DIN EN IEC 62769-103-1

DIN

ICS 25.040.40; 35.240.50

Entwurf

Einsprüche bis 2019-12-04
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 62769-103-1:2016-03

Feldgeräteintegration (FDI) – Teil 103-1: Profile – PROFIBUS (IEC 65E/622/CDV:2018); Englische Fassung prEN IEC 62769-103-1:2018

Field Device Integration (FDI) –
Part 103-1: Profiles –
PROFIBUS
(IEC 65E/622/CDV:2018);
English version prEN IEC 62769-103-1:2018

Intégration des appareils de terrain (FDI) –
Partie 103-1: Profils –
PROFIBUS
(IEC 65E/622/CDV:2018);
Version anglaise prEN IEC 62769-103-1:2018

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2019-10-04 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, 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 36 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

AVA Documents Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 62769-103-1:2019-11

Nationales Vorwort

Die Englische Fassung des europäischen Dokuments prEN IEC 62769-103-1:2018 „Feldgeräteintegration (FDI) – Teil 103-1: Profile – PROFIBUS“ (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/622/CDV:2018 „Field Device Integration (FDI) – Part 103-1: Profiles – PROFIBUS“ unverändert in den Entwurf prEN IEC 62769-103-1:2018 übernommen worden.

Das internationale Dokument wurde vom SC 65E „Devices and integration in enterprise systems“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet.

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.

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 den vorliegenden Normentwurf erfüllt.

Da sich die Benutzer des vorliegenden Norm-Entwurfs der englischen Sprache als Fachsprache bedienen, wird die Englische Fassung der prEN IEC 62769-103-1:2018 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 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.

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.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 62769-103-1:2019-11

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.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 62769-103-1:2016-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) Unterstützung der generischen Protokollerweiterung zur schnelleren Einführung anderer Technologien;

b) Unterstützung von Package-Entwicklern bei der Erstellung von EDDs für das heutige EDD-Basissystem unter einem einzigen Entwicklungswerkzeug;

c) Die deutsche Fassung wurde in Abschnitt 3 an die aktuellen Standardtexte angepasst.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN IEC 62769-103-1:2019-11

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

Dieser Teil von IEC 62769 legt ein FDI-Profil nach IEC 62769 für IEC 61784-1_CP 3/1 (PROFIBUS DP)[1] und IEC 61784-1_CP3/2 (PROFIBUS PA)[1] fest.

3 Begriffe, Abkürzungen und Konventionen

3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach IEC 61784-1, Reihe IEC 61804, IEC 62541-100, IEC 62769-4, IEC 62769-5, IEC 62769-7 und PI-Auftrag-Nr.: 2.122:2008.

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 https://www.iso.org/obp

3.2 Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Abkürzungen:

EDD	elektronische Gerätebeschreibung (en: Electronic Device Description)
EDDL	Elektronische Gerätebeschreibungssprache (en.: Electronic Device Description Language) (siehe IEC 61804)
GSD	Allgemeine Stationsbeschreibung (en.: General Station Description) (siehe PI-Auftrag-Nr.: 2.122:2008)
I&M	Identifikations- und Wartungsfunktion (en.: Identification and Maintenance Function)
UUID	Universeller eindeutiger Bezeichner (en.: Universal Unique Identifier) (siehe ISO/IEC 11578)
XML	Erweiterbare Auszeichnungssprache (en: Extensible Markup Language) (siehe REC-xml-20081126)

[1] PROFIBUS ist der Handelsname der gemeinnützigen Nutzerorganisation PROFIBUS & PROFINET International. Diese Angabe dient nur der Unterrichtung der Anwender dieser Norm und bedeutet keine Anerkennung des Inhabers des Warenzeichens oder eines seiner Produkte durch die IEC. Die Übereinstimmung mit dieser Norm erfordert nicht die Verwendung des Handelsnamens. Die Verwendung dieses Handelsnamens erfordert die Erlaubnis seines Inhabers.

AVA Documents Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 62769-103-1:2019-11

3.3 Konventionen

3.3.1 EDDL-Syntax

Dieser Teil von IEC 62769 legt Inhalte für die EDD-Komponente fest, die Teil von FDI-Kommunikationspaketen ist. Für den EDDL-Syntax verwendenden Spezifikationsinhalt wird die Schriftart `Courier New` verwendet. Die EDDL-Syntax wird für die Erklärungen von Methodensignatur, Variablen, Datenstruktur und Komponenten verwendet.

3.3.2 XML-Syntax

Für Beispiele der XML-Syntax wird die Schriftart Courier New verwendet. Die XML-Syntax wird zur Beschreibung eines XML-Dokumentenschemas verwendet.

Beispiel: `<xs:simpleType name="ExampleType">`

3.3.3 Kapitalisierungen

In der Reihe IEC 62769 werden kapitalisierte Ausdrücke verwendet, um zu betonen, dass diese eine FDI-spezifische Bedeutung haben.

Bei manchen dieser Ausdrücke wird ein Akronym als Präfix verwendet, z. B.

- FDI Client oder
- FDI Server.

Bei manchen dieser Ausdrücke handelt es sich um Wortzusammensetzungen, z. B.:

- Kommunikationsserver oder
- Profilpaket.

Parameternamen oder -attribute werden zu einem Ausdruck verbunden, wobei die zugrunde liegenden Ausdrücke innerhalb dieser Verbindung mit einem Großbuchstaben beginnen, z. B.:

- ProtocolSupportFile oder
- ProtocolType.

Bei Parameternamen oder -attributen können zwei oder mehr Ausdrücke auch mithilfe eines Unterstriches verbunden werden, z. B.:

- PROFILE_ID oder
- Profibus_PA_Network

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN IEC 62769-103-1:2019-11

– Leerseite –

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 62769-103-1:2019-11

CONTENTS

FOREWORD ... 2
1 Scope ... 4
2 Normative references ... 4
3 Terms, definitions, abbreviated terms and conventions ... 4
3.1 Terms and definitions ... 4
3.2 Abbreviated terms and acronyms ... 4
3.3 Conventions ... 5
3.3.1 EDDL syntax ... 5
3.3.2 XML syntax ... 5
3.3.3 Capitalizations ... 5
4 Profile for PROFIBUS ... 5
4.1 General ... 5
4.2 Catalog profile ... 5
4.2.1 Protocol support file ... 5
4.2.2 CommunicationProfile definition ... 6
4.2.3 Profile device ... 6
4.2.4 Protocol version information ... 7
4.3 Associating a Package with a device ... 7
4.3.1 Device type identification mapping ... 7
4.3.2 Device type revision mapping ... 8
4.4 Information Model mapping ... 9
4.4.1 ProtocolType definition ... 9
4.4.2 DeviceType mapping ... 10
4.4.3 FunctionalGroup identification definition ... 10
4.5 Topology elements ... 11
4.5.1 ConnectionPoint definition ... 11
4.5.2 Communication Device definition ... 13
4.5.3 Communication service provider definition ... 14
4.5.4 Network definition ... 14
4.6 Methods ... 15
4.6.1 Methods for FDI Communication Servers ... 15
4.6.2 Methods for Gateways ... 18
Annex A (normative) Topology Scan result schema ... 24
A.1 General ... 24
A.2 Network ... 24
A.3 ProfibusNetworkT ... 24
A.4 ProfibusConnectionPointT ... 24
A.5 ProfibusIdentificationT ... 25
A.6 ProfibusAddressT ... 26
Annex B (normative) Transfer service parameters ... 27
B.1 General ... 27

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN IEC 62769-103-1:2019-11

B.2 sendData 27
B.3 xsreceiveData 27
B.4 xsTransferSendDataT 27
B.5 TransferResultDataT 28
B.6 OperationT 28
Bibliography 29

Figure 1 – Version mapping problem 9

Table 1 – ProtocolSupportFile for FDI Device Packages 6
Table 2 – ProtocolSupportFile for FDI Communication Packages 6
Table 3 – PROFIBUS CommunicationProfile definition schema 6
Table 4 – Catalog values for profile devices 6
Table 5 – Version mapping examples 7
Table 6 – Device identification information mapping 8
Table 7 – Protocol type Profibus_DP 10
Table 8 – Protocol type Profibus_PA 10
Table 9 – DeviceType property mapping 10
Table 10 – PROFIBUS Device Types identification attributes 10
Table 11 – ConnectionPoint type for Profibus_DP 11
Table 12 – ConnectionPoint type for Profibus_PA 12
Table 13 – Method Connect arguments 15
Table 14 – Method Disconnect arguments 16
Table 15 – Method Transfer arguments 17
Table 16 – Method SetAddress arguments 18
Table 17 – Connect service arguments 19
Table 18 – Method Transfer arguments 21
Table 19 – Method SetAddress arguments 22
Table A.1 – Elements of ProfibusNetworkT 24
Table A.2 – Attributes of ProfibusConnectionPointT 25
Table A.3 – Elements of ProfibusConnectionPointT 25
Table A.4 – Attributes of ProfibusIdentificationT 25
Table B.1 – Attributes of TransferSendDataT 27
Table B.2 – Attributes of TransferResultDataT 28

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 62769-103-1:2019-11

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

FIELD DEVICE INTEGRATION (FDI) –

Part 103-1: Profiles – PROFIBUS

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 62769-103-1 has been prepared by subcommittee 65E: Devices and integration in enterprise systems, of IEC technical committee 65: Industrial-process measurement, control and automation.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 2015. This edition constitutes a technical revision.

This edition includes the following significant technical changes with respect to the previous edition:

a) support for generic protocol extension for faster adoption of other technologies;

b) support for Package Developers to build EDDs targeted for today's EDD bases system under a single development tool;

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

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

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 62769-103-1:2019-11

48

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

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

52 The committee has decided that the contents of this document will remain unchanged until the stability
53 date indicated on the IEC website under "http://webstore.iec.ch" in the data related to the specific
54 document. At this date, the document will be

55 • reconfirmed,
56 • withdrawn,
57 • replaced by a revised edition, or
58 • amended.

59

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

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

63

IMPORTANT – The 'colour inside' logo on the cover page of this publication indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this document using a colour printer.

64

65

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 62769-103-1:2019-11

FIELD DEVICE INTEGRATION (FDI) –

Part 103-1: Profiles – PROFIBUS

1 Scope

This part of IEC 62769 specifies an FDI profile of IEC 62769 for IEC 61784-1_CP 3/1 (PROFIBUS DP)[1] and IEC 61784-1_CP3/2 (PROFIBUS PA)[1].

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 61784-1, *Industrial communication networks – Profiles – Part 1: Fieldbus profiles*

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

PI Order No.: 2.122:2008, *Specification for PROFIBUS – Device Description and Device Integration – Volume 1: GSD, V5.1, July 2008: GSD;* available at <www.PROFIBUS.com>

3 Terms, definitions, abbreviated terms and conventions

3.1 Terms and definitions

For the purposes of this document, the terms and definitions given in IEC 61784-1, IEC 61804 series, IEC 62541-100, IEC 62769-4, IEC 62769-5, IEC 62769-7 and PI Order No.: 2.122:2008 apply.

3.2 Abbreviated terms and acronyms

For the purposes of this document, the following abbreviations apply:

EDD	Electronic Device Description
EDDL	Electronic Device Description Language (see IEC 61804)
GSD	General station description (see PI Order No.: 2.122:2008)
I&M	Identification and maintenance function
UUID	Universally unique identifier (see ISO/IEC 11578)

[1] PROFIBUS is the trade name of the non-profit consortium PROFIBUS & PROFINET International. This information is given for the convenience of users of this technical report and does not constitute an endorsement by IEC of the trademark holder or any of its products. Compliance does not require use of the trade name. Use of the trade name requires permission of the trade name holder.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN IEC 62769-103-1:2019-11