



FINAL DRAFT INTERNATIONAL STANDARD

PROJET FINAL DE NORME INTERNATIONALE



**Instrument transformers –
Part 11: Additional requirements for low power passive voltage transformers**

**Transformateurs de mesure –
Partie 11: Exigences supplémentaires pour les transformateurs de tension
passifs de faible puissance**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 17.220.20

**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.**



FINAL DRAFT INTERNATIONAL STANDARD (FDIS)

PROJECT NUMBER:
IEC 61869-11 ED1

DATE OF CIRCULATION:
2017-10-06

CLOSING DATE FOR VOTING:
2017-11-17

SUPERSEDES DOCUMENTS:
38/513/CDV,38/535A/RVC

IEC TC 38 : INSTRUMENT TRANSFORMERS	
SECRETARIAT: Italy	SECRETARY: Mr Filippo Frugoni
OF INTEREST TO THE FOLLOWING COMMITTEES: TC 13,TC 33,TC 85,TC 95,TC 115	HORIZONTAL STANDARD: <input type="checkbox"/>
FUNCTIONS CONCERNED: <input type="checkbox"/> EMC <input type="checkbox"/> ENVIRONMENT <input type="checkbox"/> QUALITY ASSURANCE <input type="checkbox"/> SAFETY	
<input checked="" type="checkbox"/> SUBMITTED FOR CENELEC PARALLEL VOTING Attention IEC-CENELEC parallel voting The attention of IEC National Committees, members of CENELEC, is drawn to the fact that this Final Draft International Standard (FDIS) is submitted for parallel voting. The CENELEC members are invited to vote through the CENELEC online voting system.	<input type="checkbox"/> NOT SUBMITTED FOR CENELEC PARALLEL VOTING

This document is a draft distributed for approval. It may not be referred to as an International Standard until published as such.

In addition to their evaluation as being acceptable for industrial, technological, commercial and user purposes, Final Draft International Standards may on occasion have to be considered in the light of their potential to become standards to which reference may be made in national regulations.

Recipients of this document are invited to submit, with their comments, notification of any relevant patent rights of which they are aware and to provide supporting documentation.

TITLE:

Instrument transformers - Part 11: Additional requirements for low power passive voltage transformers

NOTE FROM TC/SC OFFICERS:

CONTENTS

FOREWORD	4
INTRODUCTION	7
1 Scope	8
2 Normative references	8
3 Terms and definitions	8
3.1 General definitions	8
3.2 Definitions related to dielectric ratings and voltages	10
3.4 Definitions related to accuracy	10
3.7 Index of abbreviations and symbols	11
5 Ratings	12
5.3 Rated insulation levels and voltages	12
5.5 Rated output	12
5.6 Rated accuracy class	12
5.1101 Standard values of rated voltages	15
5.1102 Standard values of rated voltage factor F_V	15
6 Design and construction	16
6.7 Multiple chopped impulse on primary terminals	16
6.11 Electromagnetic compatibility (EMC)	16
6.13 Markings	16
6.601 Requirements for optical transmitting system and optical output link	17
6.602 Requirements for electrical transmitting system and electrical wires for output link	17
6.603 Signal-to-noise ratio	17
6.604 Failure detection and maintenance announcement	18
6.605 Operability	18
6.606 Reliability and dependability	18
6.1101 Transient response requirements	18
6.1102 Voltage limitation device requirements	18
7 Tests	18
7.1 General	18
7.2 Type tests	20
7.3 Routine tests	23
7.4 Special tests	24
601 Information to be given with enquiries, tenders and orders	26
601.1 Designation	26
601.2 Dependability	27
Annex 11A (normative) Tests for impact of electric field from other phases	28
11A.1 General	28
11A.2 Test setup	28
11A.3 Test procedure	29
Annex 11B (informative) Designation of accuracy class when using corrected transformation ratio and ratio correction factor	30
11B.1 General	30
11B.2 Designation of accuracy class based on rated transformation ratio	31
11B.3 Designation of accuracy class based on individual ratio correction factor	31
Annex 11C (informative) Types of divider principles covered by this part of IEC 61869	32

Bibliography.....	33
Figure 1101 – General block diagram of a single-phase low-power passive voltage transformer	7
Figure 1102 – Terminal markings for passive LPVT	16
Figure 1103 – RC-divider with external low-voltage part outside the main housing	22
Figure 1104 – Connection for voltage withstand test of the external low-voltage part of a divider.....	23
Figure 1105 – Step response time of a passive LPVT	26
Figure 11A.1 – Test setup for LPVT used in air- insulated substations	28
Figure 11B.1 – Accuracy class designation improved, based on individual ratio correction factor CF_U	31
Figure 11C.1 – Divider principles	32
Table 1101 – Limits of ratio error and phase error for measuring LPVT	13
Table 1102 – Limits of ratio error and phase error for protection and multipurpose LPVT	14
Table 1103 – Standard values of rated voltage factors	15
Table 1104 – Pin assignment for RJ45 connectors used in passive LPVT	17
Table 10 – List of tests.....	19
Table 1105 – Burden values for basic accuracy tests	21
Table 1106 – Designation of a passive LPVT	27

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

INSTRUMENT TRANSFORMERS –

Part 11: Additional requirements for low-power passive voltage transformers

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 61869-11 has been prepared by IEC technical committee 38: Instrument transformers.

This first edition of IEC 61869-11, together with IEC 61869-1 and IEC 61869-6, cancels and replaces the relevant clauses or subclauses of the first edition of IEC 60044-7, published in 1999 and the first edition of IEC 60044-8, published in 2002¹. This edition constitutes a technical revision.

¹ IEC 60044-7 and IEC 60044-8 will eventually be replaced by the IEC 61869 series, but until all the relevant parts of the IEC 61869 series will be published, these two standards are still in force.

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

FDIS	Report on voting
38/XX/FDIS	38/XX/RVD

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

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

This standard is Part 11 of IEC 61869, published under the general title *Instrument transformers*.

This Part 11 is to be read in conjunction with, and is based on, IEC 61869-1:2007, *General requirements* and IEC 61869-6:2016, *Additional general requirements for low-power instrument transformers* – however, the reader is encouraged to use the most recent edition of these documents.

This Part 11 follows the structure of IEC 61869-1:2007 and IEC 61869-6:2016 and supplements or modifies the corresponding clauses.

When a particular subclause of Part 1 or Part 6 is not mentioned in this part Part 11, that subclause applies. When this standard states “addition”, “modification” or “replacement”, the relevant text in Part 1 or Part 6 is to be adapted accordingly.

For additional clauses, subclauses, figures, tables, annexes or notes, the following numbering system is used:

- clauses, subclauses, tables, figures and notes that are numbered starting from 1101 are additional to those in Part 1 and Part 6;
- additional annexes are lettered 11A, 11B, etc.

An overview of the planned set of standards at the date of publication of this document is given below. The updated list of standards issued by IEC TC 38 is available at the website: www.iec.ch.

PRODUCT FAMILY STANDARDS	PRODUCT STANDARD	PRODUCTS	OLD STANDARD	
IEC 61869-1 GENERAL REQUIREMENTS FOR INSTRUMENT TRANSFORMERS	IEC 61869-2	ADDITIONAL REQUIREMENTS FOR CURRENT TRANSFORMERS	IEC 60044-1 IEC 60044-6	
	IEC 61869-3	ADDITIONAL REQUIREMENTS FOR INDUCTIVE VOLTAGE TRANSFORMERS	IEC 60044-2	
	IEC 61869-4	ADDITIONAL REQUIREMENTS FOR COMBINED TRANSFORMERS	IEC 60044-3	
	IEC 61869-5	ADDITIONAL REQUIREMENTS FOR CAPACITIVE VOLTAGE TRANSFORMERS	IEC 60044-5	
	IEC 61869-6 Additional GENERAL REQUIREMENT FOR LOW-POWER INSTRUMENT TRANSFORMERS	IEC 61869-7	ADDITIONAL REQUIREMENTS FOR ELECTRONIC VOLTAGE TRANSFORMERS	IEC 60044-7
		IEC 61869-8	SPECIFIC REQUIREMENTS FOR ELECTRONIC CURRENT TRANSFORMERS	IEC 60044-8
		IEC 61869-9	DIGITAL INTERFACE FOR INSTRUMENT TRANSFORMERS	
		IEC 61869-10	ADDITIONAL REQUIREMENTS FOR LOW-POWER PASSIVE CURRENT TRANSFORMERS	
		IEC 61869-11	ADDITIONAL REQUIREMENTS FOR LOW-POWER PASSIVE VOLTAGE TRANSFORMERS	IEC 60044-7
		IEC 61869-12	ADDITIONAL REQUIREMENTS FOR COMBINED ELECTRONIC INSTRUMENT TRANSFORMERS OR COMBINED LOW-POWER PASSIVE TRANSFORMERS	
		IEC 61869-13	STAND-ALONE MERGING UNIT	
		IEC 61869-14	ADDITIONAL REQUIREMENTS FOR CURRENT TRANSFORMERS FOR DC APPLICATIONS	
		IEC 61869-15	ADDITIONAL REQUIREMENTS FOR VOLTAGE TRANSFORMERS FOR DC APPLICATIONS	

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

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

The National Committees are requested to note that for this document the stability date is 2020.

THIS TEXT IS INCLUDED FOR THE INFORMATION OF THE NATIONAL COMMITTEES AND WILL BE DELETED AT THE PUBLICATION STAGE.

IMPORTANT – The 'colour inside' logo on the cover page of this publication indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this document using a colour printer.

INTRODUCTION

Low-power passive voltage transformers are based on the voltage divider principle. They can be built for example as resistive dividers, capacitive dividers or resistive-capacitive dividers. Annex 11C shows the schematic diagram of the different dividers.

According to a general block diagram given in Figure 601 of IEC 61869-6:2016, the low-power passive voltage transformers do not use an active primary converter (i.e. without any active electronic component); therefore, there is no need for primary power supply. Additionally, neither the secondary converter nor the secondary power supply is used.

The general block diagram of a low-power passive voltage transformer is given in Figure 1101.

The applied technology decides which part is necessary for the realization of a low-power passive voltage transformer, i.e. it is not necessary that the transmitting cable or primary converter described in Figure 1101 be included in the low-power passive voltage transformer.

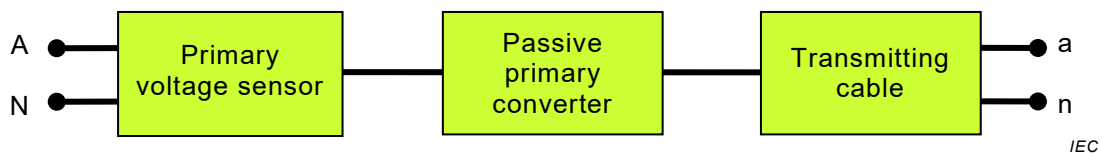


Figure 1101 – General block diagram of a single-phase low-power passive voltage transformer

INSTRUMENT TRANSFORMERS –

Part 11: Additional requirements for low-power passive voltage transformers

1 Scope

This part of IEC 61869 is a product standard and covers only additional requirements for low-power passive voltage transformers (passive LPVT). The product standard for low-power passive voltage transformers is composed of IEC 61869-1, along with IEC 61869-6 and this document with specific requirements.

This document is applicable to newly manufactured low-power passive voltage transformers with analogue output having rated frequencies from 15 Hz to 100 Hz for use with electrical measuring instruments or electrical protective devices.

This document covers low-power passive voltage transformers used for measurement or protection and low-power passive voltage transformers used for both measurement and protection.

Low-power passive voltage transformers have analogue output only (for digital output or for technology using any kind of active electronic components refer to future IEC 61869-7²). Such low-power passive voltage transformers can include the secondary signal cable (transmitting cable). The secondary voltage of the low-power passive voltage transformer is proportional to the primary voltage. Derivative output signals are not within the scope of this document.

2 Normative references

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

Clause 2 of IEC 61869-6:2016 is applicable with the following additions:

IEC 61869-6:2016, *Instrument transformers – Part 6: Additional general requirements for low-power instrument transformers*

² Under preparation.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	4
INTRODUCTION	8
1 Domaine d'application	9
2 Références normatives	9
3 Termes et définitions	9
3.1 Définitions générales	10
3.2 Définitions liées aux caractéristiques assignées diélectriques et aux tensions	11
3.4 Définitions liées à la précision	11
3.7 Index des abréviations et des symboles	12
5 Caractéristiques assignées	13
5.3 Niveaux d'isolement et tensions assignés	13
5.5 Puissance de sortie assignée	13
5.6 Classe de précision assignée	14
5.1101 Valeurs normales des tensions assignées	16
5.1102 Valeurs normales du facteur de tension assigné F_V	16
6 Conception et construction	17
6.7 Chocs coupés multiples sur les bornes primaires	17
6.11 Compatibilité électromagnétique (CEM)	17
6.13 Marquages	17
6.601 Exigences relatives au système de transmission optique et aux liaisons de sortie optique	18
6.602 Exigences relatives au système de transmission électrique et aux câbles électriques de liaison de sortie	19
6.603 Rapport signal sur bruit	19
6.604 Détection des défaillances et notification de maintenance	19
6.605 Aptitude au fonctionnement	19
6.606 Fiabilité et sûreté de fonctionnement	19
6.1101 Exigences concernant les réponses transitoires	19
6.1102 Exigences concernant le dispositif limiteur de tension	20
7 Essais	20
7.1 Généralités	20
7.2 Essais de type	22
7.3 Essais individuels de série	25
7.4 Essais spéciaux	26
601 Informations à fournir avec les demandes d'information, les devis et les commandes	28
601.1 Désignation	28
601.2 Sûreté de fonctionnement	29
Annexe 11A (normative) Essais concernant l'effet du champ électrique des autres phases	30
11A.1 Généralités	30
11A.2 Montage d'essai	30
11A.3 Procédure d'essai	31
Annexe 11B (informative) Désignation de la classe de précision lorsque le rapport de transformation corrigé et le facteur de correction du rapport sont utilisés	32
11B.1 Généralités	32

11B.2 Désignation de la classe de précision à partir du rapport de transformation assigné.....	33
11B.3 Désignation de la classe de précision à partir du facteur de correction du rapport individuel	33
Annexe 11C (informative) Types de principes des diviseurs traités dans la présente partie de l'IEC 61869	34
Bibliographie.....	35
Figure 1101 – Diagramme général d'un transformateur de tension passif monophasé de faible puissance	8
Figure 1102 – Marquages des bornes pour un LPVT passif.....	18
Figure 1103 – Diviseur RC dont la partie basse tension externe se situe à l'extérieur de l'enceinte principale	24
Figure 1104 – Connexion pour l'essai de tenue en tension de la partie basse tension externe d'un diviseur.....	25
Figure 1105 – Temps de réponse à un échelon d'un LPVT passif	28
Figure 11A.1 – Montage d'essai pour le LPVT utilisé dans les postes à isolation dans l'air ...	30
Figure 11B.1 – Désignation de la classe de précision améliorée à partir du facteur de correction du rapport individuel CF_U	33
Figure 11C.1 – Principes des diviseurs	34
Tableau 1101 – Limites de l'erreur de rapport et de l'erreur de phase pour les LPVT destinés à la mesure.....	15
Tableau 1102 – Limites de l'erreur de rapport et de l'erreur de phase pour les LPVT destinés à la protection ou à un usage polyvalent (protection et mesure).....	16
Tableau 1103 – Valeurs normales des facteurs de tension assignés	17
Tableau 1104 – Affectation des broches pour les connecteurs RJ45 utilisés dans un LPVT passif	19
Tableau 10 – Liste des essais.....	21
Tableau 1105 – Valeurs de charges pour les essais de base concernant la précision	23
Tableau 1106 – Désignation d'un LPVT passif	29

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

TRANSFORMATEURS DE MESURE –

Partie 11: Exigences supplémentaires pour les transformateurs de tension passifs de faible puissance

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale IEC 61869-11 a été établie par le comité d'études 38 de l'IEC: Transformateurs de mesure.

Cette première édition de l'IEC 61869-11, avec l'IEC 61869-1 et l'IEC 61869-6, annule et remplace les articles et paragraphes correspondants de la première édition de l'IEC 60044-7 publiée en 1999 et de la première édition de l'IEC 60044-8 publiée en 2002¹. Cette édition constitue une révision technique.

¹ L'IEC 60044-7 et l'IEC 60044-8 seront à terme remplacées par la série IEC 61869, mais tant que toutes les parties correspondantes de la série IEC 61869 ne seront pas publiées, ces deux normes restent en vigueur.

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

FDIS	Rapport de vote
38/XX/FDIS	38/XX/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 internationale.

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

La présente norme constitue la Partie 11 de l'IEC 61869, publiée sous le titre général *Transformateurs de mesure*.

La présente Partie 11 doit être lue conjointement avec l'IEC 61869-1:2007, *Exigences générales* et l'IEC 61869-6:2016, *Exigences générales supplémentaires concernant les transformateurs de mesure de faible puissance*, sur lesquelles elle est basée. Le lecteur est toutefois encouragé à utiliser l'édition la plus récente de ces documents.

La présente Partie 11 reprend la structure de l'IEC 61869-1:2007 et de l'IEC 61869-6:2016, et complète ou modifie les articles concernés.

Lorsqu'un paragraphe particulier de la Partie 1 ou de la Partie 6 n'est pas mentionné dans la présente Partie 11, ce paragraphe s'applique. Lorsque la présente norme spécifie "addition", "modification" ou "remplacement", le texte correspondant de la Partie 1 ou de la Partie 6 doit être adapté en conséquence.

Pour les articles, paragraphes, figures, tableaux, annexes ou notes supplémentaires, le système de numérotation suivant est utilisé:

- les articles, paragraphes, tableaux, figures et notes numérotés à partir de 1101 s'ajoutent à ceux de la Partie 1 et de la Partie 6;
- les annexes supplémentaires sont désignées 11A, 11B, etc.

Un aperçu de l'ensemble planifié de normes à la date de publication du présent document est indiqué ci-dessous. La liste à jour des normes publiées par le CE 38 de l'IEC est disponible sur le site web: www.iec.ch.

NORMES DE FAMILLES DE PRODUITS	NORMES DE PRODUITS	PRODUITS	ANCIENNE NORME	
IEC 61869-1 EXIGENCES GENERALES CONCERNANT LES TRANSFORMATEURS DE MESURE	IEC 61869-2	EXIGENCES SUPPLEMENTAIRES CONCERNANT LES TRANSFORMATEURS DE COURANT	IEC 60044-1 IEC 60044-6	
	IEC 61869-3	EXIGENCES SUPPLEMENTAIRES CONCERNANT LES TRANSFORMATEURS INDUCTIFS DE TENSION	IEC 60044-2	
	IEC 61869-4	EXIGENCES SUPPLEMENTAIRES CONCERNANT LES TRANSFORMATEURS COMBINES	IEC 60044-3	
	IEC 61869-5	EXIGENCES SUPPLEMENTAIRES CONCERNANT LES TRANSFORMATEURS CONDENSATEURS DE TENSION	IEC 60044-5	
	IEC 61869-6 EXIGENCES GENERALES SUPPLEMENTAIRES CONCERNANT LES TRANSFORMATEURS DE MESURE DE FAIBLE PUISSANCE	IEC 61869-7	ADDITIONAL REQUIREMENTS FOR ELECTRONIC VOLTAGE TRANSFORMERS (disponible en anglais seulement)	IEC 60044-7
		IEC 61869-8	SPECIFIC REQUIREMENTS FOR ELECTRONIC CURRENT TRANSFORMERS (disponible en anglais seulement)	IEC 60044-8
		IEC 61869-9	INTERFACE NUMERIQUE DES TRANSFORMATEURS DE MESURE	
		IEC 61869-10	EXIGENCES SUPPLEMENTAIRES CONCERNANT LES TRANSFORMATEURS DE COURANT PASSIFS DE FAIBLE PUISSANCE	
		IEC 61869-11	EXIGENCES SUPPLEMENTAIRES CONCERNANT LES TRANSFORMATEURS DE TENSION PASSIFS DE FAIBLE PUISSANCE	IEC 60044-7
		IEC 61869-12	ADDITIONAL REQUIREMENTS FOR COMBINED ELECTRONIC INSTRUMENT TRANSFORMERS OR COMBINED LOW-POWER PASSIVE TRANSFORMERS (disponible en anglais seulement)	
		IEC 61869-13	STAND-ALONE MERGING UNIT (disponible en anglais seulement)	
		IEC 61869-14	ADDITIONAL REQUIREMENTS FOR CURRENT TRANSFORMERS FOR DC APPLICATIONS (disponible en anglais seulement)	
		IEC 61869-15	EXIGENCES SUPPLEMENTAIRES CONCERNANT LES TRANSFORMATEURS DE TENSION POUR APPLICATION EN COURANT CONTINU	

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

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

Pour le présent document, les Comités nationaux sont priés de noter que la date de stabilité est 2020.

CE TEXTE EST INCLUS A TITRE D'INFORMATION POUR LES COMITES NATIONAUX. IL SERA SUPPRIMÉ AU STADE PUBLICATION.

IMPORTANT – Le logo "*colour inside*" qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.

INTRODUCTION

Les transformateurs de tension passifs de faible puissance sont basés sur le principe du diviseur de tension. Ils peuvent être conçus par exemple sur la base de diviseurs résistifs, diviseurs capacitifs ou diviseurs résistifs capacitifs. L'Annexe 11C donne la représentation schématique des différents diviseurs.

Selon un diagramme général représenté à la Figure 601 de l'IEC 61869-6:2016, les transformateurs de tension passifs de faible puissance n'utilisent pas de convertisseur primaire actif (c'est-à-dire sans aucun composant électronique actif). Une alimentation électrique primaire n'est donc pas nécessaire. De plus, le convertisseur secondaire et l'alimentation électrique secondaire ne sont pas utilisés.

Le diagramme général d'un transformateur de tension passif de faible puissance est représenté à la Figure 1101.

La technique appliquée détermine quelle partie est nécessaire à la construction d'un transformateur de tension passif de faible puissance, c'est-à-dire qu'il n'est pas nécessaire que le transformateur comporte le câble de transmission ou le convertisseur primaire décrit à la Figure 1101.

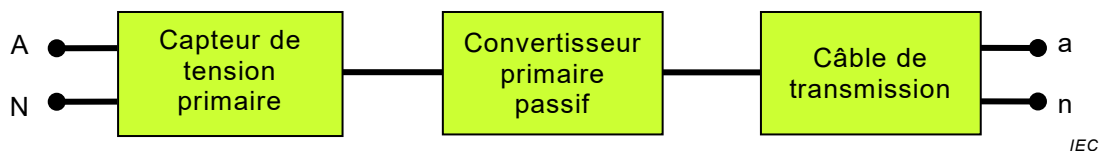


Figure 1101 – Diagramme général d'un transformateur de tension passif monophasé de faible puissance

TRANSFORMATEURS DE MESURE –

Partie 11: Exigences supplémentaires pour les transformateurs de tension passifs de faible puissance

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 61869 est une norme de produit qui traite uniquement des exigences supplémentaires concernant les transformateurs de tension passifs de faible puissance (LPVT passif). La norme de produit relative aux transformateurs de tension passifs de faible puissance comprend l'IEC 61869-1, ainsi que l'IEC 61869-6 et le présent document portant sur les exigences spécifiques.

Le présent document s'applique aux transformateurs de tension passifs de faible puissance à sortie analogique et destinés à être utilisés avec des appareils de mesure électriques ou des dispositifs électriques de protection présentant une fréquence assignée comprise entre 15 Hz et 100 Hz.

Le présent document traite des transformateurs de tension passifs de faible puissance utilisés pour la mesure ou la protection, ainsi que des transformateurs de tension passifs de faible puissance utilisés à la fois pour la mesure et la protection.

Les transformateurs de tension passifs de faible puissance ont une sortie exclusivement analogique (se reporter à la future IEC 61869-7² pour une sortie numérique ou pour une technologie basée sur des composants électroniques actifs). Ces transformateurs de tension passifs de faible puissance peuvent comporter le câble de transmission du signal secondaire. La tension secondaire du transformateur de tension passif de faible puissance est proportionnelle à la tension primaire. Les signaux de sortie dérivés n'entrent pas dans le domaine d'application de la présente partie de l'IEC 61869.

2 Références normatives

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

L'Article 2 de l'IEC 61869-6:2016 s'applique, avec l'ajout suivant:

IEC 61869-6:2016, *Transformateurs de mesure – Partie 6: Exigences générales supplémentaires concernant les transformateurs de mesure de faible puissance*

² En préparation.