IEC 62056-6-1

Edition 4.0 2023-12
REDLINE VERSION

INTERNATIONAL STANDARD

colour inside

Electricity metering data exchange – The DLMS®/COSEM suite – Part 6-1: Object Identification System (OBIS)

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

ICS 17.220, 35.110, 91.140.50

ISBN 978-2-8322-7997-7

Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.

® Registered trademark of the International Electrotechnical Commission

CONTENTS

FOREWORD 5
INTRODUCTION 2
1 Scope 8
2 Normative references 8
3 Terms, definitions and abbreviated terms 9
3.1 Terms and definitions 9
3.2 Abbreviated terms 9
4 OBIS code structure 9
4.1 Value groups and their use 9
4.2 Manufacturer specific codes 10
4.3 Reserved ranges 10
4.4 Summary of rules for manufacturer, utility, consortia and country specific codes 10
4.5 Standard object codes 11
5 Value group definitions – overview 11
5.1 Value group A 11
5.2 Value group B 12
5.3 Value group C 12
5.3.1 General 12
5.3.2 Abstract objects 13
5.4 Value group D 13
5.4.1 General 13
5.4.2 Consortia specific identifiers 13
5.4.3 Country specific identifiers 14
5.4.4 Identification of general and service entry objects 15
5.5 Value group E 15
5.6 Value group F 16
5.6.1 General 16
5.6.2 Identification of billing periods 16
6 Abstract objects (Value group A = 0) 16
6.1 General and service entry objects – Abstract 16
6.2 Error registers, alarm registers / filters / descriptor objects – Abstract 22
6.3 List objects – Abstract 22
6.4 Register table objects – Abstract 22
6.5 Data profile objects – Abstract 22
7 Electricity (Value group A = 1) 23
7.1 Value group C codes – Electricity 23
7.2 Value group D codes – Electricity 25
7.2.1 Processing of measurement values 25
7.2.2 Use of value group D for identification of other objects 28
7.3 Value group E codes – Electricity 28
7.3.1 General 28
7.3.2 Tariff rates 28
7.3.3 Harmonics 28
7.3.4 Phase angles 29
7.3.5 Transformer and line loss quantities 29

7.3.6 UNIPEDE voltage dips 32
7.3.7 Use of value group E for the identification of other objects 33
7.4 Value group F codes – Electricity 33
7.4.1 Billing periods 33
7.4.2 Multiple thresholds 33
7.5 OBIS codes – Electricity 34
7.5.1 General and service entry objects – Electricity 34
7.5.2 Error register objects – Electricity 38
7.5.3 List objects – Electricity 39
7.5.4 Data profile objects – Electricity 39
7.5.5 Register table objects – Electricity 39
8 Other media (Value group A = 15) 40
8.1 General 40
8.2 Value group C codes – Other media 40
8.3 Value group D codes – Other media 40
8.4 Value group E codes – Other media 40
8.5 Value group F codes – Other media 40
Annex A (normative) Code presentation 41
A.1 Reduced ID codes (e.g. for IEC 62056-21) 41
A.2 Display 41
A.3 Special handling of value group F 42
A.4 COSEM 42
Annex B (informative) Significant technical changes with respect to 62056-6-1:~~2015~~2017 43
Bibliography 44
~~Index ....~~

Figure 1 – Quadrant definitions for active and reactive power 25
Figure 2 – Model of the line and the transformer for calculation of loss quantities 30
Figure A.1 – Reduced ID code presentation 41

Table 1 – OBIS code structure and use of value groups 10
Table 2 – Rules for manufacturer, utility, consortia and country specific codes 11
Table 3 – Value group A codes 12
Table 4 – Value group B codes 12
Table 5 – Value group C codes – Abstract objects 13
Table 6 – Value group D codes – Consortia specific identifiers 14
Table 7 – Value group D codes – Country specific identifiers 14
Table 8 – OBIS codes for general and service entry objects 17
Table 9 – OBIS codes for error registers, alarm registers and alarm filters – Abstract 22
Table 10 – OBIS codes for list objects – Abstract 22
Table 11 – OBIS codes for Register Table objects – Abstract 22
Table 12 – OBIS codes for data profile objects – Abstract 23
Table 13 – Value group C codes – Electricity 23
Table 14 – Value group D codes – Electricity 26
Table 15 – Value group E codes – Electricity – Tariff rates 28

Table 16 – Value group E codes – Electricity – Harmonics 29
Table 17 – Value group E codes – Electricity – Extended phase angle measurement 29
Table 18 – Value group E codes – Electricity – Transformer and line losses 30
Table 19 – Value group E codes – Electricity – UNIPEDE voltage dips 33
Table 20 – OBIS codes for general and service entry objects – Electricity 35
Table 21 – OBIS codes for error register objects – Electricity 39
Table 22 – OBIS codes for list objects – Electricity 39
Table 23 – OBIS codes for data profile objects – Electricity 39
Table 24 – OBIS codes for register Table objects – Electricity 40
Table 25 – Value group C codes – Other media 40
Table A.1 – Example of display code replacement 41
Table A.2 – Value group F – Billing periods 42

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

ELECTRICITY METERING DATA EXCHANGE – THE DLMS®/COSEM SUITE –

Part 6-1: Object Identification System (OBIS)

FOREWORD

1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
9) IEC draws attention to the possibility that the implementation of this document may involve the use of (a) patent(s). IEC takes no position concerning the evidence, validity or applicability of any claimed patent rights in respect thereof. As of the date of publication of this document, IEC had not received notice of (a) patent(s), which may be required to implement this document. However, implementers are cautioned that this may not represent the latest information, which may be obtained from the patent database available at https://patents.iec.ch. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

This redline version of the official IEC Standard allows the user to identify the changes made to the previous edition IEC 62056-6-1:2013. A vertical bar appears in the margin wherever a change has been made. Additions are in green text, deletions are in strikethrough red text.

IEC 62056-6-1 has been prepared by IEC technical committee 13: Electrical energy measurement and control. It is an International Standard.

This fourth edition cancels and replaces the third edition of IEC 62056-6-1, published in 2017. This edition constitutes a technical revision.

The main technical changes with respect to the previous edition are listed in Annex B (informative).

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

Draft	Report on voting
13/1852/CDV	13/1883/RVC

Full information on the voting for its approval can be found in the report on voting indicated in the above table.

The language used for the development of this International Standard is English.

This document was drafted in accordance with ISO/IEC Directives, Part 2, and developed in accordance with ISO/IEC Directives, Part 1 and ISO/IEC Directives, IEC Supplement, available at www.iec.ch/members_experts/refdocs. The main document types developed by IEC are described in greater detail at www.iec.ch/publications.

A list of all the parts in the IEC 62056 series, published under the general title *Electricity metering data exchange – The DLMS®/COSEM suite*, can be found on the IEC website.

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

- reconfirmed,
- withdrawn, or
- revised.

IMPORTANT – The "colour inside" logo on the cover page of this document 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

This ~~third~~ fourth edition of IEC 62056-6-1 has been prepared by IEC TC13 ~~WG14~~ with a significant contribution of the DLMS® User Association, its ~~D~~A-type liaison partner.

This edition is in line with the DLMS® UA Blue Book Edition ~~12.2~~14. This edition specifies new OBIS codes related to new applications ~~and includes some editorial improvements~~.

Data identification

The competitive electricity market requires an ever-increasing amount of timely information concerning the usage of electrical energy. Recent technology developments enable to build intelligent static metering equipment, which is capable of capturing, processing and communicating this information to all parties involved.

To facilitate the analysis of metering information, for the purposes of billing, load, customer and contract management, it is necessary to uniquely identify data items, whether collected manually or automatically, via local or remote data exchange, in a manufacturer-independent way. The definition of identification codes to achieve this – the OBIS codes – is based on DIN 43863-3:1997, *Electricity meters – Part 3: Tariff metering device as additional equipment for electricity meters – EDIS – Energy Data Identification System.*

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 62056-6-1 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:

DLMS User Association
www.dlms.com

ELECTRICITY METERING DATA EXCHANGE – THE DLMS®/COSEM SUITE –

Part 6-1: Object Identification System (OBIS)

1 Scope

This part of IEC 62056 specifies the overall structure of the OBject Identification System (OBIS) and the mapping of all commonly used data items in metering equipment to their identification codes.

OBIS provides a unique identifier for all data within the metering equipment, including not only measurement values, but also abstract values used for configuration or obtaining information about the behaviour of the metering equipment. The ID codes defined in this document are used for the identification of:

- logical names of the various instances of the ICs, or objects, as defined in IEC 62056-6-2:2023;
- data transmitted through communication lines;
- data displayed on the metering equipment, see Clause A.2 in Annex A.

This document applies to all types of metering equipment, such as fully integrated meters, modular meters, tariff attachments, data concentrators, etc.

To cover metering equipment measuring energy types other than electricity, combined metering equipment measuring more than one type of energy or metering equipment with several physical measurement channels, the concepts of medium and channels are introduced. This allows meter data originating from different sources to be identified. While this document fully defines the structure of the identification system for other media, the mapping of non-electrical energy related data items to ID codes is completed separately.

NOTE EN 13757-1:2014 defines identifiers for metering equipment other than electricity: heat cost allocators, thermal energy, gas, cold water and hot water.

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 TR 61000-2-8:2002, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 2-8: Environment – Voltage dips and short interruptions on public electric power supply systems with statistical measurement results*~~

IEC TR 62051:1999, *Electricity metering – Glossary of terms*

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*

~~IEC 62053-23:2003, *Electricity metering equipment (a.c.) – Particular requirements – Part 23: Static meters for reactive energy (classes 2 and 3)*~~

IEC 62056-21:2002, *Electricity metering – Data exchange for meter reading, tariff and load control – Part 21: Direct local data exchange*

IEC 62056-6-2:~~2017~~2023, *Electricity metering data exchange – The DLMS®/COSEM suite – Part 6-2: COSEM interface classes*

IEC 62056-6-1

Edition 4.0 2023-12

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Electricity metering data exchange – The DLMS®/COSEM suite – Part 6-1: Object Identification System (OBIS)

Echange des données de comptage de l'électricité – La suite DLMS®/COSEM – Partie 6-1: Système d'identification des objets (OBIS)



IEC 62056-6-1:2023-12(en-fr)

CONTENTS

FOREWORD 5
INTRODUCTION 7
1 Scope 8
2 Normative references 8
3 Terms, definitions and abbreviated terms 9
3.1 Terms and definitions 9
3.2 Abbreviated terms 9
4 OBIS code structure 9
4.1 Value groups and their use 9
4.2 Manufacturer specific codes 10
4.3 Reserved ranges 10
4.4 Summary of rules for manufacturer, utility, consortia and country specific codes 10
4.5 Standard object codes 11
5 Value group definitions – overview 11
5.1 Value group A 11
5.2 Value group B 12
5.3 Value group C 12
5.3.1 General 12
5.3.2 Abstract objects 13
5.4 Value group D 13
5.4.1 General 13
5.4.2 Consortia specific identifiers 13
5.4.3 Country specific identifiers 14
5.4.4 Identification of general and service entry objects 15
5.5 Value group E 15
5.6 Value group F 15
5.6.1 General 15
5.6.2 Identification of billing periods 15
6 Abstract objects (Value group A = 0) 16
6.1 General and service entry objects – Abstract 16
6.2 Error registers, alarm registers / filters / descriptor objects – Abstract 21
6.3 List objects – Abstract 21
6.4 Register table objects – Abstract 21
6.5 Data profile objects – Abstract 21
7 Electricity (Value group A = 1) 22
7.1 Value group C codes – Electricity 22
7.2 Value group D codes – Electricity 24
7.2.1 Processing of measurement values 24
7.2.2 Use of value group D for identification of other objects 27
7.3 Value group E codes – Electricity 27
7.3.1 General 27
7.3.2 Tariff rates 27
7.3.3 Harmonics 27
7.3.4 Phase angles 28
7.3.5 Transformer and line loss quantities 28

7.3.6 UNIPEDE voltage dips 31
7.3.7 Use of value group E for the identification of other objects 32
7.4 Value group F codes – Electricity 32
7.4.1 Billing periods 32
7.4.2 Multiple thresholds 32
7.5 OBIS codes – Electricity 33
7.5.1 General and service entry objects – Electricity 33
7.5.2 Error register objects – Electricity 37
7.5.3 List objects – Electricity 37
7.5.4 Data profile objects – Electricity 37
7.5.5 Register table objects – Electricity 38
8 Other media (Value group A = 15) 38
8.1 General 38
8.2 Value group C codes – Other media 38
8.3 Value group D codes – Other media 39
8.4 Value group E codes – Other media 39
8.5 Value group F codes – Other media 39
Annex A (normative) Code presentation 40
A.1 Reduced ID codes (e.g. for IEC 62056-21) 40
A.2 Display 40
A.3 Special handling of value group F 41
A.4 COSEM 41
Annex B (informative) Significant technical changes with respect to IEC 62056-6-1:2017 42
Bibliography 43

Figure 1 – Quadrant definitions for active and reactive power 24
Figure 2 – Model of the line and the transformer for calculation of loss quantities 29
Figure A.1 – Reduced ID code presentation 40

Table 1 – OBIS code structure and use of value groups 10
Table 2 – Rules for manufacturer, utility, consortia and country specific codes 11
Table 3 – Value group A codes 12
Table 4 – Value group B codes 12
Table 5 – Value group C codes – Abstract objects 13
Table 6 – Value group D codes – Consortia specific identifiers 13
Table 7 – Value group D codes – Country specific identifiers 14
Table 8 – OBIS codes for general and service entry objects 16
Table 9 – OBIS codes for error registers, alarm registers and alarm filters – Abstract 21
Table 10 – OBIS codes for list objects – Abstract 21
Table 11 – OBIS codes for Register Table objects – Abstract 21
Table 12 – OBIS codes for data profile objects – Abstract 22
Table 13 – Value group C codes – Electricity 22
Table 14 – Value group D codes – Electricity 25
Table 15 – Value group E codes – Electricity – Tariff rates 27
Table 16 – Value group E codes – Electricity – Harmonics 28

Table 17 – Value group E codes – Electricity – Extended phase angle measurement 28
Table 18 – Value group E codes – Electricity – Transformer and line losses 29
Table 19 – Value group E codes – Electricity – UNIPEDE voltage dips 32
Table 20 – OBIS codes for general and service entry objects – Electricity 33
Table 21 – OBIS codes for error register objects – Electricity 37
Table 22 – OBIS codes for list objects – Electricity 37
Table 23 – OBIS codes for data profile objects – Electricity 38
Table 24 – OBIS codes for register Table objects – Electricity 38
Table 25 – Value group C codes – Other media 39
Table A.1 – Example of display code replacement 40
Table A.2 – Value group F – Billing periods 41

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

ELECTRICITY METERING DATA EXCHANGE – THE DLMS®/COSEM SUITE –

Part 6-1: Object Identification System (OBIS)

FOREWORD

1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as “IEC Publication(s)”). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
9) IEC draws attention to the possibility that the implementation of this document may involve the use of (a) patent(s). IEC takes no position concerning the evidence, validity or applicability of any claimed patent rights in respect thereof. As of the date of publication of this document, IEC had not received notice of (a) patent(s), which may be required to implement this document. However, implementers are cautioned that this may not represent the latest information, which may be obtained from the patent database available at https://patents.iec.ch. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

IEC 62056-6-1 has been prepared by IEC technical committee 13: Electrical energy measurement and control. It is an International Standard.

This fourth edition cancels and replaces the third edition of IEC 62056-6-1, published in 2017. This edition constitutes a technical revision.

The main technical changes with respect to the previous edition are listed in Annex B (informative).

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

Draft	Report on voting
13/1852/CDV	13/1883/RVC

Full information on the voting for its approval can be found in the report on voting indicated in the above table.

The language used for the development of this International Standard is English.

This document was drafted in accordance with ISO/IEC Directives, Part 2, and developed in accordance with ISO/IEC Directives, Part 1 and ISO/IEC Directives, IEC Supplement, available at www.iec.ch/members_experts/refdocs. The main document types developed by IEC are described in greater detail at www.iec.ch/publications.

A list of all the parts in the IEC 62056 series, published under the general title *Electricity metering data exchange – The DLMS®/COSEM suite*, can be found on the IEC website.

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

- reconfirmed,
- withdrawn, or
- revised.

INTRODUCTION

This fourth edition of IEC 62056-6-1 has been prepared by IEC TC13 with a significant contribution of the DLMS® User Association, its A-type liaison partner.

This edition is in line with the DLMS® UA Blue Book Edition 14. This edition specifies new OBIS codes related to new applications.

Data identification

The competitive electricity market requires an ever-increasing amount of timely information concerning the usage of electrical energy. Recent technology developments enable to build intelligent static metering equipment, which is capable of capturing, processing and communicating this information to all parties involved.

To facilitate the analysis of metering information, for the purposes of billing, load, customer and contract management, it is necessary to uniquely identify data items, whether collected manually or automatically, via local or remote data exchange, in a manufacturer-independent way. The definition of identification codes to achieve this – the OBIS codes – is based on DIN 43863-3:1997, *Electricity meters – Part 3: Tariff metering device as additional equipment for electricity meters – EDIS – Energy Data Identification System.*

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 62056-6-1 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:

DLMS User Association
www.dlms.com

ELECTRICITY METERING DATA EXCHANGE – THE DLMS®/COSEM SUITE –

Part 6-1: Object Identification System (OBIS)

1 Scope

This part of IEC 62056 specifies the overall structure of the OBject Identification System (OBIS) and the mapping of all commonly used data items in metering equipment to their identification codes.

OBIS provides a unique identifier for all data within the metering equipment, including not only measurement values, but also abstract values used for configuration or obtaining information about the behaviour of the metering equipment. The ID codes defined in this document are used for the identification of:

- logical names of the various instances of the ICs, or objects, as defined in IEC 62056-6-2:2023;
- data transmitted through communication lines;
- data displayed on the metering equipment, see Clause A.2 in Annex A.

This document applies to all types of metering equipment, such as fully integrated meters, modular meters, tariff attachments, data concentrators, etc.

To cover metering equipment measuring energy types other than electricity, combined metering equipment measuring more than one type of energy or metering equipment with several physical measurement channels, the concepts of medium and channels are introduced. This allows meter data originating from different sources to be identified. While this document fully defines the structure of the identification system for other media, the mapping of non-electrical energy related data items to ID codes is completed separately.

NOTE EN 13757-1:2014 defines identifiers for metering equipment other than electricity: heat cost allocators, thermal energy, gas, cold water and hot water.

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 TR 62051:1999, *Electricity metering – Glossary of terms*

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*

IEC 62056-21:2002, *Electricity metering – Data exchange for meter reading, tariff and load control – Part 21: Direct local data exchange*

IEC 62056-6-2:2023, *Electricity metering data exchange – The DLMS®/COSEM suite – Part 6-2: COSEM interface classes*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 47
INTRODUCTION 49
1 Domaine d'application 50
2 Références normatives 50
3 Termes, définitions et abréviations 51
3.1 Termes et définitions 51
3.2 Abréviations 51
4 Structure des codes OBIS 51
4.1 Groupes de valeurs et leur utilisation 51
4.2 Codes spécifiques au fabricant 52
4.3 Plages réservées 52
4.4 Résumé des règles pour les codes spécifiques au fabricant, au fournisseur de service, aux consortiums et au pays 53
4.5 Codes d'objets normalisés 53
5 Définition des groupes de valeurs – Vue d'ensemble 54
5.1 Groupe de valeurs A 54
5.2 Groupe de valeurs B 54
5.3 Groupe de valeurs C 55
5.3.1 Généralités 55
5.3.2 Objets abstraits 55
5.4 Groupe de valeurs D 55
5.4.1 Généralités 55
5.4.2 Identifiants spécifiques aux consortiums 55
5.4.3 Identifiants spécifiques au pays 56
5.4.4 Identification des objets généraux et d'entrée de service 57
5.5 Groupe de valeurs E 58
5.6 Groupe de valeurs F 58
5.6.1 Généralités 58
5.6.2 Identification des périodes de facturation 58
6 Objets abstraits (groupe de valeurs A = 0) 58
6.1 Objets généraux et d'entrée de service – Objets abstraits 58
6.2 Objets abstraits – Registres d'erreurs, Registres d'alarmes / Filtres d'alarme / Descripteurs d'alarmes 64
6.3 Liste des objets – Abstraits 64
6.4 Objets tableau des registres – Abstrait 64
6.5 Objets profil de données – Abstraits 64
7 Électricité (groupe de valeurs A = 1) 65
7.1 Codes du groupe de valeurs C – Électricité 65
7.2 Codes du groupe de valeurs D – Électricité 67
7.2.1 Traitement des valeurs de mesure 67
7.2.2 Utilisation du groupe de valeurs D pour l'identification d'autres objets 70
7.3 Codes du groupe de valeurs E – Électricité 70
7.3.1 Généralités 70
7.3.2 Tarifs 70
7.3.3 Harmoniques 71
7.3.4 Angles de phase 71
7.3.5 Grandeurs de pertes dans les transformateurs et en ligne 72

7.3.6 Creux de tension UNIPEDE 74
7.3.7 Utilisation du groupe de valeurs E pour l'identification d'autres objets 75
7.4 Codes du groupe de valeurs F – Électricité 75
7.4.1 Périodes de facturation 75
7.4.2 Seuils multiples 76
7.5 Codes OBIS – Électricité 76
7.5.1 Objets généraux et d'entrée de service – Électricité 76
7.5.2 Objets Registre d'erreur – Électricité 80
7.5.3 Objets listes – Électricité 80
7.5.4 Objets profils de données – Électricité 81
7.5.5 Objets tableaux de registres – Électricité 81
8 Autres supports (groupe de valeurs A = 15) 82
8.1 Généralités 82
8.2 Codes du groupe de valeurs C – Autres supports 82
8.3 Codes du groupe de valeurs D – Autres supports 82
8.4 Codes du groupe de valeurs E – Autres supports 82
8.5 Codes du groupe de valeurs F – Autres supports 82
Annexe A (normative) Présentation du code 83
A.1 Codes d'ID réduits (par exemple pour l'IEC 62056-21) 83
A.2 Affichage 83
A.3 Traitement spécial du groupe de valeurs F 84
A.4 COSEM 85
Annexe B (informative) Modifications techniques majeures par rapport à l'IEC 62056-6-1:2017 86
Bibliographie 87

Figure 1 – Définition des quadrants pour la puissance active et réactive 67
Figure 2 – Modèle de la ligne et du transformateur utilisés pour le calcul des grandeurs de pertes 72
Figure A.1 – Présentation des codes d'ID réduits 83

Tableau 1 – Structure des codes OBIS et fonction des groupes de valeurs 52
Tableau 2 – Règles pour les codes spécifiques au fabricant, au fournisseur de service, aux consortiums et au pays 53
Tableau 3 – Codes du groupe de valeurs A 54
Tableau 4 – Codes du groupe de valeurs B 54
Tableau 5 – Codes du groupe de valeurs C – Objets abstraits 55
Tableau 6 – Codes du groupe de valeurs D – Identifiants spécifiques aux consortiums 56
Tableau 7 – Codes du groupe de valeurs D – Identifiants spécifiques au pays 56
Tableau 8 – Codes OBIS pour les objets généraux et d'entrée de service 59
Tableau 9 – Codes OBIS pour les objets abstraits Registres d'erreurs, registres d'alarmes et filtres d'alarmes 64
Tableau 10 – Codes OBIS pour la liste des objets – Abstraits 64
Tableau 11 – Codes OBIS pour les objets tableau des registres – Abstrait 64
Tableau 12 – Codes OBIS pour les objets profil de données – Abstrait 65
Tableau 13 – Codes du groupe de valeurs C – Électricité 65
Tableau 14 – Codes du groupe de valeurs D – Électricité 68

Tableau 15 – Codes du groupe de valeurs E – Électricité – Tarifs 71
Tableau 16 – Codes du groupe de valeurs E – Électricité – Harmoniques 71
Tableau 17 – Codes du groupe de valeurs E – Électricité – Mesurage d'angle de phase étendu 72
Tableau 18 – Codes du groupe de valeurs E – Électricité – Pertes dans les transformateurs et en ligne 73
Tableau 19 – Codes du groupe de valeurs E – Électricité – Creux de tension UNIPEDE 75
Tableau 20 – Codes OBIS pour objets généraux et d'entrée de service – Électricité 76
Tableau 21 – Codes OBIS pour les objets Registre d'erreur – Électricité 80
Tableau 22 – Codes OBIS pour les objets listes – Électricité 81
Tableau 23 – Codes OBIS pour les objets profils de données – Électricité 81
Tableau 24 – Codes OBIS pour les objets tableaux de registres – Électricité 82
Tableau 25 – Codes du groupe de valeurs C – Autres supports 82
Tableau A.1 – Exemple de remplacement des codes d'affichage 84
Tableau A.2 – Groupe de valeurs F – Périodes de facturation 85

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

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

Partie 6-1: Système d'identification des objets (OBIS)

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'IEC attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'IEC ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'IEC n'a pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse https://patents.iec.ch. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié tout ou partie de tels droits de propriété.

L'IEC 62056-6-1 a été établie par le comité d'études 13 de l'IEC: Comptage et pilotage de l'énergie électrique. Il s'agit d'une Norme internationale.

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition de l'IEC 62056-6-1 parue en 2017. Cette édition constitue une révision technique.

Les modifications techniques majeures par rapport à l'édition précédente sont énumérées dans l'Annexe B (informative).

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

Projet	Rapport de vote
13/1852/CDV	13/1883/RVC

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à son approbation.

La langue employée pour l'élaboration de cette Norme internationale est l'anglais.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2, il a été développé selon les Directives ISO/IEC, Partie 1 et les Directives ISO/IEC, Supplément IEC, disponibles sous www.iec.ch/members_experts/refdocs. Les principaux types de documents développés par l'IEC sont décrits plus en détail sous www.iec.ch/publications/.

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 ce document ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous webstore.iec.ch dans les données relatives au document recherché. À cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé, ou
- révisé.

INTRODUCTION

La présente quatrième édition de l'IEC 62056-6-1 a été établie par le comité d'études 13 de l'IEC avec la contribution significative de la DLMS® User Association, son partenaire de liaison de type A.

La présente édition est conforme à l'Edition 14 du Livre Bleu de la DLMS® UA. Elle spécifie les nouveaux codes OBIS en rapport avec les nouvelles applications.

Identification des données

Le marché concurrentiel de l'électricité exige une quantité sans cesse croissante d'informations pertinentes concernant l'utilisation de l'énergie électrique. Les récents développements technologiques permettent de fabriquer des équipements de comptage statiques intelligents, capables d'acquérir, de traiter et de communiquer ces informations à toutes les parties concernées.

Pour faciliter l'analyse des informations de comptage, à des fins de gestion de la facturation, de la charge électrique, des clients et des contrats, il est nécessaire d'identifier les éléments de données de façon unique, qu'ils soient collectés manuellement ou automatiquement, par un échange de données en local ou à distance, d'une manière indépendante du fabricant. La définition des codes d'identification permettant d'y parvenir – les codes OBIS – est basée sur la DIN 43863-3:1997, *Elektrizitätszähler – Teil 3: Tarifgeräte als Zusatzeinrichtung zum Elektrizitätszähler – EDIS – Energie-Daten-Identifikations-System* (disponible en allemand seulement).

La Commission Électrotechnique Internationale (IEC) attire l'attention sur le fait qu'il est déclaré que la conformité avec les dispositions du présent document peut impliquer l'utilisation d'un service de maintenance concernant la pile de protocoles sur laquelle est basée la présente Norme IEC 62056-6-1.

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. A ce propos, la déclaration du fournisseur du service de maintenance est enregistrée à l'IEC. Des informations peuvent être demandées à:

DLMS User Association
www.dlms.com

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

Partie 6-1: Système d'identification des objets (OBIS)

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 62056 spécifie la structure globale du système d'identification des objets (OBIS) et la correspondance entre tous les éléments de données couramment utilisés dans les équipements de comptage et leurs codes d'identification.

Le système OBIS fournit un identifiant unique pour toutes les données des équipements de comptage, incluant non seulement les valeurs de mesure, mais aussi les valeurs abstraites utilisées pour la configuration ou pour obtenir des informations sur le comportement des équipements de comptage. Les codes d'identification définis dans le présent document sont utilisés pour identifier:

- les noms logiques des différentes instances des classes d'interfaces ou des objets, tels que définis dans l'IEC 62056-6-2:2023;
- les données transmises par des lignes de communication;
- les données affichées sur l'équipement de comptage (voir l'Article A.2 de l'Annexe A).

Le présent document s'applique à tous les types d'équipements de comptage, tels que les compteurs entièrement intégrés, les compteurs modulaires, les appareils tarifaires associés aux compteurs, les concentrateurs de données, etc.

Les concepts de support et de canaux sont introduits afin de couvrir les équipements de comptage mesurant d'autres types d'énergie que l'électricité, ainsi que les équipements de comptage combinés mesurant plusieurs types d'énergie ou les équipements de comptage avec plusieurs canaux de mesure physiques. Ceci permet d'identifier les données de comptage provenant de différentes sources. Bien que le présent document définisse entièrement la structure du système d'identification pour d'autres supports, la mise en correspondance d'éléments de données associés à une énergie non électrique avec des codes d'identification est effectuée séparément.

NOTE L'EN 13757-1:2014 définit des identifiants pour des équipements de comptage mesurant d'autres types d'énergie que l'électricité: répartiteurs de frais de chauffage, énergie thermique, gaz, eau froide et eau chaude.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils 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 TR 62051:1999, *Electricity metering – Glossary of terms* (disponible en anglais seulement)

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 (disponible en anglais seulement)*

IEC 62056-21:2002, *Équipements de mesure de l'énergie électrique – Échange des données pour la lecture des compteurs, le contrôle des tarifs et de la charge – Partie 21: Échange des données directes en local*

IEC 62056-6-2:2023, *Échange des données de comptage de l'électricité – La suite DLMS®/COSEM – Partie 6-2: Classes d'interfaces COSEM*