

DIN EN 61970-453

ICS 35.240.50

Schnittstelle für Anwendungsprogramme für Netzführungssysteme (EMS-API) –**Teil 453: Übermittlung von CIM-basierten Daten für die graphische Darstellung (IEC 61970-453:2008);****Englische Fassung EN 61970-453:2008**

Energy management system application program interface (EMS-API) –
Part 453: CIM based graphics exchange (IEC 61970-453:2008);
English version EN 61970-453:2008

Interface de programmation d'application pour systèmes de gestion d'énergie (EMS-API) –
Partie 453: Echanges graphiques basés sur CIM (CEI 61970-453:2008);
Version anglaise EN 61970-453:2008

Gesamtumfang 18 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Beginn der Gültigkeit

Die von CENELEC am 2008-07-01 angenommene EN 61970-453 gilt als DIN-Norm ab 2009-01-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN IEC 61970-453:2006-11.

Für diese Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 952 „Netzleittechnik“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 57 „Power systems management and associated information exchange“ erarbeitet.

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

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

Da sich die Benutzer der vorliegenden Norm der englischen Sprache als Fachsprache bedienen, wird die Englische Fassung der EN 61970-453 veröffentlicht. Für die meisten der verwendeten Begriffe existieren keine gebräuchlichen deutschen Benennungen, da sich die deutschen Anwender in der Regel ebenfalls der englischen Benennungen bedienen. Diese Norm steht nicht in unmittelbarem Zusammenhang mit Rechtsvorschriften und ist nicht als Sicherheitsnorm anzusehen.

Das Präsidium des DIN hat mit Präsidialbeschluss 1/2004 festgelegt, dass DIN-Normen, deren Inhalt sich auf internationale Arbeitsergebnisse der Informationsverarbeitung gründet, unter bestimmten Bedingungen allein in englischer Sprache veröffentlicht werden dürfen. Diese Bedingungen sind für die vorliegende Norm erfüllt.

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.

Einführung

Die Normen der Reihe 61970 legen Schnittstellen für Anwendungsprogramme (application program interfaces = APIs) für Netzführungssysteme fest. Sie beruhen auf Arbeiten des nordamerikanischen Forschungsinstitutes EPRI (Electric Power Research Institute, Palo Alto/USA).

Die Reihe DIN EN 61970-4xx legt die Schnittstellen fest, die eine Komponente oder Anwendung aufweisen sollte, um in genormter Weise mit anderen Komponenten oder Anwendungen Informationen austauschen oder auf öffentlich zugängliche Daten zugreifen zu können.

Der vorliegende Teil enthält Beispiele für den Austausch von Festlegungen für graphische Darstellungen und Leitlinien, um diese an CIM-Daten anzuschließen. Leitlinien für deren Verwaltung und Überarbeitung werden ebenfalls festgelegt.

**Energy management system application program interface (EMS-API) —
Part 453: CIM based graphics exchange
(IEC 61970-453:2008)**

Interface de programmation d'application
pour systèmes de gestion d'énergie
(EMS-API) —
Partie 453: Echanges graphiques
basés sur CIM
(CEI 61970-453:2008)

Schnittstelle für Anwendungsprogramme
für Netzführungssysteme (EMS-API) —
Teil 453: Übermittlung von CIM-basierten
Daten für die graphische Darstellung
(IEC 61970-453:2008)

This European Standard was approved by CENELEC on 2008-07-01. CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration.

Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CENELEC member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CENELEC member into its own language and notified to the Central Secretariat has the same status as the official versions.

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Bulgaria, Cyprus, the Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, the Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and the United Kingdom.

CENELEC

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

Central Secretariat: rue de Stassart 35, B - 1050 Brussels

Foreword

The text of document 57/874/CDV, future edition 1 of IEC 61970-453, prepared by IEC TC 57, Power systems management and associated information exchange, was submitted to the IEC-CENELEC parallel vote and was approved by CENELEC as EN 61970-453 on 2008-07-01.

The following dates were fixed:

- latest date by which the EN has to be implemented
at national level by publication of an identical
national standard or by endorsement (dop) 2009-04-01
- latest date by which the national standards conflicting
with the EN have to be withdrawn (dow) 2011-07-01

Annex ZA has been added by CENELEC.

Endorsement notice

The text of the International Standard IEC 61970-453:2008 was approved by CENELEC as a European Standard without any modification.

In the official version, for Bibliography, the following notes have to be added for the standards indicated:

IEC 61970-1	NOTE	Harmonized as EN 61970-1:2006 (not modified).
IEC/TS 61970-2	NOTE	Harmonized as CLC/TS 61970-2:2005 (not modified).
IEC 61970-400	NOTE	Harmonized in EN 61970-400 series (not modified).
IEC 61970-500	NOTE	Harmonized in EN 61970-500 series (not modified).

CONTENTS

INTRODUCTION.....	4
1 Scope	5
2 Normative references	5
3 Terms and definitions	5
4 General use cases for graphic exchange.....	6
5 CIM based graphics exchange format	8
5.1 General.....	8
5.2 Relationship of CIM based graphics exchange to CIM XML domain data exchange ..	8
5.3 Presentation logic.....	9
5.4 User interaction logic.....	10
5.5 Complex objects.....	10
5.6 Layers.....	10
5.7 Graphics objects data model.....	10
5.8 Identification of graphics objects	11
5.9 Metadata model.....	12
5.9.1 Class diagram.....	12
5.9.2 Cge:Metadata attributes	13
Bibliography	15
Annex ZA (normative) Normative references to international publications with their corresponding European publications.....	16
Figure 1 – System overview	7
Figure 2 – Graphics and domain data exchange using IEC 61970 exchange formats	9
Figure 3 – Graphics object data model	11
Figure 4 – Metadata model and references to IEC 61970-301 classes.....	12
Figure 5 – Attributes of cge:Metadata.....	13
Table 1 – Graphics object summary	11
Table 2 – Use of metadata reference elements.....	13
Table 3 – Use of metadata reference attributes	13

INTRODUCTION

This standard is one of the IEC 61970 series that define an application program interface (API) for an Energy Management System (EMS).

The Part 3 series of IEC 61970 specify a Common Information Model (CIM): a logical view of the physical aspects of EMS information. The Part 3 series includes Part 301: Common Information Model (CIM) Base.

This standard is one of the IEC 61970, Part 4 series that define utility control center component interface specifications (CIS). Part 4 specifies the functional requirements for interfaces that a component (or application) shall implement to exchange information with other components (or applications) and/or to access publicly available data in a standard way. The component interfaces describe the specific message contents and services that can be used by applications for this purpose. The implementation of these messages in a particular technology is described in Part 5 of this series of standards.

Energy Management Systems display CIM data mostly in tabular lists and graphic schematic displays. The graphics schematic definitions may be included in the CIM, as defined by the location package IEC 61968, Part 11, or they may be stored in various proprietary formats.

Part 453 specifies guidelines for the exchange of graphic schematic definitions. Part 553-4 defines the SVG format for exchanging graphic schematic definitions.