

DIN EN IEC 62769-109-1



ICS 25.040.40; 35.240.50

EntwurfEinsprüche bis 2019-12-04
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 62769-109-1:2016-03

**Feldgeräteintegration (FDI) –
Teil 109-1: Profile –
HART® und WirelessHART®
(IEC 65E/624/CDV:2018);
Englische Fassung prEN IEC 62769-109-1:2018**

Field Devices Integration (FDI) –
Part 109-1: Profiles –
HART® and WirelessHART®
(IEC 65E/624/CDV:2018);
English version prEN IEC 62769-109-1:2018

Intégration des appareils de terrain (FDI) –
Partie 109-1: Profils –
HART® et WirelessHART®
(IEC 65E/624/CDV:2018);
Version anglaise prEN IEC 62769-109-1:2018

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 46 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Nationales Vorwort

Die Englische Fassung des europäischen Dokuments prEN IEC 62769-109-1:2018 „Feldgeräteintegration (FDI) – Teil 109-1: Profile - HART® und WirelessHART®“ (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/624/CDV:2018 „Field Devices Integration (FDI) – Part 109-1: Profiles - HART® and WirelessHART®“ unverändert in den Entwurf prEN IEC 62769-109-1:2018 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 62769-109-1:2018 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.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 62769-109-1:2016-03 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.

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 9/1 (HART®)¹ und IEC 61784-1_CP 9/2 (WirelessHART®)¹ fest.

3 Begriffe, Abkürzungen und Konventionen

3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach 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:

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

3.2 Abkürzungen und Akronyme

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Abkürzungen:

CP	Kommunikationsprofil (en.: Communication Profile) (siehe IEC 61784-1 oder IEC 61784-2)
CPF	Kommunikationsprofilfamilie (en.: Communication Profile Family) (siehe IEC 61784-1 oder IEC 61784-2)
EDD	Elektronische Gerätebeschreibung (en.: Electronic Device Description) (siehe IEC 61804)
EDDL	Elektronische Gerätebeschreibungssprache (en.: Electronic Device Description Language) (siehe IEC 61804)
FDI	Feldgeräteintegration (en.: Field Device Integration)
FSK	Frequenzshift-Kodierung (en.: Frequency-Shift-Keying)
HCF	HART Communication Foundation
ID	Kennzeichnung
IM	Informationsmodell (en: Information Model)
IP	Internetprotokoll (en: Internet Protocol)
PDU	Protokolldateneinheit (en: Protocol Data Unit)

¹ HART® und wirelessHART® sind eingetragene Warenzeichen der FieldComm Group. Diese Angabe dient nur zur Unterrichtung der Anwender dieses Dokuments und bedeutet keine Anerkennung des genannten Produkts durch IEC. Es können gleichwertige Produkte verwendet werden, solange sichergestellt ist, dass diese die gleichen Ergebnisse liefern.

PSK	Phasenverschiebungskodierung (en.: Phase-Shift-Keying)
TCP	Übertragungssteuerungsprotokoll (en.: Transmission Control Protocol) (siehe IETF RFC 793)
UDP	Anwender-Datagramm-Protokoll (en.: User Datagram Protocol) (siehe IETF RFC 768)
XML	Erweiterte Auszeichnungssprache (en: Extended Markup Language)

3.3 Konventionen

3.3.1 EDDL-Syntax

Dieses Dokument legt Inhalte für die EDD-Komponente fest, die Teil von FDI-Kommunikationspaketen ist. Für die EDDL-Syntax 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="ExampleT">`

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.:

- FDI-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
- HART_Network

– Leerseite –

CONTENTS

FOREWORD	2
1 Scope	4
2 Normative references	4
3 Terms, definitions, abbreviated terms and acronyms	4
3.1 Terms and definitions	4
3.2 Abbreviated terms and acronyms	4
4 Conventions	5
4.1 EDDL syntax	5
4.2 XML syntax	5
4.3 Capitalizations	5
5 Profile for CP 9/1 (HART®) or CP 9/2 (WirelessHART®)	5
5.1 General	5
5.2 Catalog profile	6
5.2.1 Protocol support file	6
5.2.2 CommunicationProfile definition	6
5.2.3 Profile device	6
5.2.4 Protocol version information	6
5.3 Associating a Package with a CP 9/1 device	7
5.3.1 Device type identification mapping	7
5.3.2 Device type revision mapping	7
5.4 Information Model mapping	7
5.4.1 ProtocolType definition	7
5.4.2 DeviceType mapping	8
5.4.3 FunctionalGroup Identification definition	8
5.5 Topology elements	8
5.5.1 ConnectionPoint definition	8
5.5.2 Communication Device definition	14
5.5.3 Communication service provider definition	15
5.5.4 Network definition	16
5.6 Methods	17
5.6.1 Methods for FDI Communication Servers	17
5.6.2 Methods for Gateways	21
Annex A (normative) Topology scan schema	29
A.1 General	29
A.2 IdentificationType	29
A.3 AddressTypeTP	31
A.4 AddressTypeIP	33
A.5 AddressTypeTDMA	33
A.6 AddressType	34
A.7 ConnectionPointType	35
A.8 NetworkType	35
A.9 Network	36
Annex B (normative) Transfer service parameters	37
B.1 General	37

B.2	receiveData	37
B.3	sendData	37
B.4	TransferResultDataT	37
B.5	TransferSendDataT	38
Bibliography		39

Es konnten keine Einträge für ein Abbildungsverzeichnis gefunden werden.

Table 1 – CommunicationProfile definition	6
Table 2 – Catalog values for profile devices	6
Table 3 – Protocol Version Information	7
Table 4 – Device type catalog mapping	7
Table 5 – ProtocolType HART definition	7
Table 6 – Inherited DeviceType Property mapping	8
Table 7 – Identification parameters	8
Table 8 – ConnectionPointType HART_TP definition	9
Table 9 – ConnectionPointType HART_IP Definition	12
Table 10 – ConnectionPointType HART_TDMA Definition	14
Table 11 – Method Connect arguments	17
Table 12 – Method Disconnect arguments	18
Table 13 – Method Transfer arguments	19
Table 14 – Method GetPublishedData arguments	19
Table 15 – Method SetAddress arguments	20
Table 16 – Method Connect arguments	21
Table 17 – Method Disconnect arguments	22
Table 18 – Method Transfer arguments	23
Table 19 – Method GetPublishedData arguments	25
Table 20 – Method SetAddress arguments	26
Table A.1 – Attributes of IdentificationT	31
Table A.2 – Elements of AddressTypeTP	32
Table A.3 – Elements of AddressTypeIP	33
Table A.4 – Elements of AddressTypeTDMA	34
Table A.5 – Elements of AddressT	34
Table A.6 – Elements of ConnectionPointT	35
Table A.7 – Elements of NetworkT	35
Table B.1 – Attributes of TransferResultDataT	37
Table B.2 – Attributes of TransferSendDataT	38

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

FIELD DEVICE INTEGRATION (FDI) –

Part 109-1: Profiles – HART® and WirelessHART®

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 62769-109-1 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

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.

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

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.

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.

FIELD DEVICE INTEGRATION (FDI) –**Part 109-1: Profiles – HART® and WirelessHART®****1 Scope**

This part of **IEC 62769** specifies an FDI profile of IEC 62769 for IEC 61784-1_CP 9/1 (HART®)¹ and IEC 61784-1_CP 9/2 (WirelessHART®)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 62541-100:–, *OPC Unified Architecture Specification – Part 100: OPC Device Interface*

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: Communication Devices*

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 62541-100, IEC 62769-4, IEC 62769-5 and IEC 62769-7 apply.

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

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

3.2 Abbreviated terms and acronyms

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

CP	Communication profile (see IEC 61784-1 or IEC 61784-2)
CPF	Communication profile family (see IEC 61784-1 or IEC 61784-2)
EDD	Electronic device description (see IEC 61804)
EDDL	Electronic device description language (see IEC 61804)
FDI	Field device integration
FSK	Frequency-Shift-Keying
HCF	HART Communication Foundation
ID	Identification
IM	Information Model

¹ HART® and wirelessHART® are the registered trademark of FieldComm Group. This information is given for the convenience of users of this document and does not constitute an endorsement by IEC of the product named. Equivalent products may be used if they can be shown to lead to the same results.

IP	Internet protocol
PDU	Protocol data unit
PSK	Phase-Shift-Keying
TCP	Transmission Control Protocol (see IETF RFC 793)
UDP	User Datagram Protocol (see IETF RFC 768)
XML	Extended markup language

92

93 **3.3 Conventions**94 **3.3.1 EDDL syntax**

95 This document specifies content for the EDD component that is part of FDI Communication Packages.
96 EDDL syntax uses the font `Courier New`. EDDL syntax is used for method signature, variable, data
97 structure and component declarations.

98 **3.3.2 XML syntax**

99 XML syntax examples use font `Courier New`. The XML syntax is used to describe XML document
100 schema.

101 Example: `<xs:simpleType name="ExampleT">`

102 **3.3.3 Capitalizations**

103 The **IEC 62769** series uses capitalized terms to emphasize that these terms have an FDI specific
104 meaning.

105 Some of these terms using an acronym as a prefix, for example

- 106 • FDI Client or
- 107 • FDI Server.

108 Some of these terms are compound terms such as:

- 109 • FDI Communication Servers or
- 110 • Profile Package.

111 Parameter names or attributes are concatenated to a single term, where the original terms start in this
112 term with a capital letter such as:

- 113 • ProtocolSupportFile or
- 114 • ProtocolType.

115 Parameter names or attributes can also be constructed by using an underscore character to concatenate
116 two or more terms like:

- 117 • PROFILE_ID or
- 118 • HART_Network

119 **4 Profile for CP 9/1 (HART®) or CP 9/2 (WirelessHART®)**120 **4.1 General**

121 This profile document to the FDI specification in **IEC 62769** selects the protocol specifics needed for FDI
122 Packages describing FDI Communication Servers, gateways and devices.

4.2 Catalog profile

4.2.1 Protocol support file

No additional file is required for CP 9/1 or CP 9/2 FDI Device Packages.

4.2.2 CommunicationProfile definition

IEC 62769-4 defines a CommunicationProfileT string type for the Catalog XML schema. Table 1 defines the CP 9/1 specific values for this enumeration.

Table 1 – CommunicationProfile definition

CommunicationProfile	Description
hart_fsk	CP 9/1 device type that supports an FSK physical layer (Frequency-Shift-Keying on a pair of wires)
hart_psk	CP 9/1 device type that supports a PSK physical layer (Phase-Shift-Keying on a pair of wires). Devices supporting PSK are required to also inherently support FSK, and therefore PSK will always be used only in combination with at least FSK.
hart_wirelesshart	CP 9/2 device type that supports a wireless physical layer (communication between device and gateway).
hart_ip	CP 9/1 device type that supports Internet Protocol (these devices support both TCP and UDP).
hart_rs485	CP 9/1 device type that supports EIA-485 digital communication.
hart_ir	CP 9/1 device type that supports an Infrared physical layer (designed to be transparent to FSK masters – included only as information to indicate that the device supports IR connection).
NOTE It is possible for a single CP 9/1 device to support more than one CP.	

4.2.3 Profile device

A Profile Package shall provide the catalog values for profile devices, enabling the FDI Server to leverage a generic device description, if a specific one is not available. The definitions in Table 2 focus on catalog content that is vendor independent.

Table 2 – Catalog values for profile devices

Element	Attribute	Content
PackageType	—	Profile
DeviceModel	—	Empty
Manufacturer	—	Empty

4.2.4 Protocol version information

IEC 62769-4 defines an element type named InterfaceT for the Catalog XML Schema. Element type InterfaceT contains an element named Version which is supposed to provide version information about the applied communication protocol profile. The value has to follow the IEC 62769-4 defined version information schema defined in element type VersionT. Subclause 5.2.4 describes how to apply the currently known protocol versions for CP 9/1 or CP 9/2 entries in the device catalog. The general rule is to use the Universal Revision of the protocol for the major version part of VersionT, and the value “0” for the minor version and build parts. Table 3 shows the Protocol Version Information.

Table 3 – Protocol Version Information

Protocol Version	InterfaceT Version value
HART Universal Revision 5	5.0.0
HART Universal Revision 6	6.0.0
HART Universal Revision 7	7.0.0
The Protocol Version defined in a package is provided for informational purposes only, and shall not be used to determine the compatibility or applicability of a package to a device.	

4.3 Associating a Package with a CP 9/1 device

4.3.1 Device type identification mapping

CP 9/1 device types are uniquely identified by parameters Manufacturer, Model and DeviceRevision. These parameters are used to associate a given device instance to an FDI Device Package. These parameters are mapped to the FDI Device Package Catalog according to Table 4.

Table 4 – Device type catalog mapping

Catalog element	CP mapping (See Table A.1)
Manufacturer element of InterfaceT (IEC 62769-4:–, Clause E.11)	Manufacturer String format "0xddd" where dddd is the MANUFACTURER_ID in hexadecimal format.
DeviceModel element of InterfaceT (IEC 62769-4:–, Clause E.11)	Model String format "0xddd" where dddd is the DEVICE_TYPE in hexadecimal format.
DeviceRevision element ListOfSupportedDeviceRevisionsT (IEC 62769-4:–, Clause E.21)	DeviceRevision String format "x.0.0" where x is the DEVICE_REVISION in decimal format (no leading zeros).

4.3.2 Device type revision mapping

Each device type is identified as per 4.3.1. If a package with matching DeviceRevision is not available, any CP 9/1 FDI package for a corresponding manufacturer and model shall always be compatible with a field device as long as the device revision of the field device is equal to or greater than the device revision specified in the FDI package.

4.4 Information Model mapping

4.4.1 ProtocolType definition

Table 5 defines the ProtocolType used to identify CP 9/1 network communications.

Table 5 – ProtocolType HART definition

Attribute	Value				
BrowseName	HART				
IsAbstract	False				
References	NodeClass	BrowseName	Data Type	TypeDefinition	ModellingRule
Inherits the properties of ProtocolType defined in IEC 62541-100					