

DIN EN IEC 62769-1

ICS 25.040.40; 35.240.50

Einsprüche bis 2023-10-11
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN IEC 62769-1:2022-09**Entwurf****Feldgeräteintegration (FDI®) –
Teil 1: Überblick
(IEC 62769-1:2023);
Englische Fassung EN IEC 62769-1:2023**Field Device Integration (FDI®) –
Part 1: Overview
(IEC 62769-1:2023);
English version EN IEC 62769-1:2023Intégration des appareils de terrain (FDI®) –
Partie 1: Vue d'ensemble
(IEC 62769-1:2023);
Version anglaise EN IEC 62769-1:2023**Anwendungswarnvermerk**

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2023-08-11 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, Merianstraße 28, 63069 Offenbach 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 38 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Nationales Vorwort

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

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.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom IEC/SC 65E „Devices and integration in enterprise systems“ erarbeitet und unterliegt dem Copyright der IEC .

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

- 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 IEC 62769-1 veröffentlicht. Zu deren Abschnitt 1, der den Anwendungsbereich festlegt und Abschnitt 3, der die Begriffe und Abkürzungen 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.

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

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 IEC 62769-1:2022-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Verweisungen auf Teil 6-100 und Teil 6-200 (Technologieabbildungen für .NET und HTML5) wurden hinzugefügt;
- b) Unterabschnitt 8.3.1 wurde aktualisiert: Major-Version, Minor-Version und Revision werden als zweistellige Zahlen geschrieben;
- c) Verweisung auf den neuen Teil 8 und das FDI® OPC UA Server Facet wurde hinzugefügt.

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 beschreibt die Konzepte und gibt eine Übersicht über die Spezifikationen für die Feldgeräteintegration (FDI[®]). Die detaillierte Motivation für die Entwicklung dieser Technologie wird ebenfalls beschrieben (siehe 4.1). Das Studium dieses Dokuments ist für das Verständnis der weiteren Teile dieser mehrteiligen Norm hilfreich.

3 Begriffe, Abkürzungen und Akronyme

3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach IEC TR 62541-1, IEC 62541-3, IEC 62541-4, IEC 62541-5, IEC 62541-100 und die folgenden Begriffe.

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

Feldgeräteintegration

FDI[®]

en **Field Device Integration**

Technologie zur Geräteintegration und Geräteverwaltung, die Basiskonzepte und Technologieaspekte der elektronischen Gerätebeschreibungssprache (EDDL) nach der Normenreihe IEC 61804 und des Field Device Tool (FDT[®]) nach der Normenreihe IEC 62453 sowie von OPC UA nach IEC 62541-1 vereint

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Kombination dieser verschiedenen bewährten Technologien stellt einen sicheren Lebenszyklus sowie die Fähigkeit, alle Herausforderungen der Geräteintegration und Geräteverwaltung in einer skalierbaren Art und Weise zu adressieren.

3.1.2

Aktion

en **Action**

Prozedur, die die Zusammenarbeit zwischen einem FDI[®]-Client und einem FDI[®]-Server erfordert

¹ FDI[®] ist eine eingetragene Handelsmarke der gemeinnützigen Organisation Fieldbus Foundation, Inc. Diese Angabe dient nur zur Unterrichtung der Personen, die dieses Dokument anwenden, und bedeutet keine Anerkennung des Handelsmarkeninhabers oder eines seiner Produkte durch IEC. Für die Erfüllung der Norm ist die Verwendung des Handelsnamens nicht erforderlich. Für die Verwendung des Handelsnamens ist die Genehmigung des Handelsnameninhabers erforderlich.

3.1.3

Geschäftslogik

en **Business Logic**

beschreibendes Element eines FDI®-Paketes, das gerätespezifisches Verhalten und/oder die Zuordnungslogik für die verschachtelte Kommunikation festlegt

3.1.4

Schnittstelle der Geschäftslogik

en **Business Logic Interface**

Schnittstelle, durch die die Geschäftslogik in das Informationsmodell integriert wird

3.1.5

Kommunikationsgerät

en **Communication Device**

physikalisches Gerät, das den Zugriff auf Netzwerke und Geräte bereitstellt

Anmerkung 1 zum Begriff: Gateways und Router sind Beispiele für Kommunikationsgeräte.

3.1.6

Gerätezugriffsdienste

en **Device Access Services**

Menge von Diensten, über die ein Benutzerschnittstellen-Plug-in auf das Informationsmodell eines FDI®-Servers zugreift

3.1.7

Gerätedefinition

en **Device Definition**

erforderliches Element eines FDI®-Paketes, das die Kerndefinition eines Gerätes bereitstellt

3.1.8

Geräteinstanz

en **Device Instance**

Darstellung eines bestimmten Gerätes im Informationsmodell eines FDI®-Servers

3.1.9

Gerätetool

en **Device Tool**

Einzelanwendung, die sowohl einen FDI®-Client als auch einen FDI®-Server umfasst

3.1.10

Gerätetyp

en **Device Type**

Darstellung eines Typs eines Gerätes im Informationsmodell eines FDI®-Servers

3.1.11

FDI®-Client

en **FDI® Client**

Softwarekomponente, die das Informationsmodell verwendet, Benutzerschnittstellenbeschreibungen interpretiert und Benutzerschnittstellen-Plug-ins hostet

3.1.12

FDI®-Kommunikationsserver

en **FDI® Communication Server**

OPC-UA-Server, der von einem FDI®-Server für den Zugriff auf nicht native Netzwerke verwendet wird

3.1.13

FDI®-Paket

en **FDI® Package**

Zusammenstellung von Komponenten, die alle für die Integration eines Gerätetyps in ein System erforderlichen Informationen bereitstellt

3.1.14

FDI®-Server

en **FDI® Server**

Softwarekomponente, die das Informationsmodell implementiert, die Geschäftslogik anwendet und die mit dem Gerät über die native und/oder verschachtelte Kommunikation kommuniziert

3.1.15

Version der FDI®-Technologie

en **FDI® Technology Version**

Versionsnummer, die eine bestimmte Version der übergreifenden FDI®-Technologie kennzeichnet

3.1.16

Hosting-Dienste

en **Hosting Services**

Menge von Diensten, über die ein Benutzerschnittstellen-Plug-in mit einem FDI®-Client interagiert

3.1.17

Informationsmodell

en **Information Model**

Satz von Objekten, Variablen und Methoden, die von einem FDI®-Server bereitgestellt werden

3.1.18

modulares Gerät

en **Modular Device**

Gerät, das aus einem oder mehreren untergeordneten Geräten besteht

3.1.19

native Kommunikation

en **Native Communication**

Kommunikation mit Geräten, die fester Bestandteil des Systems sind

3.1.20

verschachtelte Kommunikation

en **Nested Communication**

Kommunikation mit Geräten über eine Reihe von Kommunikationsgeräten

3.1.21

Dienste der Benutzerschnittstelle

UI-Dienste

en **User Interface Services**

Menge von Diensten, über die ein Benutzerschnittstellen-Plug-in auf das Betriebssystem zugreift

3.1.22

Plattform-Dienste der Benutzerschnittstelle

UI-Plattform-Dienste

en **platform User Interface Services**

Dienste der Benutzerschnittstelle, die direkt vom Betriebssystem bereitgestellt werden

3.1.23

Benutzerschnittstellenbeschreibung

UID

en **User Interface Description**

beschreibendes Element eines FDI®-Paketes, das von einem FDI®-Client zur Darstellung der Benutzerschnittstelle verwendet wird

3.1.24

UID-Interpreter

Interpreter der Benutzerschnittstellenbeschreibung

en **User Interface Description interpreter**

Softwarekomponente in einem FDI®-Client, die Benutzerschnittstellenbeschreibungen wiedergibt und Aktionen aufruft

3.1.25

Benutzerschnittstellen-Plug-in

UIP

en **User Interface Plug-in**

ausführbares Element eines FDI®-Paketes, das von einem FDI®-Client ausgeführt wird

3.1.26

UIP-Dienste

Dienste des Benutzerschnittstellen-Plug-ins

en **User Interface Plug-in Services**

Menge von Diensten, über die ein FDI®-Client mit einem Benutzerschnittstellen-Plug-in interagiert

3.2 Begriffe nach IEC TR 62541-1 (OPC UA)

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe nach IEC TR 62541-1.

AdressRaum (en: AddressSpace)

Attribut (en: Attribute)

Client (en: Client)

Methode (en: Method)

Knoten (en: Node)

KnotenKlasse (en: NodeClass)

Benachrichtigung (en: Notification)

Objekt (en: Object)

ObjektTyp (en: ObjectType)

Referenz (en: Reference)

ReferenzTyp (en: ReferenceType)

Server

Satz von Diensten (en: Service Set)

Sitzung (en: Session)

Subskription (en: Subscription)

Variable

3.3 Begriffe nach IEC 62541-3 (OPC UA)

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe nach IEC 62541-3 (OPC UA).

Aggregate (en: Aggregates)

FeldGrößen (en: ArrayDimensions)

AuditEreignis (en: AuditEvent)

AuditierungsAktualisierungsMethodenEreignis (en: AuditUpdateMethodEvent)

DurchsuchName (en: BrowseName)

ByteZeichenkette (en: ByteString)

DatenTyp (en: DataType)

E DIN EN IEC 62769-1:2023-09

DatenVariable (en: DataVariable)
Ordner (en: Folder)
BesitztKomponente (en: HasComponent)
BesitztEigenschaft (en: HasProperty)
BesitztUnterTyp (en: HasSubType)
BesitztTypDefinition (en: HasTypeDefinition)
ModellierungsRegel (en: ModellingRule)
KnotenId (en: NodeId)
Eigenschaft (en: Property)
BenutzerZugriffsEbene (en: UserAccessLevel)
BenutzerAusführbar (en: UserExecutable)
Wert (en: Value)
WertRang (en: ValueRank)

3.4 Begriffe nach IEC 62541-4 (OPC UA)

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe nach IEC 62541-4 (OPC UA).

ReferenzenHinzufügen (en: AddReferences)
Durchsuchen (en: Browse)
NächstesDurchsuchen (en: BrowseNext)
Aufrufen (en: Call)
ErzeugeSitzung (en: CreateSession)
KnotenVerwaltung (en: NodeManagement)
Lesen (en: Read)
Anfrage-Header (en: Request Header)
Antwort-Header (en: Response Header)
ZustandsCode (en: StatusCode)
DurchsuchPfadeAnKnotenIdsÜbertragen (en: TranslateBrowsePathsToNodeIds)
BenutzerKennzeichenToken (en: UserIdentityToken)
Schreiben (en: Write)

3.5 Begriffe nach IEC 62541-5 (OPC UA)

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe nach IEC 62541-5.

GrundObjektTyp (en: BaseObjectType)
EigenschaftsTyp (en: PropertyType)

3.6 Begriffe nach IEC 62541-100 (OPC UA für Geräte)

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe nach IEC 62541-100.

Baustein (en: Block)
Gerät (en: Device)
GeräteTyp (en: DeviceType)
Parameter (en: Parameter)

3.7 Abkürzungen und Akronyme

DTM	Gerätetypmanager (en: Device Type Manager)
EDD	elektronische Gerätebeschreibung (en: Electronic Device Description)
EDDL	elektronische Gerätebeschreibungssprache (en: Electronic Device Description Language)
FB	Funktionsbaustein (en: Function block)
FDI®	Feldgeräteintegration (en: Field Device Integration)
FDT® ²	Field Device Tool (siehe Normenreihe IEC 62453)
GUI	graphische Benutzerschnittstelle (en: Graphical User Interface)
n/a	nicht anwendbar (en: Not applicable)
OPC	offengelegte Paketerstellungskonventionen (en: Open packaging conventions)
OPC UA	vereinheitlichte OPC-Architektur (en: OPC Unified Architecture) (siehe Normenreihe IEC 62541)
PC	Personalcomputer (en: Personal computer)
PNO	PROFIBUS Nutzerorganisation e. V. (regional Organisation des PROFIBUS and PROFINET International Consortium)
RPC	Programmfernaufruf (en: Remote Procedure Call)
UI	Benutzerschnittstelle (en: User Interface)
UID	Benutzerschnittstellenbeschreibung (en: User Interface Description)
UIP	Benutzerschnittstellen-Plug-in (en: User Interface Plug-in)
UUID	universell eindeutiges Kennzeichen (en: Universally unique identifier)
XML	erweiterbare Auszeichnungssprache (en: Extensible markup language)
ZVEI	Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e. V.

3.8 Konventionen

Die Großschreibung des ersten Buchstaben bei anderen Wörtern wird in der Normenreihe IEC 62769 verwendet, um eine FDI®-spezifische Bedeutung zu betonen. Sie wird in folgenden Fällen verwendet:

- definierte Begriffe,
- Namen von in IEC 62769-2 definierten Diensten,
- Namen von in IEC 62769-4 definierten FDI®-Paketen,
- Namen von in IEC 62769-5 definierten Elementen von Informationsmodellen.

Bei EDD-Sprachelementen werden alle Buchstaben großgeschrieben.

² FDT® ist eine eingetragene Handelsmarke der gemeinnützigen Organisation FDT Group AISBL. Diese Angabe dient nur zur Unterrichtung der Personen, die dieses Dokument anwenden, und bedeutet keine Anerkennung des Handelsmarkeninhabers oder eines seiner Produkte durch IEC. Für die Erfüllung der Norm ist die Verwendung der eingetragenen Handelsmarke nicht erforderlich. Für die Verwendung der Handelsmarke ist die Genehmigung des Handelsmarkeninhabers erforderlich.

– Leerseite –

English version

**Field Device Integration (FDI®) – Part 1: Overview
(IEC 62769-1:2023)****Intégration des appareils de terrain
(FDI®) – Partie 1: Vue d'ensemble
(IEC 62769-1:2023)****Feldgeräteintegration (FDI®) – Teil 1: Überblick
(IEC 62769-1:2023)**

This European Standard was approved by CENELEC on 2023-05-09. 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, Republic of North Macedonia, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Türkiye and the United Kingdom.



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

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brussels

European foreword

The text of document 65E/854/CDV, future edition 3 of IEC 62769-1, 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 IEC 62769-1:2023.

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): 2024-02-09
- latest date by which the national standards conflicting with the document have to be withdrawn (dow): 2026-05-09

This document supersedes EN IEC 62769-1:2021 and all of its amendments and corrigenda (if any).

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

Any feedback and questions on this document should be directed to the users’ national committee. A complete listing of these bodies can be found on the CENELEC website.

Endorsement notice

The text of the International Standard IEC 62769-1:2023 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 standard indicated:

- | | | |
|--------------------|------|------------------------------------|
| IEC 62453-1 | NOTE | Approved as EN 62453-1. |
| IEC 62443 (series) | NOTE | Approved as EN IEC 62443 (series). |