

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



**Electricity metering data exchange – The DLMS/COSEM suite –
Part 7-3: Wired and wireless M-Bus communication profiles for local and
neighbourhood networks**

**Echange des données de comptage de l'électricité – La suite DLMS/COSEM –
Partie 7-3: Profils de communication M-Bus filaire et sans fil pour les réseaux
locaux et les réseaux de voisinage**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 17.220.20; 35.100.01; 91.140.50

ISBN 978-2-8322-5510-0

**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.....	4
INTRODUCTION.....	6
1 Scope.....	7
2 Normative references	7
3 Terms, definitions and abbreviated terms	8
3.1 Terms and definitions.....	8
3.2 Abbreviated terms.....	8
4 Targeted communication environments.....	9
5 Use of the communication layers for this profile.....	9
5.1 Information related to the use of the standard specifying the lower layers	9
5.2 Structure of the communication profiles	9
5.3 Lower protocol layers and their use	10
5.3.1 Physical layer	10
5.3.2 Link layer.....	10
5.3.3 Transport layer	11
5.4 Service mapping and adaptation layers.....	11
5.4.1 Overview	11
5.4.2 MBUS-DATA service primitives.....	12
5.4.3 MBUS-DATA protocol specification.....	14
5.5 Registration and connection management.....	16
6 Identification and addressing scheme	16
6.1 Overview	16
6.2 Link Layer Address for wired M-Bus.....	17
6.3 Link Layer Address for wireless M-Bus	18
6.4 Link Layer Address for M-Bus broadcast.....	18
6.5 Transport layer address	19
6.6 Application addressing extension – M-Bus wrapper.....	21
7 Specific considerations and constraints for using certain services within profile.....	22
7.1 Overview	22
7.2 Application association establishment and release: ACSE services.....	22
7.3 xDLMS services	23
7.3.1 Request – response type services	23
7.3.2 Unsolicited services.....	23
7.3.3 Broadcast messages	23
7.4 Security mechanisms	24
7.5 Transporting long application messages	24
7.6 Media access, bandwidth and timing considerations	24
8 Communication configuration and management.....	25
Annex A (informative) M-Bus frame structures, addressing schemes and examples.....	26
A.1 General.....	26
A.2 None, short or long M-Bus data header.....	27
A.2.1 Wired M-Bus.....	27
A.2.2 Wireless M-Bus	28
A.3 Encoding example: Data-Notification carrying daily billing data	31
A.3.1 Overview	31
A.3.2 Example: Daily billing data.....	32

Annex B (normative) New COSEM interface classes related to the M-Bus communication profiles	34
Annex C (informative) Message sequence charts	35
Bibliography.....	38
Figure 1 – Entities and interfaces of a smart metering system using the terminology of IEC 62056-1-0	9
Figure 2 – The DLMS/COSEM wired and wireless M-Bus communication profiles	10
Figure 3 – Summary of DLMS/COSEM M-Bus-based TL services	12
Figure 4 – Identification and addressing scheme in the wired M-Bus profile	17
Figure 5 – Link Layer Address for wireless M-Bus.....	18
Figure 6 – M-Bus TPDU formats	20
Figure 7 – CI _{TL} without M-Bus data header	20
Figure A.1 – M-Bus communication paths direct or cascaded.....	26
Figure A.2 – Wired M-Bus frame structure, none M-Bus data header	28
Figure A.3 – Wired M-Bus frame structure with long M-Bus data header	28
Figure A.4 – Wireless M-Bus frame structure with short ELL, no M-Bus data header.....	30
Figure A.5 – Wireless M-Bus frame structure with long ELL, no M-Bus data header	30
Figure A.6 – Wireless M-Bus frame structure with long ELL and long M-Bus data header	31
Figure A.7 – Daily billing data without / with DLMS/COSEM security applied.....	33
Figure C.1 – MSC for the COSEM-OPEN service for wired M-Bus, no M-Bus header	36
Figure C.2 – MSC the GET service for wired M-Bus, no M-Bus header	37
Table 1 – Wired M-Bus Link Layer Addresses	18
Table 2 – DLMS/COSEM M-Bus-based TL CI _{TL} values	19
Table 3 – CI fields used for link management purposes	21
Table 4 – Client and server SAPs	21
Table 5 – Application associations and data exchange in the M-Bus-based profiles	22
Table A.1 – Example: Daily billing data	32

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

ELECTRICITY METERING DATA EXCHANGE – THE DLMS/COSEM SUITE –

Part 7-3: Wired and wireless M-Bus communication profiles for local and neighbourhood networks

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.

The International Electrotechnical Commission (IEC) draws attention to the fact that it is claimed that compliance with this International Standard may involve the use of a maintenance service concerning the stack of protocols on which the present standard IEC 62056-5-3 is based.

The IEC takes no position concerning the evidence, validity and scope of this maintenance service.

The provider of the maintenance service has assured the IEC that he is willing to provide services under reasonable and non-discriminatory terms and conditions for applicants throughout the world. In this respect, the statement of the provider of the maintenance service is registered with the IEC. Information may be obtained from:

DLMS¹ User Association
Zug/Switzerland
www.dlms.com

International Standard IEC 62056-7-3 has been prepared by IEC technical committee 13: Electrical energy measurement and control.

This bilingual version (2018-04) corresponds to the monolingual English version, published in 2017-03.

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

FDIS	Report on voting
13/1729/FDIS	13/1731/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.

The French version of this standard has not been voted upon.

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

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.

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.

1 Device Language Message Specification.

INTRODUCTION

As defined in IEC 62056-1-0, the IEC 62056 DLMS/COSEM suite provides specific communication profile standards for communication media relevant for smart metering.

Such communication profile standards specify how the COSEM data model and the DLMS/COSEM application layer can be used on the lower, communication media-specific protocol layers.

Communication profile standards refer to communication standards that are part of the IEC 62056 DLMS/COSEM suite or to any other open communication standard.

This International Standard specifies DLMS/COSEM communication profiles for wired and wireless M-Bus networks using the lower layers specified in the EN 13757 series.

It follows the rules defined in IEC 62056-5-3, Annex A.

The DLMS/COSEM wired and wireless M-Bus communication profiles for local and neighbourhood networks may be used for smart energy data exchange with meters as well as with simple consumer displays and home automation systems.

ELECTRICITY METERING DATA EXCHANGE – THE DLMS/COSEM SUITE –

Part 7-3: Wired and wireless M-Bus communication profiles for local and neighbourhood networks

1 Scope

This International Standard specifies DLMS/COSEM wired and wireless M-Bus communication profiles for local and neighbourhood networks.

Setting up and managing the M-Bus communication channels of M-Bus devices, the M-Bus network, registering slave devices and – when required – repeaters is out of the scope of this International Standard.

The scope of this communication profile standard is restricted to aspects concerning the use of communication protocols in conjunction with the COSEM data model and the DLMS/COSEM application layer. Data structures specific to a communication protocol are out of the scope of this standard. Any project-specific definitions of data structures and data contents may be provided in project-specific companion specifications.

Annex A (informative) provides information on M-Bus frame structures, addressing schemes and an encoding example.

Annex B (normative) points to COSEM interface classes to set up and manage the wired and wireless M-Bus communication channel.

Annex C (informative) provides MSCs for representative instances of communication.

2 Normative references

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

IEC 62056-5-3:2016, *Electricity metering data exchange – The DLMS/COSEM suite – Part 5-3: DLMS/COSEM application layer*

IEC 62056-6-1:2015, *Electricity metering data exchange – The DLMS/COSEM suite – Part 6-1: Object identification system (OBIS)*

IEC 62056-6-2:2016, *Electricity metering data exchange – The DLMS/COSEM suite – Part 6-2: COSEM interface classes*

IEC 62056-6-2:—², *Electricity metering data exchange – The DLMS/COSEM suite – Part 6-2: COSEM interface classes*

² Under preparation. Stage at the time of publication: IEC/CDV 62056-6-2:2016.

EN 13757-1, *Communication system for meters – Part 1: Data exchange*

EN 13757-2:2004, *Communication system for and remote reading of meters – Part 2: Physical and link layer*

EN 13757-3:2013, *Communication systems for and remote reading of meters – Part 3: Dedicated application layer*

EN 13757-4:2013, *Communication systems for meters and remote reading of meters – Part 4: Wireless meter readout (Radio meter reading for operation in SRD bands)*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	42
INTRODUCTION.....	44
1 Domaine d'application	45
2 Références normatives	45
3 Termes, définitions et abréviations	46
3.1 Termes et définitions	46
3.2 Termes abrégés.....	46
4 Environnements de communication ciblés	47
5 Utilisation des couches de communication pour ce profil	48
5.1 Informations relatives à l'utilisation de la norme spécifiant les couches basses	48
5.2 Structure des profils de communication.....	48
5.3 Couches basses des protocoles et leur utilisation	49
5.3.1 Couche physique	49
5.3.2 Couche liaison.....	49
5.3.3 Couche transport.....	50
5.4 Mise en correspondance de services et couches d'adaptation	50
5.4.1 Vue d'ensemble.....	50
5.4.2 Primitives de service MBUS-DATA	51
5.4.3 Spécification de protocole MBUS-DATA.....	53
5.5 Gestion de l'enregistrement et de la connexion	55
6 Schéma d'identification et d'adressage.....	55
6.1 Vue d'ensemble	55
6.2 Adresse de la couche liaison pour M-Bus filaire	57
6.3 Adresse de la couche liaison pour M-Bus sans fil.....	58
6.4 Adresse de la couche liaison pour la télédiffusion M-Bus	58
6.5 Adresse de la couche transport.....	59
6.6 Extension de l'adressage d'application – emballage M-Bus.....	61
7 Considérations et contraintes particulières relatives à l'utilisation des services au sein du profil.....	62
7.1 Vue d'ensemble	62
7.2 Établissement et libération d'associations d'applications: services ACSE.....	62
7.3 Services xDLMS	64
7.3.1 Services de type demande-réponse	64
7.3.2 Services non sollicités	64
7.3.3 Messages de télédiffusion	64
7.4 Mécanismes de sécurité	64
7.5 Transfert de longs messages d'application.....	64
7.6 Considérations relatives à l'accès au support, à la largeur de bande et considérations temporelles	64
8 Configuration et gestion de la communication.....	66
Annexe A (informative) Structures, schémas d'adressage et exemples de trames M-Bus.....	67
A.1 Généralités	67
A.2 En-tête de données M-Bus nul, court ou long.....	68
A.2.1 M-Bus filaire	68
A.2.2 M-Bus sans fil.....	70

A.3	Exemple de codage: Data-Notification contenant des données de facturation journalières	74
A.3.1	Vue d'ensemble	74
A.3.2	Exemple: Données de facturation journalières	74
Annexe B (normative)	Nouvelles classes d'interfaces COSEM liées aux profils de communication M-Bus	79
Annexe C (informative)	Diagrammes de séquence de message	80
Bibliographie	85
Figure 1	– Entités et interfaces d'un système de comptage intelligent utilisant la terminologie de l'IEC 62056-1-0	48
Figure 2	– Profils de communication M-Bus filaire et sans fil DLMS/COSEM	49
Figure 3	– Récapitulatif des services TL basés sur M-Bus DLMS/COSEM	51
Figure 4	– Schéma d'identification et d'adressage dans le profil M-Bus filaire	57
Figure 5	– Adresse de la couche liaison pour M-Bus sans fil	58
Figure 6	– Formats TPDU M-Bus	60
Figure 7	– CI_{TL} sans en-tête de données M-Bus	61
Figure A.1	– Voies de communication M-Bus directes ou en cascade	68
Figure A.2	– Structure d'une trame M-Bus filaire, sans en-tête de données M-Bus	70
Figure A.3	– Structure d'une trame M-Bus filaire, avec un en-tête de données M-Bus long	70
Figure A.4	– Structure d'une trame M-Bus sans fil avec une courte ELL, aucun en-tête de données M-Bus	72
Figure A.5	– Structure d'une trame M-Bus sans fil avec une longue ELL, aucun en-tête de données M-Bus	73
Figure A.6	– Structure d'une trame M-Bus sans fil avec une longue ELL et un en-tête de données M-Bus long	73
Figure A.1	– Données de facturation journalières sans / avec l'option de sécurité DLMS/COSEM appliquée	78
Figure C.1	– MSC pour le service COSEM-OPEN destiné à un M-Bus filaire, sans en-tête M-Bus	82
Figure C.2	– MSC pour le service GET destiné à un M-Bus filaire, sans en-tête M-Bus	84
Tableau 1	– Adresses de la couche liaison d'un M-Bus filaire	57
Tableau 2	– Valeurs de CI_{TL} de la TL basée sur M-Bus DLMS/COSEM	59
Tableau 3	– Champs CI utilisés pour la gestion des liaisons	61
Tableau 4	– SAP client et serveur	62
Tableau 5	– Associations d'applications et échange de données dans les profils basés sur M-Bus	63
Tableau A.1	– Exemple: Données de facturation journalières	75

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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

Partie 7-3: Profils de communication M-Bus filaire et sans fil pour les réseaux locaux et les réseaux de voisinage

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. 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 Electrotechnique Internationale (IEC) attire l'attention sur le fait qu'il est déclaré que la conformité avec les 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 aux 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:

DLMS¹ User Association
Zug/Switzerland
www.dlms.com

La Norme internationale IEC 62056-7-3 a été établie par le comité d'études 13 de l'IEC: Comptage et pilotage de l'énergie électrique.

La présente version bilingue (2018-03) correspond à la version anglaise monolingue publiée en 2017-03.

Le texte anglais de cette norme est issu des documents 13/1729/FDIS et 13/1731/RVD.

Le rapport de vote 13/1731/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.

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.

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

Comme le définit l'IEC 62056-1-0, la série IEC 62056 DLMS/COSEM propose des normes de profils de communication spécifiques pour les supports de communication adaptés au comptage intelligent.

Ces normes relatives aux profils de communication spécifient la manière dont le modèle de données COSEM et la couche application DLMS/COSEM peuvent être utilisés sur les couches basses des protocoles de communication spécifiques au support.

Les normes relatives aux profils de communication font référence aux normes de communication appartenant à la série IEC 62056 DLMS/COSEM ou à toute autre norme ouverte de communication.

La présente Norme internationale spécifie des profils de communication DLMS/COSEM pour les réseaux M-Bus filaire et sans fil utilisant les couches basses spécifiées dans la série EN 13757.

Elle respecte les règles définies dans l'IEC 62056-5-3, Annexe A.

Les profils de communication M-Bus filaire et sans fil du DLMS/COSEM pour les réseaux locaux et de voisinage peuvent être utilisés pour l'échange intelligent de données d'énergie avec des compteurs, des affichages simples consommateurs et des systèmes de domotique.

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

Partie 7-3: Profils de communication M-Bus filaire et sans fil pour les réseaux locaux et les réseaux de voisinage

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les profils de communication M-Bus DLMS/COSEM filaire et sans fil pour les réseaux locaux et de voisinage.

L'installation et la gestion des canaux de communication des dispositifs M-Bus, du réseau M-bus, l'enregistrement des dispositifs esclaves et, lorsque cela est exigé, des répéteurs, ne relèvent pas du domaine d'application de la présente Norme internationale.

Le domaine d'application de cette norme relative au profil de communication se limite aux aspects relatifs à l'utilisation des protocoles de communication conjointement avec le modèle de données COSEM et la couche application DLMS/COSEM. Les structures de données spécifiques à un protocole de communication ne relèvent pas du domaine d'application de la présente norme. Toutes les définitions spécifiques au projet des structures de données et du contenu des données peuvent être fournies dans des spécifications d'accompagnement spécifiques au projet.

L'Annexe A (informative) fournit des informations sur les structures de trames M-Bus, les schémas d'adressage et un exemple de codage.

L'Annexe B (normative) indique les classes d'interfaces COSEM permettant d'installer et gérer le canal de communication M-Bus filaire et sans fil.

L'Annexe C (informative) fournit des diagrammes de séquence de message (MSC) pour des exemples représentatifs de communication.

2 Références normatives

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

IEC 62056-5-3:2016, *Échange des données de comptage de l'électricité – La suite DLMS/COSEM – Partie 5-3: Couche application DLMS/COSEM*

IEC 62056-6-1:2015, *Échange des données de comptage de l'électricité – La suite DLMS/COSEM – Partie 6-1: Système d'identification des objets (OBIS)*

IEC 62056-6-2:2016, *Échange des données de comptage de l'électricité – La suite DLMS/COSEM – Partie 6-2: Classes d'interfaces COSEM*

IEC 62056-6-2:—², *Échange des données de comptage de l'électricité – La suite DLMS/COSEM – Partie 6-2: Classes d'interfaces COSEM*

EN 13757-1, *Systèmes de communication et de télérelevé de compteurs – Partie 1: Échange de données.*

EN 13757-2:2004, *Systèmes de communication et de télérelevé de compteurs – Partie 2: Couches physiques et couche de liaison*

EN 13757-3:2013, *Systèmes de communication et de télérelevé de compteurs – Partie 3: Couche d'application spéciale*

EN 13757-4:2013, *Systèmes de communication et de télérelevé de compteurs – Partie 4: Échange de données des compteurs par radio (Lecture de compteurs dans la bande SRD)*

² En cours d'élaboration. Stade au moment de la publication: IEC/CDV 62056-6-2:2016.