

DIN EN 62056-61

ICS 35.040; 91.140.50

Ersatz für
DIN EN 62056-61:2003-01
Siehe jedoch Beginn der
Gültigkeit

**Messung der elektrischen Energie –
Zählerstandsübertragung, Tarif- und Laststeuerung –
Teil 61: Object Identification System (OBIS) (IEC 62056-61:2006);
Deutsche Fassung EN 62056-61:2007, Text Englisch**

Electricity metering –
Data exchange for meter reading, tariff and load control –
Part 61: Object identification system (OBIS) (IEC 62056-61:2006);
German version EN 62056-61:2007, text in English

Equipements de mesure de l'énergie électrique –
Echange des données pour la lecture des compteurs, le contrôle des tarifs et de la
charge –
Partie 61: Système d'Identification d'Objet (SIOB) (CEI 62056-61:2006);
Version allemande EN 62056-61:2007, texte en anglais

Gesamtumfang 40 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Beginn der Gültigkeit

Die von CENELEC am 2006-12-01 angenommene EN 62056-61 gilt als DIN-Norm ab 2007-08-01.

Daneben darf DIN EN 62056-61:2003-01 noch bis 2009-12-01 angewendet werden.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN IEC 62056-61:2005-02.

Für diese Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 461 „Elektrizitätszähler“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (<http://www.dke.de>) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 13 „Equipment for electrical energy measurement and load control“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zu dem auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ mit den Daten zu dieser Publikation angegebenen Datum (maintenance result date) unverändert bleiben soll. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf eine Norm ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste gültige Ausgabe der in Bezug genommenen Norm.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe der Norm.

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ergibt sich, soweit ein Zusammenhang besteht, grundsätzlich über die Nummer der entsprechenden IEC-Publikation. Beispiel: IEC 60068 ist als EN 60068 als Europäische Norm durch CENELEC übernommen und als DIN EN 60068 ins Deutsche Normenwerk aufgenommen.

K 461 hat auf seiner Sitzung am 2006-09-19 festgestellt, dass die Bedingungen des DIN-Präsidialbeschlusses 1/2004 für die vorliegende Norm erfüllt sind. Demnach besteht die Europäische Norm EN 62056-61 nur in einer englischen Sprachfassung, weil sie nicht unmittelbar im Zusammenhang mit Rechtsvorschriften steht und nicht als Sicherheitsnorm anzusehen ist. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Anwender dieser Norm über hinreichende englische Sprachkenntnisse verfügen. Für die meisten der verwendeten Begriffe existieren keine gebräuchlichen deutschen Benennungen, da sich die deutschen Anwender in der Regel ebenfalls der englischen Benennung bedienen.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 62056-61:2003-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) siehe Vorwort der EN 62056-61:2007-02.

Frühere Ausgaben

DIN EN 62056-61: 2003-01

Messung der elektrischen Energie –
Zählerstandsübertragung, Tarif- und Laststeuerung –
Teil 61: Object Identification System (OBIS)
(IEC 62056-61:2006)

Electricity metering –
Data exchange for meter reading, tariff and
load control –
Part 61: Object identification system (OBIS)
(IEC 62056-61:2006)

Equipements de mesure de l'énergie électrique –
Echange des données pour la lecture des
compteurs, le contrôle des tarifs et de la charge –
Partie 61: Système d'Identification d'Objet (SIOB)
(CEI 62056-61:2006)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2006-12-01 angenommen. Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

CENELEC

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

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

© 2007 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 62056-61:2007 D

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 13/1388/FDIS, zukünftige 2. Ausgabe von IEC 62056-61, ausgearbeitet von dem IEC TC 13 „Electrical energy measurement, tariff- and load control“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2006-12-01 als EN 62056-61 angenommen.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 62056-61:2002.

Die wesentlichen technischen Änderungen im Vergleich zu EN 62056-61:2002 sind:

- einige Teile der „Herstellerspezifischen“ Bereiche wurden in „reserviert“ geändert, um Platz für zukünftige Standardcodes zu haben;
- „Nutzenspezifische“ Bereiche wurden zugewiesen;
- „Konsortienspezifische“ Codes ähnlich wie „Länderspezifische“ Codes wurden eingeführt;
- eine Tabelle mit Erläuterung der Regeln für „Herstellerspezifische“, „Länderspezifische“ und „Konsortienspezifische“ Codes wurde ergänzt;
- neue zeitintegrale Größenarten wurden ergänzt, einige Definitionen verbessert;
- neue OBIS-Codes zur Identifizierung von Wandler- und Leistungsverlustgrößen, Spannungseinbrüchen, Versorgungsausfällen, Status etc. wurden ergänzt;
- einige Listenobjekte und Profile dürfen nun abstrakt oder elektrizitätsbezogen sein;
- ein Zählermechanismus für eine zweite Rechnungsperiode wurde ergänzt, und die Beschreibung der Bearbeitungswertgruppe F wurde verbessert.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2007-09-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2009-12-01

Die Internationale Elektrotechnische Kommission (IEC) und CENELEC weisen darauf hin, dass die Übereinstimmung mit dieser Internationalen Norm/Europäischen Norm die Inanspruchnahme eines Wartungs-Dienstes hinsichtlich der Protokolle, auf denen die vorliegende Norm IEC 62056-61 / EN 62056-61 beruht, bedeuten kann.

Die IEC und CENELEC nehmen keine Stellung zur Rechtmäßigkeit, zur Gültigkeit und zum Anwendungsreich dieses Wartungs-Dienstes.

Der Anbieter dieses Wartungs-Dienstes hat IEC zugesichert, dass er bereit ist, Antragstellern in der ganzen Welt Wartungs-Dienste zu vernünftigen und nicht diskriminierenden Geschäftsbedingungen anzubieten. In diesem Zusammenhang ist die Erklärung des Anbieters des Wartungs-Dienstes bei IEC registriert. Informationen (siehe auch 5.1) sind erhältlich bei:

DLMS ¹⁾ User Association
Geneva / Switzerland
www.dlms.ch

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 62056-61:2006 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

¹⁾ Device Language Message Specification

CONTENTS

INTRODUCTION.....	5
1 Scope	6
2 Normative references	6
3 Terms, definitions and abbreviations	7
3.1 Terms and definitions	7
3.2 Abbreviations	7
4 OBIS structure.....	7
4.1 General.....	7
4.2 Value group A	7
4.3 Value group B	7
4.4 Value group C	7
4.5 Value group D	8
4.6 Value group E	8
4.7 Value group F.....	8
4.8 Manufacturer specific codes.....	8
4.9 Reserved ranges	8
4.10 Summary of rules for manufacturer, utility, consortia and country specific codes	8
5 Value group definitions	10
5.1 Value group A	10
5.2 Value group B	10
5.3 Value group C	11
5.3.1 Abstract objects	11
5.3.2 Electricity related objects	12
5.4 Value group D	14
5.4.1 General	14
5.4.2 Electricity related objects	14
5.4.3 Consortia specific identifiers.....	16
5.4.4 Country specific identifiers	17
5.4.5 Use of value group D for identification of other objects.....	19
5.5 Value group E	19
5.5.1 General	19
5.5.2 Identification of tariff rates.....	19
5.5.3 Identification of harmonics.....	19
5.5.4 Identification of phase angles	20
5.5.5 Identification of transformer and line loss quantities	21
5.5.6 Identification of UNIPED voltage dips	24
5.5.7 Use of value group E for the identification of other objects	24
5.6 Value group F.....	24
5.6.1 General	24
5.6.2 Identification of billing periods	25
5.6.3 Identification of multiple thresholds.....	25
5.7 Abstract objects.....	25
5.8 Electricity-related general purpose objects	28
5.9 List objects.....	31

5.10 Data profile objects.....	31
5.11 Register table objects	32
Annex A (normative) Code presentation	33
A.1 Reduced ID codes (e.g. for IEC 62056-21)	33
A.2 Display	33
A.3 Special handling of value group F	34
A.4 COSEM.....	34
Bibliography	35
Index.....	36
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen.....	38
Figure 1 – OBIS code structure	7
Figure 2 – Quadrant definitions for active and reactive power	14
Figure 3 – Model of the line and the transformer for calculation of loss quantities	21
Figure A.1 – Reduced ID code presentation.....	33
Table 1 – Rules for manufacturer, utility, consortia and country specific codes	9
Table 2 – Value group A codes	10
Table 3 – Value group B codes	10
Table 4 – Value group C codes – Abstract objects	11
Table 5 – Value group C codes – Electricity	12
Table 6 – Value group D codes – Electricity	14
Table 7 – Value group D codes – Consortia specific identifiers	17
Table 8 – Value group D codes – Country specific identifiers	18
Table 9 – Value group E codes – Tariff rates	19
Table 10 – Value group E codes – Harmonics	20
Table 11 – Value group E codes – Extended phase angle measurement	20
Table 12 – Value group E codes – Transformer and line loss quantities	22
Table 13 – Value group E codes – UNIPED voltage dip quantities	24
Table 14 – Abstract object codes	25
Table 15 – General error messages	27
Table 16 – General purpose codes – Electricity	28
Table 17 – Electricity related error messages	31
Table 18 – General list objects.....	31
Table 19 – Electricity related list objects.....	31
Table 20 – Profile codes – Abstract.....	31
Table 21 – Profile codes – Electricity.....	32
Table 22 – Register table object codes – Abstract	32
Table 23 – Register table object codes – Electricity	32
Table A.1 – Example of display code replacement	33
Table A.2 – Value group F – Billing periods	34

INTRODUCTION

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.

For further analysis of this information, for the purposes of billing, load, customer and contract management, it is necessary to uniquely identify all data in a manufacturer independent way, collected manually or automatically, via local or remote data exchange.

The definition of identification codes is based on DIN 43863-3:1997.

ELECTRICITY METERING – DATA EXCHANGE FOR METER READING, TARIFF AND LOAD CONTROL –

Part 61: Object identification system (OBIS)

1 Scope

The Object Identification System (OBIS) defines the identification codes (ID-codes) for commonly used data items in electricity metering equipment. This part of IEC 62056 specifies the overall structure of the identification system and the mapping of all data items 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 standard are used for the identification of

- logical names of the various instances of the interface classes, or objects, as defined in IEC 62056-62;
- data transmitted through communication lines, see Clause A.1;
- data displayed on the metering equipment, see Clause A.2.

This standard applies to all types of electricity 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 standard fully defines the structure of the identification system for other media, the mapping of non-electrical energy related data items to ID codes needs to be completed separately.

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

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application 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 60050-300:2001, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Electrical and electronic measurements and measuring instruments – Part 311: General terms relating to measurements – Part 312: General terms relating to electrical measurements – Part 313: Types of electrical measuring instrument – Part 314: Specific terms according to the type of instrument*

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

IEC 62051-1:2004, *Electricity metering – 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 62056-62 Ed. 2:2006, *Electricity metering – Data exchange for meter reading, tariff and load control – Part 62: Interface classes*

3 Terms, definitions and abbreviations

3.1 Terms and definitions

For the purposes of this document, the terms and definitions given in IEC 60050-300, IEC 62051 and IEC 62051-1 apply.

3.2 Abbreviations

COSEM	COmpanion Specification for Energy Metering
IC	Interface Class
OBIS	OBject Identification System
VZ	Billing period counter

4 OBIS structure

4.1 General

OBIS codes identify data items used in energy metering equipment, in a hierarchical structure using six value groups A to F, see Figure 1.



Figure 1 – OBIS code structure

IEC 302/02

4.2 Value group A

The value group A defines the media (energy type) to which the metering is related. Non-media related information is handled as abstract data.

4.3 Value group B

The value group B defines the channel number, i.e. the number of the input of a metering equipment having several inputs for the measurement of energy of the same or different types (e.g. in data concentrators, registration units). Data from different sources can thus be identified. The definitions for this value group are independent from the value group A.

4.4 Value group C

The value group C defines the abstract or physical data items related to the information source concerned, for example current, voltage, power, volume, temperature. The definitions depend on the value of the value group A.

Further processing, classification and storage methods are defined by value groups D, E and F.

For abstract data, value groups D to F provide further classification of data identified by value groups A to C.

4.5 Value group D

The value group D defines types, or the result of the processing of physical quantities identified with the value groups A and C, according to various specific algorithms. The algorithms can deliver energy and demand quantities as well as other physical quantities.

4.6 Value group E

The value group E defines further processing or classification of quantities identified by value groups A to D.

4.7 Value group F

The value group F defines the storage of data, identified by value groups A to E, according to different billing periods. Where this is not relevant, this value group can be used for further classification.

4.8 Manufacturer specific codes

In value groups B, C, D, E and F the following ranges are available for manufacturer-specific purposes:

- group B: 128...199;
- group C: 128...199, 240;
- group D: 128...254;
- group E: 128...254;
- group F: 128...254;

If any of these value groups contain a value in the manufacturer specific range, then the whole OBIS code shall be considered as manufacturer specific, and the value of the other groups does not necessarily carry a meaning defined in this standard or in IEC 62056-62.

In addition, manufacturer specific ranges are defined in Table 14 with A = 0, C = 96 and Table 16 with A = 1, C = 96.

4.9 Reserved ranges

By default, all codes not allocated are reserved. ²

4.10 Summary of rules for manufacturer, utility, consortia and country specific codes

Table 1 summarizes the rules for handling manufacturer specific codes defined in 4.8, utility specific codes defined in 5.2, consortia specific codes defined in Table 7 and country specific codes defined in Table 8.

² Administered by the DLMS User Association (see Foreword).

Table 1 – Rules for manufacturer, utility, consortia and country specific codes

Code type	Value group						Note
	A	B	C	D	E	F	
Manufacturer specific	0, 1, 4..9	128...199	x	x	x	x	See Note 1
		x	128... 199, 240	x	x	x	
		x	x	128...254	x	x	
		x	x	x	128...254	x	
		x	x	x	x	128...254	
Manufacturer specific abstract	0	0...64	96	50...99	0...255	0...255	See Note 2
Manufacturer specific, media related general purpose	1, 4..9	0...64	96	50...99	0...255	0...255	See Note 2
Utility specific		65...127					See Note 3
Consortia specific	0, 1, 4..9	1...64	93	See Table 7			See Note 4
Country specific		1...64	94	See Table 8			See Note 5
NOTE 1 "x" means any value.							
NOTE 2 The range D = 50...99 is available for identifying objects, which are not represented by another defined code, but need representation on the display as well. If this is not required, the range D = 128...254 should be used.							
NOTE 3 If the value of B is 65...127, the whole OBIS code should be considered as utility specific and the value of other groups does not necessarily carry a meaning defined neither in IEC 62056-62 nor in this standard.							
NOTE 4 The usage of value group E and F are defined in consortia specific documents.							
NOTE 5 The usage of value group E and F are defined in country specific documents.							

Objects for which this standard defines standard identifiers shall not be re-identified by manufacturer, utility, consortia or country specific identifiers.

On the other hand, an object previously identified by a manufacturer, utility, consortia or country specific identifier may receive a standard identifier in the future, if its use is of common interest for the users of this standard.

5 Value group definitions

5.1 Value group A

The range for value group A is 0 to 15, see Table 2.

Table 2 – Value group A codes

Value group A	
0	Abstract objects
1	Electricity related objects
4	Heat cost allocator related objects
5	Cooling related objects
6	Heat related objects
7	Gas related objects
8	Cold water related objects
9	Hot water related objects
All other	Reserved

5.2 Value group B

The range for value group B is 1 to 255, see Table 3.

Table 3 – Value group B codes

Value group B	
0	No channel specified
1	Channel 1
...	
64	Channel 64
65...127	Utility specific codes
128...199	Manufacturer specific codes
200...255	Reserved

If channel information is not essential, the value 0 shall be assigned.

The range 65...127 is available for utility specific use. If the value of group B is in this range, the whole OBIS code shall be considered as utility specific and the value of other groups does not necessarily carry a meaning defined neither in this standard nor in IEC 62056-62.