

DIN EN 62541-8

ICS 35.200; 35.240.50

**OPC Unified Architecture –
Teil 8: Zugriff auf Automatisierungsdaten
(IEC 62541-8:2011);
Englische Fassung EN 62541-8:2011**

OPC unified architecture –
Part 8: Data Access
(IEC 62541-8:2011);
English version EN 62541-8:2011

Architecture unifiée OPC –
Partie 8: Accès aux données
(CEI 62541-8:2011);
Version anglaise EN 62541-8:2011

Gesamtumfang 21 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2011-11-22 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2012-06-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 62541-8:2008-12.

Für diese Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 931 „Systemaspekte“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom SC 65E „Devices and integration in enterprise systems“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zu dem Datum (stability 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.

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.

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.

Da sich die Benutzer der vorliegenden Norm der englischen Sprache als Fachsprache bedienen, wird die englische Fassung der EN 62541-8 veröffentlicht. Zu deren Abschnitt 3, der die Begriffe festlegt, wurde eine Übersetzung angefertigt und als informativer Nationaler Anhang NA der vorliegenden Norm hinzugefügt. Für viele 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.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach IEC/TR 62541-1, IEC 62541-3 und IEC 62541-4 sowie die folgenden Begriffe.

3.1.1

Datenelement

(en: Dataltem)

Verbindung zu beliebigen aktiven Automatisierungsdaten, d. h. Daten, die aktuell gültige Informationen darstellen

ANMERKUNG Beispiele dafür sind

- Gerätedaten (wie Temperatursensoren),
- berechnete Daten,
- Statusinformationen (offen/geschlossen, sich bewegend),
- dynamisch sich ändernde Systemdaten (wie Lagermengen),
- Diagnosedaten.

3.1.2

analoges Datenelement

(en: AnalogItem)

Datenelement, das kontinuierlich-veränderliche physikalische Größen darstellt

ANMERKUNG Typische Beispiele sind die Werte, die von Temperatursensoren oder Drucksensoren zur Verfügung gestellt werden. OPC UA definiert einen speziellen Variablentyp, um ein analoges Datenelement zu identifizieren. Eigenschaften beschreiben die möglichen Wertebereiche der analogen Elemente.

3.1.3

diskretes Datenelement

(en: Discreteltem)

Datenelement für Daten, die nur eine gewisse Anzahl von möglichen Werten (Zuständen) annehmen können

ANMERKUNG Spezielle Variablentypen werden verwendet, um diskrete Datenelemente mit zwei Zuständen oder mit mehreren Zuständen zu identifizieren. Eigenschaften legen die Textwerte für diese Zustände fest.

3.1.4

Einheiten

(en: EngineeringUnits)

Maßeinheiten für analoge Datenelemente, die kontinuierlich-variable physikalische Größen repräsentieren (z. B. Länge, Masse, Zeit, Temperatur)

ANMERKUNG Diese Norm definiert Eigenschaften, um über die verwendete Einheit des Werts eines Datenelements und über den höchsten und den niedrigsten Wert zu informieren, der wahrscheinlich im normalen Betrieb geliefert wird.

– Leerseite –

**OPC unified architecture -
Part 8: Data Access
(IEC 62541-8:2011)**

Architecture unifiée OPC -
Partie 8: Accès aux données
(CEI 62541-8:2011)

OPC Unified Architecture -
Teil 8: Zugriff auf Automatisierungsdaten
(IEC 62541-8:2011)

This European Standard was approved by CENELEC on 2011-11-22. 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 CEN-CENELEC Management Centre 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 CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, 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

Management Centre: Avenue Marnix 17, B - 1000 Brussels

Foreword

The text of document 65E/194/FDIS, future edition 1 of IEC 62541-8, prepared by SC 65E, "Devices and integration in enterprise systems", of IEC/TC 65, "Industrial-process measurement, control and automation" was submitted to the IEC-CENELEC parallel vote and approved by CENELEC as EN 62541-8:2011.

The following dates are fixed:

- latest date by which the document has to be implemented at national level by publication of an identical national standard or by endorsement (dop) 2012-08-22
- latest date by which the national standards conflicting with the document have to be withdrawn (dow) 2014-11-22

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. CENELEC [and/or CEN] shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

Endorsement notice

The text of the International Standard IEC 62541-8:2011 was approved by CENELEC as a European Standard without any modification.

CONTENTS

INTRODUCTION	4
1 Scope	5
2 Normative references	5
3 Terms, definitions and abbreviations	5
3.1 Terms and definitions	5
3.2 Abbreviations	6
4 Concepts	6
5 Model	7
5.1 General	7
5.2 Variable Types	8
5.2.1 DataItem Type	8
5.2.2 AnalogItem Type	9
5.2.3 DiscreteItem Type	10
5.3 AddressSpace Model	11
5.4 Attributes of DataItems	12
5.5 Property DataTypes	13
5.5.1 Overview	13
5.5.2 Range	13
5.5.3 EUInformation	13
6 Data Access specific usage of Services	14
6.1 General	14
6.2 PercentDeadband	14
6.3 Data Access Status Codes	14
6.3.1 Overview	14
6.3.2 Operation level result codes	14
6.3.3 LimitBits	16
6.3.4 SemanticsChanged	16
Annex ZA (normative) Normative references to international publications with their corresponding European publications	17
Figure 1 – OPC <i>DataItems</i> are linked to automation data	7
Figure 2 – <i>DataItem VariableType</i> Hierarchy	8
Figure 3 – Representation of <i>DataItems</i> in the <i>AddressSpace</i>	12
Table 1 – DataItem Type Definition	8
Table 2 – <i>AnalogItem Type</i> Definition	9
Table 3 – DiscreteItem Type Definition	10
Table 4 – TwoStateDiscreteType Definition	10
Table 5 – MultiStateDiscreteType Definition	11
Table 6 – <i>Range</i> Data Type Structure	13
Table 7 – <i>Range</i> Definition	13
Table 8 – <i>EUInformation</i> Data Type Structure	13
Table 9 – <i>EUInformation</i> Definition	13
Table 10 – Operation level result codes for BAD data quality	15
Table 11 – Operation level result codes for UNCERTAIN data quality	15
Table 12 – Operation level result codes for GOOD data quality	15