

DIN EN 62769-3

ICS 35.240.50

**Feldgeräteintegration (FDI) –
Teil 3: FDI-Server
(IEC 62769-3:2015);
Englische Fassung EN 62769-3:2015**

Field Device Integration (FDI) –
Part 3: FDI Server
(IEC 62769-3:2015);
English version EN 62769-3:2015

Intégration des appareils de terrain (FDI) –
Partie 3: Serveur FDI
(IEC 62769-3:2015);
Version anglaise EN 62769-3:2015

Gesamtumfang 64 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE



Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2015-06-24 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2016-03-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 62769-3:2013-01.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium K 956 „Feldbus“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in 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 ein Dokument ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils aktuellste Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments.

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

Der Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden Deutschen Dokumenten 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 62769-3 veröffentlicht. Zu deren Abschnitt 1, der den Anwendungsbereich festlegt, und Abschnitt 3, der die Begriffe festlegt, wurde eine Übersetzung angefertigt und als informativer Nationaler Anhang NA der vorliegenden Norm hinzugefügt. 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 Original-Dokument enthält Bilder in Farbe, die in der Papierversion in einer Graustufen-Darstellung wiedergegeben werden. Elektronische Versionen dieses Dokuments enthalten die Bilder in der originalen Farbdarstellung.

Nationaler Anhang NA (informativ)

1 Anwendungsbereich^{N1)}

Dieser Teil von IEC 62769 legt den FDI-Server fest. Die gesamtheitliche FDI-Architektur ist in Bild 1 dargestellt. Die im Anwendungsbereich dieses Dokumentes liegenden Architekturkomponenten sind in diesem Bild hervorgehoben.

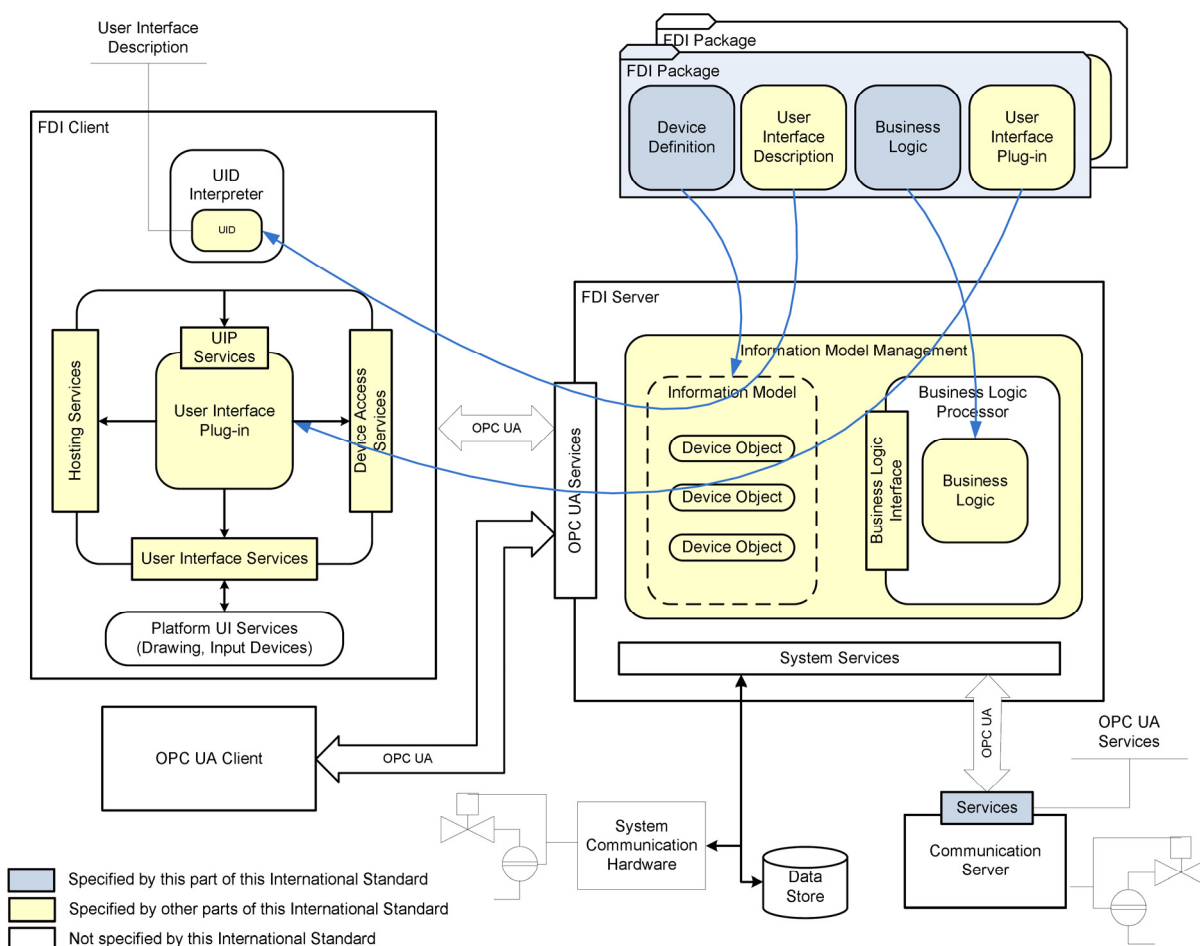


Bild 1 – FDI-Architektur

3 Begriffe, Abkürzungen und Konventionen^{N2)}

3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach IEC 62769-1 und die folgenden Begriffe.

^{N1)} Nationale Fußnote: Die Nummerierung der IEC 62769-3:2015 wurde beibehalten.

^{N2)} Nationale Fußnote: Die deutschen Übersetzungen haben Empfehlungscharakter und können nur die ungefähre Begrifflichkeit in Deutsch wiedergeben. Unter Experten wird empfohlen, ausschließlich die englischen Fachbegriffe zu verwenden, um die Gefahr von Missverständnissen zu reduzieren.

3.1.1

Aktionsproxy

(en: Actions Proxy)

interne Einheit des FDI-Servers, die alle EDD-Methoden zusammenfasst, welche in einer Definition der EDD-Aktion festgelegt sind

English Version

**Field Device Integration (FDI) - Part 3: FDI Server
(IEC 62769-3:2015)**

Intégration des appareils de terrain (FDI) - Partie 3: Serveur
FDI
(IEC 62769-3:2015)

Feldgeräteintegration (FDI) - Teil 3: FDI-Server
(IEC 62769-3:2015)

This European Standard was approved by CENELEC on 2015-06-24. 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, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, the Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and the United Kingdom.



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

CEN-CENELEC Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

European foreword

The text of document 65E/346/CDV, future edition 1 of IEC 62769-3, 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 62769-3:2015.

The following dates are fixed:

- latest date by which the document has to be (dop) 2016-03-24
implemented at national level by
publication of an identical national
standard or by endorsement
- latest date by which the national (dow) 2018-06-24
standards conflicting with the
document have to be withdrawn

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 62769-3:2015 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 61804-5	NOTE	Harmonized as EN 61804-5 ¹⁾
IEC 62769-6	NOTE	Harmonized as EN 62769-6

1) To be published.

CONTENTS

INTRODUCTION.....	6
1 Scope.....	7
2 Normative references	7
3 Terms, definitions, abbreviated terms and acronyms	8
3.1 Terms and definitions	8
3.2 Abbreviated terms and acronyms.....	8
4 Overview	8
5 Information Model.....	9
5.1 General.....	9
5.2 Online/Offline.....	10
5.2.1 Overview	10
5.2.2 Transfer to device	10
5.2.3 Transfer from device	10
5.3 Access privileges	11
5.4 Private Parameters	11
5.5 Locking.....	11
5.6 EditContext	12
5.6.1 Concept and usage model	12
5.6.2 Services	13
5.6.3 NodeIds	14
5.6.4 Reading.....	14
5.6.5 Writing.....	14
5.6.6 Writing dominant and dependent Variables	14
5.6.7 Actions (EDD METHODS)	15
5.6.8 UIDs	16
5.6.9 Synchronization	16
5.7 Reading	16
5.7.1 General	16
5.7.2 Reading offline variables	17
5.7.3 Reading online variables	17
5.8 Writing.....	19
5.8.1 General	19
5.8.2 Write offline variables.....	19
5.8.3 Writing online variables	20
5.8.4 Writing to an EditContext.....	22
5.9 Subscription.....	23
5.9.1 General	23
5.9.2 Subscription of offline variables.....	23
5.9.3 Subscription of online variables	24
5.10 Device topology	26
5.10.1 General	26
5.10.2 Connection Points.....	26
5.10.3 Topology management.....	27
5.10.4 Topology scanning	30
5.10.5 Use of SCAN function	31

5.10.6	Validation of defined topology	31
5.11	User Interface Elements	32
5.11.1	User Interface Descriptions	32
5.11.2	User Interface Plug-ins	33
5.12	Actions	33
5.12.1	FDI Server – FDI Client interaction	33
5.12.2	Action state machine	36
5.12.3	Actions Proxies	37
5.12.4	Actions, EDD Actions and Actions Proxies	38
6	OPC UA services	39
6.1	OPC UA profiles	39
6.2	Service error information	39
6.2.1	Overview	39
6.2.2	OPC UA services and their response	40
6.2.3	Mappings of EDDL response codes to OPC UA service response	40
6.3	Parameter value update during write service request	41
6.4	Localization	41
6.5	Audit events	41
7	Communication	42
7.1	Notation	42
7.2	General	42
7.2.1	Concepts	42
7.2.2	Terms	44
7.3	Communication Service processing	45
7.3.1	Communication Service invocation	45
7.3.2	Analyze communication path	45
7.3.3	Manage communication relations	46
7.3.4	Communication service request mapping	46
7.3.5	Communication service request propagation	47
7.3.6	Communication error handling	48
7.4	FDI Communication Server specific handling	48
7.4.1	Discovery	48
7.4.2	Information Model synchronization	49
8	Parallel Execution within the FDI Server	49
8.1	Motivation	49
8.2	Internal structure of the EDD interpreter	49
8.3	Rules for running an EDD entity	50
Annex A (informative)	FDI Server functional structure	51
A.1	FDI functional elements	51
A.2	FDI Server extension	52
Annex B (informative)	Access privileges and user roles	54
B.1	User roles and usage case	54
B.2	Private data usage	55
Annex C (informative)	Parallel execution within the FDI Server – Examples	56
C.1	Simple example for a synchronous execution	56
C.2	Example for a concurrent execution	56
C.3	Deadlock detection in concurrent execution	58