard arising and the severity of the harm when electric energy is present in an [electrical installation](#)

Note 1 to entry: This entry was numbered 651-01-31 in IEC 60050-651:1999. It has been modified to be more precise for [live working](#) application.

SOURCE: ISO/IEC Guide 51:1999, 3.2, modified – Use of more appropriate English to provide greater clarity to the definition.

risque électrique

combinaison de la probabilité d'occurrence d'un phénomène électrique et de la gravité du dommage en présence d'énergie électrique dans une [installation électrique](#)

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 651-01-31 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié de façon à être plus précis pour l'application aux [travaux sous tension](#).

SOURCE: ISO/CEI Guide 51:1999, 3.2, modifiée – Utilisation de mots plus appropriés pour apporter une meilleure clarification de la définition adaptée aux travaux sous tension.

ar	مخاطرة كهربائية
de	elektrisches Risiko , n
es	riesgo eléctrico
it	rischio elettrico
ja	電気的リスク
pl	ryzyko elektryczne , n
pt	risco elétrico
ru	риск поражения электрическим током
sv	elektrisk risk
zh	电气风险

651-26-07**electrical danger**

risk of **electrical injury** when electrical energy is present in an **electrical installation**

danger électrique

risque de **dommage corporel électrique** dû à la présence d'énergie électrique dans une **installation électrique**

ar	خطر كهربائي
de	elektrische Gefahr , f
es	riesgo eléctrico
it	pericolo elettrico
ja	電気的危険性
pl	niebezpieczeństwo elektryczne , n
pt	perigo elétrico
ru	риск поражения электрическим током
sv	elektrisk fara
zh	电气危险

651-26-08**electrical injury**

any physical damage (including death) to a person caused by electric shock, electric burn, electrical explosion or arcing, or from fire or explosion initiated by electric energy

Note 1 to entry: This entry was numbered 651-01-32 in IEC 60050-651:1999.

dommage corporel électrique

tout dommage physique (y compris la mort) à une personne causé par un choc électrique, une brûlure électrique, une explosion ou un arc électrique, ou par un feu ou une explosion déclenchés par une énergie électrique

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 651-01-32 dans la CEI 60050-651:1999.

ar	ضرر كهربى إصابة كهربائية
de	elektrisch bedingte Verletzung , f
es	daño corporal , <eléctrico>
it	infortunio , <elettrico>
ja	電氣的傷害 傷害
pl	wypadek elektryczny , m
pt	dano corporal , <eléctrico>
ru	электротравма
sv	elskada
zh	电气伤害

651-26-09

designated person in control of a work activity

person who has been designated to be the person with direct management responsibility for the work activity

Note 1 to entry: Parts of this responsibility may be delegated to others as required.

Note 2 to entry: This entry was numbered 651-01-36 in IEC 60050-651:1999. It has been modified as follows: Use of more appropriate English to provide greater clarity to the definition.

personne désignée chargée des travaux

personne qui a été désignée pour assumer la responsabilité effective des travaux

Note 1 à l'article: Cette responsabilité peut être déléguée en partie à d'autres personnes, si nécessaire.

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 651-01-36 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié comme suit: harmonisation avec le texte anglais et plus de précision.

ar	الشخص المكلف لإدارة العمل
de	Arbeitsverantwortlicher , m
es	trabajador designado encargado de los trabajos
it	persona preposta ad un'attività lavorativa
ja	作業監督者
pl	osoba odpowiedzialna za pracę , f
pt	responsável de trabalhos pessoa designada encarregada dos trabalhos
ru	ответственный руководитель работ
sv	elsäkerhetsledare
zh	作业监护人

651-26-10

designated person in control of an electrical installation

person who has been designated to be the person with direct management responsibility for the [operation](#) of an [electrical installation](#)

Note 1 to entry: All or parts of this responsibility may be delegated to others as required.

Note 2 to entry: This entry was numbered 651-01-37 in IEC 60050-651:1999. It has been modified as follows: Use of more appropriate English to provide greater clarity to the definition.

personne désignée chargée d'une installation électrique

personne qui a été désignée pour assumer la responsabilité effective de l'exploitation d'une installation électrique

Note 1 à l'article: Tout ou partie de cette responsabilité peut être déléguée à d'autres personnes, si nécessaire.

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 651-01-37 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié comme suit: Utilisation de mots plus appropriés.

ar الشخص المكلف لإدارة التركيبات الكهربائية

de **Anlagenverantwortlicher**, m

es **trabajador designado encargado de una instalación eléctrica**

it **persona preposta alla conduzione di un impianto elettrico**

ja 電気設備監督者

pl **osoba nadzorująca urządzenia elektryczne**, f

pt **responsável de exploração**

pessoa designada encarregada de uma instalação elétrica

ru **лицо из оперативного персонала**

sv **eldriftledare**

zh 电气装备监护人

651-26-11

skilled person, <electricity>

qualified person, <electricity> US

person with relevant education, training, knowledge and experience to enable him or her to perceive risks and to avoid danger which electricity can create

Note 1 to entry: This entry was numbered 651-01-33 in IEC 60050-651:1999. It has been modified as follows: Use of more appropriate English to provide greater clarity to the definition.

SOURCE: IEC 60050-195:1998, 195-04-01, modified

personne qualifiée, <électricité>

personne ayant l'instruction, la formation, la connaissance et l'expérience appropriées pour lui permettre de percevoir les risques et d'éviter les dangers que peut présenter l'électricité

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 651-01-33 dans la CEI 60050-651:1999. Il a été modifié pour plus de précision.

SOURCE: CEI 60050-195:1998, 195-04-01, modifiée

ar	شخص ماهر شخص مؤهل
de	Elektrofachkraft , f
es	trabajador cualificado , <eléctricamente>
it	persona esperta , <in campo elettrico>
ja	熟練者 作業指導者 電気取扱者
pl	osoba wykwalifikowana , f <do prac elektrycznych>
pt	pessoa qualificada , <eletricamente>
ru	опытный работник квалифицированный работник
sv	fackkunnig person
zh	熟练人员

651-26-12

instructed person, <electricity>
trained person, <electricity> US

person adequately advised or supervised by electrically **skilled persons** to enable him or her to perceive risks and to avoid danger which electricity can create

[SOURCE: IEC 60050-195:1998, 195-04-02, modified – Use of more appropriate English to provide greater clarity to the definition.]

personne avertie, <électricité>

personne suffisamment informée ou surveillée par des **personnes qualifiées** dans le domaine de l'électricité pour lui permettre de percevoir les risques et d'éviter les dangers que peut présenter l'électricité

[SOURCE: CEI 60050-195:1998, 195-04-02, modifiée – Pour plus de précision.]

ar	شخص مُوجه شخص مُدرب
de	elektrotechnisch unterwiesene Person , f
es	trabajador formado , <eléctricamente>
it	persona avvertita , <in campo elettrico>
ja	技能者 作業者 電気作業員
pl	osoba poinstruowana , f
pt	pessoa instruída , <eletricamente>
ru	обученный работник
sv	instruerad person
zh	受过培训的人员

INDEX

ENGLISH	57
FRANÇAIS	59
ARABIC	61
DEUTSCH	64
ESPAÑOL	66
ITALIANO	68
JAPANESE	70
POLSKI	73
PORTUGUÊS	75
RUSSIAN	77
SVENSKA	79
CHINESE	81

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60050-651:2014

ENGLISH

attachable device.....	651-22-10
attachable tool	651-22-09
bare hand working	651-21-07
by-pass equipment	651-22-15
composite glove.....	651-23-03
conductive clothing	651-23-06
conductive footwear.....	651-23-07
conductor support assembly	651-22-25
danger zone.....	651-21-03
dead, adj.....	651-21-09
dead-end tool.....	651-22-26
de-energized, adj.....	651-21-09
designated person in control of a work activity.....	651-26-09
designated person in control of an electrical installation.....	651-26-10
device	651-21-15
diagnostic device	651-24-01
earth application stick	651-25-05
earth clamp	651-25-03
earthing and short-circuiting device.....	651-25-02
earthing stick	651-25-05
electrical danger	651-26-07
electrical distance	651-21-12
electrical hazard	651-26-05
electrical injury	651-26-08
electrical installation	651-26-01
electrical insulating blanket.....	651-22-12
electrical insulating glove.....	651-23-02
electrical insulating matting	651-22-13
electrical risk.....	651-26-06
electrical work.....	651-26-04
end fitting	651-22-02
energized, adj.....	651-21-08
equipment.....	651-21-16
equipotential bonding lead.....	651-22-16
ergonomic component of distance	651-21-13
ergonomic distance	651-21-13
foam.....	651-22-03
hand stick.....	651-22-07
hand tool	651-21-19
handling zone	651-22-06
hot stick working	651-21-05
hybrid hand tool	651-21-22
instructed person, <electricity>.....	651-26-12
insulated hand tool	651-21-20
insulated tool	651-21-17
insulating aerial device	651-22-17
insulating assembly	651-22-28

insulating clothing	651-23-08
insulating fluid, <for hydraulic equipment>	651-22-24
insulating footwear	651-23-04
insulating gin	651-22-27
insulating glove working	651-21-06
insulating hand tool	651-21-21
insulating hose with fittings	651-22-23
insulating ladder	651-22-19
insulating overshoe	651-23-05
insulating rod	651-22-04
insulating rope	651-22-20
insulating screen	651-22-14
insulating stick	651-22-01
insulating tool	651-21-18
insulating tube	651-22-05
lance earthing	651-25-07
line clamp	651-25-04
live cleaning equipment	651-22-30
live work	651-21-01
live working	651-21-01
live working zone	651-21-03
live, adj.	651-21-08
minimum approach distance	651-21-11
minimum working distance	651-21-11
operation	651-26-02
personal protective equipment	651-23-01
phase comparator	651-24-03
phasing tester	651-24-03
portable equipment for earthing and short-circuiting	651-25-01
PPE	651-23-01
protective cover	651-22-11
qualified person, <electricity> US	651-26-11
rated current and rated time for earthing and short-circuiting device	651-25-06
required insulation level	651-21-10
RILL	651-21-10
saddle	651-22-21
skilled person, <electricity>	651-26-11
stick clamp	651-22-22
stringing equipment	651-22-29
support stick	651-22-08
tension puller	651-22-26
tool	651-21-14
trained person, <electricity> US	651-26-12
vicinity zone	651-21-04
voltage detector	651-24-02
work location	651-26-03
work platform	651-22-18
working in the vicinity of energized parts	651-21-02

FRANÇAIS

assemblage isolant.....	651-22-28
canne de mise à la terre.....	651-25-07
chaussure conductrice.....	651-23-07
chaussure isolante.....	651-23-04
comparateur de phase.....	651-24-03
contrôleur de phase.....	651-24-03
corde isolante.....	651-22-20
courant assigné et temps assigné des dispositifs de mise à la terre et en court-circuit.....	651-25-06
couvre-chaussure isolant.....	651-23-05
danger électrique.....	651-26-07
détecteur de tension.....	651-24-02
dispositif.....	651-21-15
dispositif adaptable.....	651-22-10
dispositif de diagnostic.....	651-24-01
dispositif de mise à la terre et en court-circuit.....	651-25-02
dispositif élévateur isolant.....	651-22-17
distance électrique.....	651-21-12
distance ergonomique.....	651-21-13
distance minimale d'approche.....	651-21-11
distance minimale de travail.....	651-21-11
dommage corporel électrique.....	651-26-08
échelle isolante.....	651-22-19
écran isolant.....	651-22-14
embout de perche.....	651-22-02
EPI.....	651-23-01
équipement.....	651-21-16
équipement de déroulage.....	651-22-29
équipement de nettoyage sous tension.....	651-22-30
équipement de protection individuelle.....	651-23-01
équipement de shuntage.....	651-22-15
équipement portable de mise à la terre et en court-circuit.....	651-25-01
étau de terre.....	651-25-03
exploitation.....	651-26-02
flexible isolant avec raccords.....	651-22-23
fluide isolant, <pour équipement hydraulique>.....	651-22-24
gant composite.....	651-23-03
gant isolant électrique.....	651-23-02
hors tension, adj.....	651-21-09
installation électrique.....	651-26-01
liaison de mise au potentiel.....	651-22-16
manchon.....	651-22-22
mât de levage isolant.....	651-22-27
montage de maintien de conducteur.....	651-22-25
mousse.....	651-22-03
nappe isolante électrique.....	651-22-12
niveau d'isolation requis.....	651-21-10
outil.....	651-21-14

outil à main	651-21-19
outil à main hybride	651-21-22
outil à main isolant	651-21-21
outil à main isolé	651-21-20
outil adaptable	651-22-09
outil isolant	651-21-18
outil isolé	651-21-17
perche à main	651-22-07
perche de maintien	651-22-08
perche de mise à la terre	651-25-05
perche isolante	651-22-01
personne avertie, <électricité>	651-26-12
personne désignée chargée des travaux	651-26-09
personne désignée chargée d'une installation électrique	651-26-10
personne qualifiée, <électricité>	651-26-11
phénomène électrique dangereux	651-26-05
pince de conducteur	651-25-04
plate-forme de travail	651-22-18
protecteur	651-22-11
risque électrique	651-26-06
selle	651-22-21
sous tension, adj.	651-21-08
surchauffure isolante	651-23-05
tapis isolant électrique	651-22-13
tige isolante	651-22-04
tirant d'ancrage	651-22-26
travail à distance	651-21-05
travail au contact	651-21-06
travail au potentiel	651-21-07
travail au voisinage des parties sous tension	651-21-02
travail électrique	651-26-04
travail sous tension	651-21-01
tube isolant	651-22-05
vêtement conducteur	651-23-06
vêtement isolant	651-23-08
zone de danger	651-21-03
zone de prehension	651-22-06
zone de travail	651-26-03
zone de travail sous tension	651-21-03
zone de voisinage	651-21-04

ARABIC

التيار المقتن والزمن المقتن لأداة التأريض وقصر الدائرة	651-25-06
الحد الأدنى لمسافة الاقتراب	651-21-11
الشخص المكلف لإدارة التركيبات الكهربائية	651-26-10
الشخص المكلف لإدارة العمل	651-26-09
العمل باليد العارية	651-21-07
العمل باستخدام عصا معزولة	651-21-05
العمل بدون قفاز	651-21-07
العمل بقفاز عازل	651-21-06
العمل تحت الجهد	651-21-01
العمل في محيط الأجزاء تحت الجهد	651-21-02
المسافة الكهربائية	651-21-12
المنطقة المحيطة	651-21-04
المنطقة المحيطة خارج منطقة العمل تحت الجهد	651-21-04
إصابة كهربائية	651-26-08
إنبوبة عازلة	651-22-05
أداة شد الموصل	651-22-26
أداة عازلة	651-21-18
أداة مخصصة للعمل تحت الجهد	651-21-14
أداة معزولة	651-21-17
أداة ملحقة للعمل تحت الجهد	651-22-09
أداة يدوية	651-21-19
أداة يدوية عازلة	651-21-21
أداة يدوية عازلة بأطراف موصلة	651-21-22
أداة يدوية معزولة	651-21-20
أقل مسافة عمل	651-21-11
بطانية عازلة كهربائية	651-22-12
بكرة يدوية عازلة	651-22-27
تجميع عازلة	651-22-28
تركيبات كهربائية	651-26-01
تشغيل	651-26-02
جزء المسافة المتروك للتحركات الخاطئة	651-21-13
جهاز للتأريض وقصر الدائرة	651-25-02
جهاز تشخيصي	651-24-01
جهاز مخصص للعمل تحت الجهد	651-21-15
جهاز ملحق للعمل تحت الجهد	651-22-10
جهاز هوائي معزول	651-22-17
حاجز عازل	651-22-14
حبل عازل	651-22-20
حذاء حماية عازل	651-23-04
حذاء حماية موصل	651-23-07
حربة تأريض	651-25-07
خرطوم عازل بتجهيزاته	651-22-23
خطر كهربائي	651-26-07
رداء عازل	651-23-08
رداء موصل كهربائي	651-23-06
سائل عازل	651-22-24
سلم	651-22-21

سلم عازل.....	651-22-19
شخص مُدرب.....	651-26-12
شخص مُوجه.....	651-26-12
شخص ماهر.....	651-26-11
شخص مؤهل.....	651-26-11
ضرر كهربى.....	651-26-08
عصا الأرضى.....	651-25-05
عصا داعمة.....	651-22-08
عصا عازلة.....	651-22-01
عصا عازلة يدوية.....	651-22-07
عصا لعمل الأرضى.....	651-25-05
عمل كهربائى.....	651-26-04
غطاء حذاء عازل كهربائى.....	651-23-05
غطاء شبكى عازل كهربائى.....	651-22-13
غطاء واقى.....	651-22-11
غير مشحون.....	651-21-09
غير مكهرب.....	651-21-09
فوم.....	651-22-03
قضيب عازل.....	651-22-04
قفاز عازل كهربائى وميكانيكى.....	651-23-03
قفاز عازل للكهرباء.....	651-23-02
مادة رغوية عازلة.....	651-22-03
ماسك أرضى.....	651-25-03
ماسك خط.....	651-25-04
ماسك عصا.....	651-22-22
مائع عازل.....	651-22-24
مبين جهد.....	651-24-02
مجموعة دعم الموصل.....	651-22-25
مخاطر كهربائية.....	651-26-05
مخاطرة كهربائية.....	651-26-06
مختبر وجه.....	651-24-03
مسافة التحركات الخاطئة.....	651-21-13
مستوى العزل المطلوب.....	651-21-10
مشحون.....	651-21-08
معدة تمديد الموصلات (العمل تحت الجهد).....	651-22-29
معدة مزودة بإتجاهين.....	651-22-15
معدة تنظيف تحت الجهد.....	651-22-30
معدة للحماية الشخصية.....	651-23-01
معدة محمولة للتأريض وقصر الدائرة.....	651-25-01
معدة مخصصة للعمل تحت الجهد.....	651-21-16
مقارن وجه.....	651-24-03
مكهرب.....	651-21-08
ملحق نهاية العصا للتثبيت.....	651-22-02
منصة عمل.....	651-22-18
منطقة التداول.....	651-22-06
منطقة التناول.....	651-22-06
منطقة الخطر.....	651-21-03
منطقة العمل تحت الجهد.....	651-21-03
منطقة عمل.....	651-26-03

وصلة لتساوي الجهد..... 651-22-16

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60050-651:2014

DEUTSCH

Abspannvorrichtung, f.....	651-22-26
Anlagenverantwortlicher, m.....	651-26-10
Annäherungszone, f.....	651-21-04
Arbeiten auf Schutzabstand, n.....	651-21-05
Arbeiten in der Nähe unter Spannung stehender Teile, n.....	651-21-02
Arbeiten mit direkter Berührung, n.....	651-21-07
Arbeiten mit Isolierhandschuhen, n.....	651-21-06
Arbeiten unter Spannung, n.....	651-21-01
Arbeitsbühne, f.....	651-22-18
Arbeitsort, m.....	651-26-03
Arbeitsverantwortlicher, m.....	651-26-09
Ausrüstung für Reinigung unter Spannung, f.....	651-22-30
Ausrüstung, <für Arbeiten unter Spannung> f.....	651-21-16
auswechselbares Gerät, n.....	651-22-10
auswechselbares Werkzeug, n.....	651-22-09
Bemessungsstromstärke und Bemessungsdauer für Erdungs- und Kurzschließgerät, f.....	651-25-06
Betrieb, m.....	651-26-02
Diagnosegerät, n.....	651-24-01
elektrisch bedingte Verletzung, f.....	651-26-08
elektrisch isolierende Matte, f.....	651-22-13
elektrisch isolierender Handschuh, m.....	651-23-02
elektrisch isolierendes Abdecktuch, n.....	651-22-12
elektrische Anlage, f.....	651-26-01
elektrische Gefahr, f.....	651-26-07
elektrische Gefährdung, f.....	651-26-05
elektrischer Abstand, m.....	651-21-12
elektrisches Risiko, n.....	651-26-06
Elektrofachkraft, f.....	651-26-11
elektrotechnisch unterwiesene Person, f.....	651-26-12
elektrotechnische Arbeiten, f pl.....	651-26-04
Erdungs- und Kurzschließgerät, n.....	651-25-02
Erdungsklemme, f.....	651-25-03
Erdungsstange, f.....	651-25-05
erforderlicher Isolationspegel, <für das Arbeiten unter Spannung> m.....	651-21-10
ergonomischer Abstand, m.....	651-21-13
Gefahrenzone, f.....	651-21-03
Gerät, <für Arbeiten unter Spannung> n.....	651-21-15
Haltestange, f.....	651-22-08
Haltevorrichtung für Leiterseile, f.....	651-22-25
Handhabe, f.....	651-22-06
Handschuh mit mechanischer Verstärkung für elektrische Zwecke, m.....	651-23-03
Handstange, f.....	651-22-07
Handwerkzeug, n.....	651-21-19
isolierende Fußbekleidung, f.....	651-23-04
isolierende Hubarbeitsbühne, f.....	651-22-17
isolierende Leiter, f.....	651-22-19
isolierende Schlauchleitung, f.....	651-22-23

isolierende Schutzkleidung, f.....	651-23-08
isolierende Stange, f.....	651-22-01
isolierende Vorrichtung, f.....	651-22-28
isolierender Hebebaum, m.....	651-22-27
isolierender Schirm, m.....	651-22-14
isolierender Stab, m.....	651-22-04
isolierender Überschuh, m.....	651-23-05
isolierendes Handwerkzeug, n.....	651-21-21
isolierendes Rohr, n.....	651-22-05
isolierendes Seil, n.....	651-22-20
isolierendes Werkzeug, n.....	651-21-18
Isolierfluid, <für hydraulische Ausrüstungen> n.....	651-22-24
isoliertes Handwerkzeug, n.....	651-21-20
isoliertes Werkzeug, n.....	651-21-17
kombiniertes Handwerkzeug, n.....	651-21-22
Kupplungsteil, n.....	651-22-02
Leiterklemme, f.....	651-25-04
leitfähige Fußbekleidung, f.....	651-23-07
Mastsattel, m.....	651-22-21
Mindest-Arbeitsabstand, m.....	651-21-11
persönliche Schutzausrüstung, f.....	651-23-01
Phasenvergleich, m.....	651-24-03
Potentialausgleichsverbindung, f.....	651-22-16
PSA.....	651-23-01
Schaum, m.....	651-22-03
schirmende Kleidung, f.....	651-23-06
Schutzabdeckung, f.....	651-22-11
Seilzugausrüstung, f.....	651-22-29
spannungsfrei, Adjektiv.....	651-21-09
spannungslos, Adjektiv.....	651-21-09
Spannungsprüfer, m.....	651-24-02
Staberder, m.....	651-25-07
Stabklemme, f.....	651-22-22
tragbare Erdungs- und Kurzschließvorrichtung, f.....	651-25-01
Überbrückungsausrüstung, f.....	651-22-15
unter Spannung stehend, Adjektiv.....	651-21-08
Werkzeug, <für Arbeiten unter Spannung> n.....	651-21-14