ILNAS

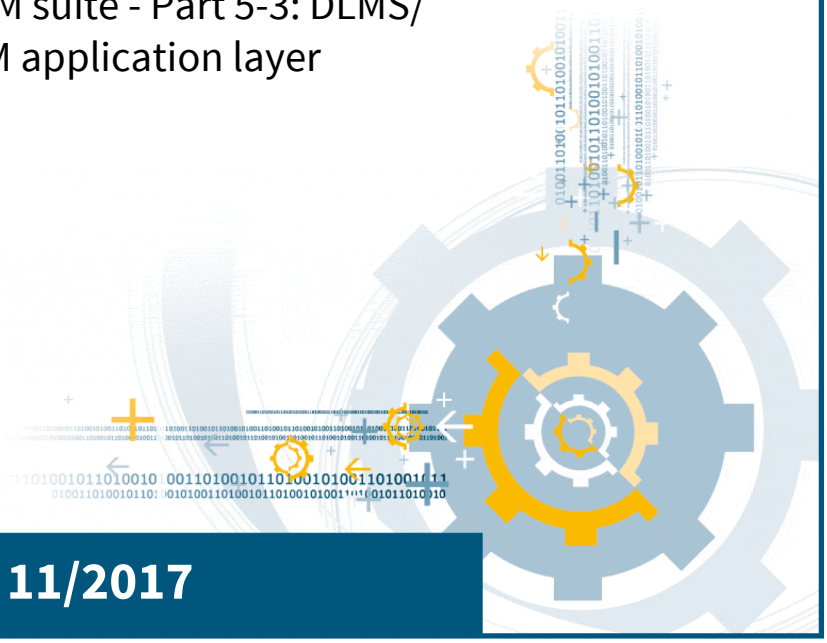
Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

# ILNAS-EN 62056-5-3:2017

## Échange des données de comptage de l'électricité - La suite DLMS/COSEM - Partie 5-3: Couche application DLMS/ COSEM

Datenkommunikation der elektrischen Energiemessung - DLMS/COSEM - Teil 5-3: DLMS/COSEM-Anwendungsschicht

Electricity metering data exchange - The DLMS/COSEM suite - Part 5-3: DLMS/ COSEM application layer



11/2017

**Avant-propos national**

Cette Norme Européenne EN 62056-5-3:2017 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN 62056-5-3:2017.

Toute personne intéressée, membre d'une organisation basée au Luxembourg, peut participer gratuitement à l'élaboration de normes luxembourgeoises (ILNAS), européennes (CEN, CENELEC) et internationales (ISO, IEC) :

- Influencer et participer à la conception de normes
- Anticiper les développements futurs
- Participer aux réunions des comités techniques

https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html

# NORME EUROPÉENNE
# EUROPÄISCHE NORM
# EUROPEAN STANDARD

# EN 62056-5-3

Novembre 2017

ICS 17.220; 35.110; 91.140.50

Remplace EN 62056-5-3:2016

Version française

## Échange des données de comptage de l'électricité - La suite DLMS/COSEM - Partie 5-3: Couche application DLMS/COSEM (IEC 62056-5-3:2017)

Datenkommunikation der elektrischen Energiemessung - DLMS/COSEM - Teil 5-3: DLMS/COSEM-Anwendungsschicht (IEC 62056-5-3:2017)

Electricity metering data exchange - The DLMS/COSEM suite - Part 5-3: DLMS/COSEM application layer (IEC 62056-5-3:2017)

La présente Norme Européenne a été adoptée par le CENELEC le 2017-09-14. Les membres du CENELEC sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à cette Norme Européenne.

Les listes mises à jour et les références bibliographiques relatives à ces normes nationales peuvent être obtenues auprès du CEN-CENELEC Management Centre ou auprès des membres du CENELEC.

La présente Norme Européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version dans une autre langue faite par traduction sous la responsabilité d'un membre du CENELEC dans sa langue nationale, et notifiée au CEN-CENELEC Management Centre, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CENELEC sont les comités électrotechniques nationaux des pays suivants: Allemagne, Ancienne République yougoslave de Macédoine, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République de Serbie, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.




Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization

**CEN-CENELEC Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Bruxelles**

## Avant-propos européen

Le texte du document 13/1744/FDIS, future édition 3 de l'IEC 62056-5-3, préparé par le CE 13 de l'IEC, "Comptage et pilotage de l'énergie électrique", a été soumis au vote parallèle IEC-CENELEC et approuvé par le CENELEC en tant que EN 62056-5-3:2017.

Les dates suivantes sont fixées:

| | | |
|---|---|---|
| • date limite à laquelle ce document doit être mis en application au niveau national par publication d'une norme nationale identique ou par entérinement | (dop) | 2018-06-14 |
| • date limite à laquelle les normes nationales conflictuelles doivent être annulées | (dow) | 2020-09-14 |

Ce document remplace l' EN 62056-5-3:2016.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. Le CENELEC ne saurait être tenu pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

## Notice d'entérinement

Le texte de la Norme internationale IEC 62056-5-3:2017 a été approuvé par le CENELEC comme Norme Européenne sans aucune modification.

Dans la version officielle, ajouter dans la Bibliographie les notes suivantes pour les normes indiquées:

| | | |
|---|---|---|
| IEC 61334-4-32:1996 | NOTE | Harmonisée comme EN 61334-4-32:1996. |
| IEC 61334-4-511:2000 | NOTE | Harmonisée comme EN 61334-4-511:2000. |
| IEC 61334-4-512:2000 | NOTE | Harmonisée comme EN 61334-4-512:2001. |
| IEC 61334-5-1:2001 | NOTE | Harmonisée comme EN 61334-5-1:2001. |
| IEC 62056-1-0 | NOTE | Harmonisée comme EN 62056-1-0. |
| IEC 62056-6-1:2017[1)] | NOTE | Harmonisée comme FprEN 62056-6-1:2017. |
| IEC 62056-7-3:2017 | NOTE | Harmonisée comme EN 62056-7-3:2017. |
| IEC 62056-7-6:2013 | NOTE | Harmonisée comme EN 62056-7-6:2013. |
| IEC 62056-9-7:2013 | NOTE | Harmonisée comme EN 62056-9-7:2013. |
| IEC 62056-8-5 | NOTE | Harmonisée comme EN 62056-8-5. |
| IEC 62056-8-5 | NOTE | Harmonisée comme EN 62056-8-5. |

1) A publier. Au stade de projet.

# Annexe ZA
(normative)
## Références normatives aux publications internationales avec les publications européennes correspondantes

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).

NOTE 1 Dans le cas où une publication internationale est modifiée par des modifications communes, indiqué par (mod), l'EN/le HD correspondant(e) s'applique.

NOTE 2 Des informations actualisées sur les versions les plus récentes des Normes européennes répertoriées dans la présente annexe sont disponibles sur: www.cenelec.eu.

| Publication | Année | Titre | EN/HD | Année |
|---|---|---|---|---|
| IEC 61334-4-41 | 1996 | Automatisation de la distribution à l'aide de systèmes de communication à courants porteurs -- Partie 4: Protocoles de communication de données -- Section 41: Protocoles d'application - Spécification des messages de ligne de distribution | EN 61334-4-41 | 1996 |
| IEC 61334-6 | 2000 | Automatisation de la distribution à l'aide de systèmes de communication à courants porteurs -- Partie 6: Règles d'encodage A-XDR | EN 61334-6 | 2000 |
| IEC 62056-6-2 | 2017 | Échange des données de comptage de l'électricité - La suite DLMS/COSEM - Partie 6-2: Classes d'interfaces COSEM | FprEN 62056-6-2 | 2017 |
| IEC 62056-8-3 | 2013 | Échange des données de comptage de l'électricité - La suite DLMS/COSEM - Partie 8-3: Profil de communication pour réseaux de voisinage CPL S-FSK | EN 62056-8-3 | 2013 |
| IEC/TR 62051 | 1999 | Lecture des compteurs électriques - Glossaire de termes | - | - |
| IEC/TR 62051-1 | 2004 | Electricity metering - Data exchange for meter reading, tariff and load control - Glossary of terms -- Part 1: Terms related to data exchange with metering equipment using DLMS/COSEM | - | - |
| ISO/IEC 8824-1 | - | Technologies de l'information - Notation de syntaxe abstraite numéro un (ASN.1): Spécification de la notation de base | - | - |
| ISO/IEC 8825-1 | 2015 | Technologies de l'information - Règles de codage ASN.1: Spécification des règles de codage de base (BER), des règles de codage canoniques (CER) et des règles de codage distinctives (DER) | - | - |
| ISO/IEC 15953 | 1999 | Information technology - Open Systems Interconnection - Service definition for the application service object association control service element | - | - |
| ISO/IEC 15954 | 1999 | Information technology - Open Systems Interconnection - Connection-mode protocol for the application service object association control service element | - | - |
| FIPS PUB 180-4 | 2012 | Secure Hash Standard (SHS) | - | - |
| FIPS PUB 186-4 | 2013 | Digital Signature Standard (DSS) | - | - |
| FIPS PUB 197 | 2001 | Advanced Encryption Standard (AES) | - | - |
| ITU-T V.44 | 2000 | Series V: Data Communication over the telephone network - Error control - Data compression procedure | - | - |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ITU-T X.509 | 2008 | Information technology - Open systems interconnection - The Directory: Public-key and attribute certificate frameworks | - | - |
| ITU-T X.693 | - | Information technology - ASN.1 encoding rules: XML Encoding rules (XER) | - | - |
| ITU-T X.693 Corrigendum 1 | - | Information technology - ASN.1 encoding rules: XML Encoding Rules (XER) Technical Corrigendum 1 | - | - |
| ITU-T X.694 | - | Information technology - ASN.1 encoding rules: Mapping W3C XML schema definitions into ASN.1 | - | - |
| ITU-T X.694 Corrigendum | - | Information technology - ASN.1 encoding rules: Mapping W3C XML schema definitions into ASN.1 Technical corrigendum 1 | - | - |
| NIST SP 800-21 | 2005 | Guideline for Implementing Cryptography in the Federal Government | - | - |
| NIST SP 800-32 | 2001 | Introduction to Public Key Technology and the Federal PKI Infrastructure | - | - |
| NIST SP 800-38D | - | Recommendation for Block Cipher Modes of Operation: Galois/Counter Mode (GCM) and GMAC | - | - |
| NIST SP 800-56A rev2 | - | Recommendation for Pair-Wise Key Establishment Schemes Using Discrete Logarithm Cryptography | - | - |
| NIST SP 800-57 | - | Recommendation for Key Management, Part 1: General (Revision 3) | - | - |
| NSA1 | - | Suite B Implementer's Guide to FIPS 186-3- (ECDSA) | | - |
| NSA2 | - | Suite B Implementer's guide to NIST SP800-56A | - | - |
| NSA3 | - | NSA Suite B Base Certificate and CRL Profile | - | - |
| RFC 3394 | - | Internet Engineering Task Force (IETF). Advanced Encryption Standard (AES) Key Wrap Algorithm. Edited by J. Schaad (Soaring Hawk Consulting) and R. Housley (RSA Laboratories) | - | - |
| RFC 5280 | - | Internet X.509 Public Key Infrastructure Certificate and Certificate Revocation List (CRL) Profile | - | - |

# IEC 62056-5-3

Edition 3.0 2017-08

# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE

colour inside

## Electricity metering data exchange – The DLMS/COSEM suite – Part 5-3: DLMS/COSEM application layer

## Échange des données de comptage de l'électricité – La suite DLMS/COSEM – Partie 5-3: Couche application DLMS/COSEM



IEC 62056-5-3:2017-08(en-fr)

# SOMMAIRE

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

# ÉCHANGE DES DONNÉES DE COMPTAGE DE L'ÉLECTRICITÉ – LA SUITE DLMS/COSEM –

## Partie 5-3: Couche application DLMS/COSEM

## AVANT-PROPOS

1) La Commission Électrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. À cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
2) Les décisions ou accords officiels de l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments 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 Commission Électrotechnique Internationale (IEC) attire l'attention sur le fait qu'il est déclaré que la conformité aux dispositions de la présente Norme internationale peut impliquer l'utilisation d'un service de maintenance concernant la pile de protocoles sur laquelle est basée la présente norme IEC 62056-5-3.

L'IEC ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à la portée de ce service de maintenance.

Le fournisseur du service de maintenance a donné l'assurance à l'IEC qu'il consent à fournir des services avec des demandeurs du monde entier, à des termes et conditions raisonnables et non discriminatoires. À ce propos, la déclaration du fournisseur du service de maintenance est enregistrée à l'IEC. Des informations peuvent être demandées à:

DLMS[1] User Association
Zug/Switzerland
www.dlms.com

La Norme internationale IEC 62056-5-3 a été établie par le comité d'études 13 de l'IEC: Comptage et pilotage de l'énergie électrique.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition de l'IEC 62056-5-3 parue en 2016. Cette édition constitue une révision technique.

Les modifications techniques majeures par rapport à l'édition précédente sont énumérées à l'Annexe K (Informative).

La présente version bilingue (2018-04) correspond à la version anglaise monolingue publiée en 2017-08.

Le texte anglais de cette norme est issu des documents 13/1744/FDIS et 13/1747/RVD.

Le rapport de vote 13/1747/RVD donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

La version française de cette norme n'a pas été soumise au vote.

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

Une liste de toutes les parties de la série IEC 62056, publiées sous le titre général *Échange des données de comptage de l'électricité – La suite DLMS/COSEM*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

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 «http://webstore.iec.ch» dans les données relatives à la publication recherchée. À cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

**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.**

[1] Device Language Message Specification (Spécification de message de langage de dispositif).

# INTRODUCTION

Cette troisième édition de l'IEC 62056-5-3 a été établie par le groupe de travail 14 du comité d'études 13 de l'IEC avec la contribution significative de la DLMS User Association, son partenaire de liaison de type D.

Cette édition est conforme à DLMS UA 1000-2, le «Green Book» Éd. 8.2:2017. Les principales nouvelles fonctions sont le service ACCESS, les nouvelles suites de sécurité 1 et 2 prenant en charge la cryptographie à clé symétrique et à clé asymétrique, le mécanisme de protection générale et le schéma XML pour les APDU COSEM.

L'Article 5 est basé sur des parties de documents du NIST. Réimprimé avec l'aimable autorisation du NIST (National Institute of Standards and Technology), Technology Administration, U.S. Department of Commerce.