# DIN EN 62769-150-1

DIN

ICS 35.240.50 Einsprüche bis 2021-01-06

**Entwurf**

## Feldgeräteintegration (FDI) – Teil 150-1: Profile – ISA 100.11a (IEC 65E/584/CDV:2018); Englische Fassung prEN 62769-150-1:2018

Field device Integration (FDI) –
Part 150-1: Profiles –
ISA 100.11a
(IEC 65E/584/CDV:2018);
English Version prEN 62769-150-1:2018

Intégration des dispositifs de terrain (FDI) –
Partie 150-1: Profils –
ISA 100.11a
(IEC 65E/584/CDV:2018);
Version anglaise prEN 62769-150-1:2018

### Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2020-11-06 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an dke@vde.com möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE oder Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 29 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

AVA Documents Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN 62769-150-1:2020-12

## Nationales Vorwort

Die Englische Fassung des europäischen Dokuments prEN 62769-150-1:2018 „Feldgeräteintegration (FDI) – Teil 150-1: Profile – ISA 100.11a“ (Entwurf in der Umfrage) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden.

Die Internationale Elektrotechnische Kommission (IEC) und das Europäische Komitee für Elektrotechnische Normung (CENELEC) haben vereinbart, dass ein auf IEC-Ebene erarbeiteter Entwurf für eine Internationale Norm zeitgleich (parallel) bei IEC und CENELEC zur Umfrage (CDV-Stadium) und Abstimmung als FDIS (en: Final Draft International Standard) bzw. Schluss-Entwurf für eine Europäische Norm gestellt wird, um eine Beschleunigung und Straffung der Normungsarbeit zu erreichen. Dem entsprechend ist das internationale Dokument IEC 65E/584/CDV:2018 „Field device Integration (FDI) – Part 150-1: Profiles – ISA 100.11a“ unverändert in den Entwurf prEN 62769-150-1:2018 übernommen worden.

Das internationale Dokument wurde vom IEC/SC SC 65E „Devices and integration in enterprise systems“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und unterliegt dem Copyright der IEC. Das Dokument wurde den nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt.

Bei der Abstimmung zu dem Europäischen Schluss-Entwurf bei CENELEC und dem Internationalen Schluss-Entwurf bei IEC [Final Draft International Standard (FDIS)] sind jeweils nur „JA/NEIN“-Entscheidungen möglich, wobei „NEIN“-Entscheidungen fundiert begründet werden müssen. Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium K 956 „Industrielle Kommunikation“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

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 des vorliegenden Norm-Entwurfs der englischen Sprache als Fachsprache bedienen, wird die Englische Fassung der IEC 65E/584/CDV veröffentlicht. Zu deren Abschnitt 1, der den Anwendungsbereich festlegt, und deren Abschnitt 3, der die Begriffe festlegt, wurde eine Übersetzung angefertigt und als informativer Nationaler Anhang NA des vorliegenden Norm-Entwurfs hinzugefügt. Für einige der verwendeten Begriffe existieren keine gebräuchlichen deutschen Benennungen, da sich die deutschen Anwender in der Regel ebenfalls der englischen Benennungen bedienen. Dieser Norm-Entwurf steht nicht in unmittelbarem Zusammenhang mit Rechtsvorschriften und ist nicht als Sicherheitsnorm anzusehen.

Es ist vorgesehen, auch bei der entsprechenden zukünftigen Deutschen Norm auf die deutsche Sprachfassung zu verzichten und diese in der englischsprachigen Fassung zu veröffentlichen.

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.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. IEC ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

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.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DKE (www.dke.de) und DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.



Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN 62769-150-1:2020-12

# Nationaler Anhang NA
# (informativ)

# Auszugsweise Übersetzung

Reihenfolge und Inhalt der folgenden Abschnitte sind identisch mit denen in den jeweiligen Abschnitten der Englischen Fassung.

## 1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm IEC 62769-150-1 legt ein FDI-Profil für IEC 62734 fest.

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

IEC 62734:2014, *Industrial networks – Wireless communication network and communication profiles – ISA 100.11a*

IEC 61804 (all parts), *Function blocks (FB) for process control and Electronic Device Description Language (EDDL)*

IEC 62541-100, *OPC Unified Architecture – Part 100: OPC UA for Devices*

IEC 62769-2, *Field Device Integration (FDI) – Part 2: FDI Client*

IEC 62769-4, *Field Device Integration (FDI) – Part 4: FDI Packages*

IEC 62769-5, *Field Device Integration (FDI) – Part 5: FDI Information Model*

IEC 62769-6, *Field Device Integration (FDI) – Part 6: FDI Technology Mapping*

IEC 62769-7, *Field Device Integration (FDI) – Part 7: FDI Communication Devices*

## 3 Begriffe, Abkürzungen und Akronyme

### 3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach IEC 62734, der Reihe IEC 61804, IEC 62541-100, IEC 62769-4, IEC 62769-5 und IEC 62769-7.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter http://www.electropedia.org/
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter http://www.iso.org/obp

**3.1.1**
**Objekt**
grundlegende Entität, die standardisiertes Verhalten und Merkmale in einem kabellosen Gerät nach ISA100.11a festlegt

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN 62769-150-1:2020-12

## 3.2 Abkürzungen und Akronyme

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Abkürzungen und Akronyme.

EDD elektronische Gerätebeschreibung
(en: electronic device description)

EDDL elektronische Gerätebeschreibungssprache
(en: electronic device description language)
(siehe IEC 61804)

FDI Feldgeräteintegration
(en: field device integration)

FCG FieldComm Group

XML erweiterbare Auszeichnungssprache
(en: extensible markup language)
(siehe REC-xml-20081126)

CFF einheitliches Dateiformat
(en: common file format)

UAP Benutzeranwendungsprozess
(en: user application process)

UAPMO Verwaltungsobjekt des Benutzeranwendungsprozesses
(en: user application process management object)

DMO Geräteverwaltungsobjekt
(en: device management object)

IM Informationsmodell
(en: information model)

SM Systemmanager
(en: system manager)

WCI Institut für die Einhaltung der Vorschriften für drahtlose Kommunikation
(en: Wireless Compliance Institute)



Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN 62769-150-1:2020-12

# CONTENTS

FOREWORD ..... 4
1 Scope ..... 6
2 Normative References ..... 6
3 Terms, definitions, abbreviated terms and acronyms ..... 6
3.1 Terms and definitions ..... 6
3.2 Abbreviated terms and acronyms ..... 6
4 Conventions ..... 7
4.1 EDDL syntax ..... 7
4.2 Capitalizations ..... 7
5 Profile for ISA100.11a ..... 7
5.1 General ..... 7
5.2 Catalog profile ..... 7
5.2.1 Protocol support file ..... 7
5.2.2 CommunicationProfile definition ..... 8
5.2.3 Profile device ..... 8
5.2.4 Protocol version information ..... 8
5.3 Associating a Package with a device ..... 8
5.3.1 Device type identification mapping ..... 8
5.3.2 Device type revision mapping ..... 9
5.4 Information Model mapping ..... 9
5.4.1 ProtocolType definition ..... 9
5.4.2 DeviceType mapping ..... 10
5.4.3 FunctionalGroup identification definition ..... 10
5.4.4 BlockType property mapping ..... 10
5.4.5 Mapping to Object ParameterSet ..... 11
5.5 Topology elements ..... 11
5.5.1 ConnectionPoint definition ..... 11
5.5.2 Communication Device definition ..... 13
5.5.3 Communication service provider definition ..... 14
5.5.4 Network definition ..... 15
5.6 Methods ..... 15
5.6.1 Methods for FDI Communication Servers ..... 15
5.6.2 Methods for Gateways ..... 20
Annex A (normative) Topology Scan result schema ..... 21
A.1 General ..... 21
A.2 Network ..... 21
A.3 ISA100_WirelessNetworkT ..... 21
A.4 ISA100_WirelessConnectionPointT ..... 21
A.5 ISA100_WirelessIdentificationT ..... 22
A.6 ISA100_WirelessAddressT ..... 23
A.7 ISA_WirelessObjIdentificationT ..... 23
Annex B (normative) Transfer service parameters ..... 24
B.1 General ..... 24
B.2 sendData ..... 24
B.3 receiveData ..... 24



Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN 62769-150-1:2020-12

B.4 TransferSendDataT ..... 24
B.5 OperationT ..... 25
B.6 TransferResultDataT ..... 25
Bibliography ..... 26

Table 1 – Capability file part ..... 7
Table 2 – Protocol Version Information ..... 8
Table 3 – Device identification information mapping ..... 9
Table 4 – Device type catalog mapping ..... 9
Table 5 – Protocol type ISA100.11a ..... 10
Table 6 – Inherited DeviceType property mapping ..... 10
Table 7 – ISA100.11a wireless device types identification attributes ..... 10
Table 8 – Inherited BlockType property mapping ..... 11
Table 10 – Method Connect arguments ..... 15
Table 11 – Method Disconnect arguments ..... 16
Table 12 – Method Transfer arguments ..... 18
Table 13 – Method GetPublishedData arguments ..... 19
Table A.1 – Elements of ISA100_WirelessNetworkT ..... 21
Table A.2 – Elements of ISA100_WirelessConnectionPointT ..... 22
Table A.3 – Attributes of ISA100_WirelessIdentificationT ..... 22
Table A.4 – Attributes of ISA100_WirelessObjIdentificationT ..... 23
Table B.1 – Attributes of TransferSendDataT ..... 24
Table B.2 – Enumerations of OperationT ..... 25
Table B.3 – Attributes of TransferResultDataT ..... 25



Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN 62769-150-1:2020-12

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

# FIELD DEVICE INTEGRATION (FDI) –

# PART 150-1: Profiles – ISA100.11a

## 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) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 62769-100 has been prepared by subcommittee 65E: Devices and integration in enterprise systems, of IEC technical committee 65: Industrial-process measurement, control and automation.

This document is based on FCG_TS62769-150-1_Profiles - ISA100_1.1.0.3, a specification of the FieldComm Group, PROFIBUS Nutzerorganisation e. V., OPC Foundation and FDT Group.

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

| FDIS | Report on voting |
|---|---|
| 65E/XX/FDIS | 65E/XX/RVD |

Full information on the voting for the approval of this International Standard can be found in the report on voting indicated in the above table.



Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN 62769-150-1:2020-12

This document has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

A list of all parts in the IEC 62769 series, published under the general title *Field Device Integration (FDI)*, 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 "http://webstore.iec.ch" in the data related to the specific document. At this date, the document will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

The National Committees are requested to note that for this document the stability date is 2023.

THIS TEXT IS INCLUDED FOR THE INFORMATION OF THE NATIONAL COMMITTEES AND WILL BE DELETED AT THE PUBLICATION STAGE.



Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN 62769-150-1:2020-12

# FIELD DEVICE INTEGRATION (FDI) – Part 150-1: Profiles – ISA100.11a

## 1 Scope

This International Standard IEC 62769-150-1 specifies an FDI profile for IEC 62734.

## 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 62734:2014, *Industrial networks - Wireless communication network and communication profiles - ISA 100.11a*

IEC 61804 (all parts), *Function blocks (FB) for process control and Electronic Device Description Language (EDDL)*

IEC 62541-100:–, *OPC Unified Architecture – Part 100: OPC UA for Devices*

IEC 62769-2, *Field Device Integration (FDI) – Part 2: FDI Client*

IEC 62769-4, *Field Device Integration (FDI) – Part 4: FDI Packages*

IEC 62769-5, *Field Device Integration (FDI) – Part 5: FDI Information Model*

IEC 62769-6, *Field Device Integration (FDI) – Part 6: FDI Technology Mapping*

IEC 62769-7, *Field Device Integration (FDI) – Part 7: FDI Communication Devices*

## 3 Terms, definitions, abbreviated terms and acronyms

### 3.1 Terms and definitions

For the purposes of this document, the terms and definitions given in IEC 62734, IEC 61804 series, IEC 62541-100, IEC 62769-4, IEC 62769-5, and IEC 62769-7 and the following apply.

ISO and IEC maintain terminological databases for use in standardization at the following addresses:

- IEC Electropedia: available at http://www.electropedia.org/
- ISO Online browsing platform: available at http://www.iso.org/obp

**3.1.1**
**object**
basic entity which defines standardized behavior and features in a ISA100.11a wireless device

### 3.2 Abbreviated terms and acronyms

For the purposes of this document, the following abbreviated terms and acronyms apply.

| | |
|---|---|
| EDD | Electronic Device Description |
| EDDL | Electronic Device Description Language (see IEC 61804) |
| FDI | Field Device Integration |
| FCG | FieldComm Group |
| XML | Extensible markup language (see REC-xml-20081126) |
| CFF | Common file format |
| UAP | User Application Process |
| UAPMO | User Application Process Management Object |
| DMO | Device Management Object |
| IM | Information Model |



AVA Documents Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN 62769-150-1:2020-12