

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



**Field device tool (FDT) interface specification –
Part 309: Communication profile integration – IEC 61784 CPF 9**

**Spécification des interfaces des outils des dispositifs de terrain (FDT) –
Partie 309: Intégration des profils de communication – CPF 9 de l'IEC 61784**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 25.040.40; 35.100.05; 35.110

ISBN 978-2-8322-3464-8

**Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.**

CONTENTS

FOREWORD.....	5
INTRODUCTION.....	7
1 Scope.....	8
2 Normative references.....	8
3 Terms, definitions, symbols, abbreviated terms and conventions.....	8
3.1 Terms and definitions.....	8
3.2 Abbreviated terms.....	9
3.3 Conventions.....	9
3.3.1 Data type names and references to data types.....	9
3.3.2 Vocabulary for requirements.....	9
3.3.3 Use of UML.....	9
4 Bus category.....	9
5 Access to instance and device data.....	11
5.1 General.....	11
5.2 Process Channel objects provided by DTM.....	11
5.3 DTM services to access instance and device data.....	12
6 Protocol-specific behavior.....	12
6.1 Overview.....	12
6.2 Burst mode subscription.....	12
6.3 Usage of device addressing information.....	13
6.4 Extended Command Numbers.....	14
6.5 Handling of communication failures and time-outs.....	14
6.6 Handling of Delayed Responses.....	14
6.7 Topologies with mixed HART protocols.....	16
6.7.1 General.....	16
6.7.2 Behavior of DTMs supporting 'Extended_HART' only.....	16
6.7.3 Behavior of DTMs supporting 'Extended_HART' and 'HART'.....	16
6.7.4 Behavior of DTMs that requires 'Extended_HART' or 'HART'.....	17
6.8 Nested communication with multiple gateways.....	18
6.9 Communication- and network structures in WirelessHART.....	18
6.9.1 General.....	18
6.9.2 Network topology.....	19
7 Protocol-specific usage of general data types.....	21
8 Protocol-specific common data types.....	22
9 Network management data types.....	22
9.1 General.....	22
9.2 Addressing modes.....	22
9.3 Address information.....	23
9.4 Additional address information for 'Extended HART' protocols.....	23
10 Communication data types.....	25
10.1 General.....	25
10.2 Protocol-specific Addressing Information.....	26
10.3 Datatype definitions.....	26
11 Channel parameter data types.....	30
12 Device identification.....	33

12.1	Protocol-specific handling of data type STRING	33
12.2	Address Range for Scan.....	33
12.3	Support for Extended Manufacturer and Device Type Code	33
12.4	Device type identification data types for protocol 'HART'	33
12.5	Common device type identification data types for 'Extended_HART' protocols.....	37
12.6	Topology scan data types.....	42
12.7	Scan identification data types for protocol 'HART'	43
12.8	Scan identification data types for 'Extended_HART' protocols	45
12.9	Device type identification data types – provided by DTM	47
	Bibliography	49
	Figure 1 – Part 309 of the IEC 62453 series	7
	Figure 2 – Burst mode subscription	13
	Figure 3 – Handling of Delayed Reponses (scenario 1).....	15
	Figure 4 – Handling of Delayed Reponses (scenario 2).....	15
	Figure 5 – Behavior of DTMs supporting 'Extended_HART' and 'HART'	17
	Figure 6 – Behavior of DTMs requires 'Extended_HART' or 'HART'.....	18
	Figure 7 – Host connected to a WirelessHART gateway device	19
	Figure 8 – FDT Topology of a WirelessHART network.....	20
	Figure 9 – Host connected to HART FSK.....	20
	Figure 10 – FDT Topology when directly connected to a WirelessHART adapter device.....	21
	Table 1 – Protocol identifiers.....	9
	Table 2 – Definition of PhysicalLayer.....	10
	Table 3 – Protocol specific usage of general data types.....	22
	Table 4 – Relation of ProtocolId and supported features	23
	Table 5 – Simple address information data types	24
	Table 6 – Structured address information data types	25
	Table 7 – Simple communication data types	26
	Table 8 – Structured communication data types.....	28
	Table 9 – Simple channel parameter data types	31
	Table 10 – Structured channel parameter data types	31
	Table 11 – Address range for device identification	33
	Table 12 – Identification data types with protocol-specific mapping for protocol 'HART'	34
	Table 13 – Identification data types with semantics for protocol 'HART'.....	36
	Table 14 – Simple identification data types for protocol 'HART' with protocol independent semantics	37
	Table 15 – Structured identification data types for protocol 'HART' with protocol independent semantics	37
	Table 16 – Identification data types for 'Extended_HART' protocols with protocol- specific mapping.....	38
	Table 17 – Identification data types for 'Extended_HART' protocols without protocol independent semantics	41
	Table 18 – Simple identification data types for 'Extended_HART' protocols with protocol independent semantics	42

Table 19 – Structured identification data types for ‘Extended_HART’ protocols with protocol independent semantics	42
Table 20 – Structured device type identification data types	43
Table 21 – Simple scan identification data types for protocol ‘HART’	43
Table 22 – Structured scan identification data types for protocol ‘HART’	43
Table 23 – Simple scan identification data types for ‘Extended_HART’ protocols	45
Table 24 – Structured scan identification data types for ‘Extended_HART’ protocols	45
Table 25 – Structured device type identification data types	47

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

FIELD DEVICE TOOL (FDT) INTERFACE SPECIFICATION –**Part 309: Communication profile integration –
IEC 61784 CPF 9****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 62453-309 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 2009, and constitutes a technical revision. The main changes are provided in order to provide improved support for updates of the HART protocol (see 6.7 and the updated datatypes in Clauses 9, 10, and 12) and to support introduction of the technology according to IEC 62453-42 [1] (see Clause 4).

Each part of the IEC 62453-3xy series is intended to be read in conjunction with IEC 62453-2.

The text of this standard is based on the following documents:

CDV	Report on voting
65E/336/CDV	65E/395A/RVC

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

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

A list of all parts of the IEC 62453 series, under the general title *Field Device Tool (FDT) interface specification*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC web site under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

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

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.

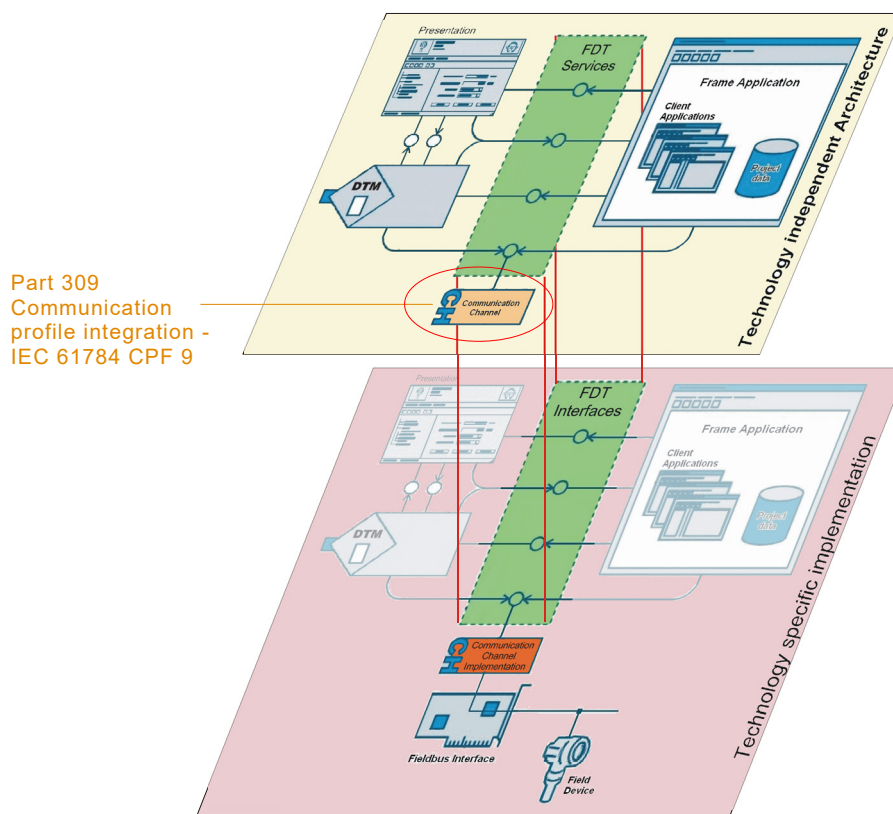
INTRODUCTION

This part of IEC 62453 is an interface specification for developers of FDT (Field Device Tool) components for function control and data access within a client/server architecture. The specification is a result of an analysis and design process to develop standard interfaces to facilitate the development of servers and clients by multiple vendors that need to interoperate seamlessly.

With the integration of fieldbuses into control systems, there are a few other tasks which need to be performed. In addition to fieldbus- and device-specific tools, there is a need to integrate these tools into higher-level system-wide planning or engineering tools. In particular, for use in extensive and heterogeneous control systems, typically in the area of the process industry, the unambiguous definition of engineering interfaces that are easy to use for all those involved is of great importance.

A device-specific software component, called DTM (Device Type Manager), is supplied by the field device manufacturer with its device. The DTM is integrated into engineering tools via the FDT interfaces defined in this specification. The approach to integration is in general open for all kind of fieldbuses and thus meets the requirements for integrating different kinds of devices into heterogeneous control systems.

Figure 1 shows how IEC 62453-309 is aligned in the structure of the IEC 62453 series.



IEC

Figure 1 – Part 309 of the IEC 62453 series

FIELD DEVICE TOOL (FDT) INTERFACE SPECIFICATION –

Part 309: Communication profile integration – IEC 61784 CPF 9

1 Scope

Communication Profile Family 9 (commonly known as HART®¹) defines communication profiles based on IEC 61158-5-20 and IEC 61158-6-20. The basic profile CP 9/1 is defined in IEC 61784-1.

This part of IEC 62453 provides information for integrating the HART® technology into the FDT standard (IEC 62453-2).

This part of the IEC 62453 specifies communication and other services.

This standard neither contains the FDT specification nor modifies it.

2 Normative references

The following documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 61158-5-20, *Industrial communication networks – Fieldbus specifications – Part 5-20: Application layer service definition – Type 20 elements*

IEC 61158-6-20, *Industrial communication networks – Fieldbus specifications – Part 6-20: Application layer protocol specification – Type 20 elements*

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

IEC 62453-1:–², *Field device tool (FDT) interface specification – Part 1: Overview and guidance*

IEC 62453-2:–², *Field device tool (FDT) interface specification – Part 2: Concepts and detailed description*

¹ HART ® is the trade name of the product supplied by HART Communication Foundation. This information is given for 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.

² To be published concurrently with this standard.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	53
INTRODUCTION.....	55
1 Domaine d'application.....	57
2 Références normatives	57
3 Termes, définitions, symboles, abréviations et conventions	58
3.1 Termes et définitions.....	58
3.2 Abréviations.....	58
3.3 Conventions.....	58
3.3.1 Dénominations des types de données et références aux types de données.....	58
3.3.2 Vocabulaire relatif aux exigences	58
3.3.3 Utilisation de la notation UML.....	58
4 Catégorie de bus	58
5 Accès aux données d'instance et d'équipement.....	60
5.1 Généralités	60
5.2 Objets Voies de processus (Process Channels) fournis par le DTM	60
5.3 Services du DTM pour accéder aux données d'instance et aux données d'équipement	61
6 Comportement spécifique à un protocole.....	61
6.1 Vue d'ensemble	61
6.2 Abonnement au mode salve	62
6.3 Utilisation des informations d'adressage de l'équipement.....	62
6.4 Numéros de commande étendue	63
6.5 Traitement des défaillances et temporisations de communication	64
6.6 Traitement des Réponses Différées	64
6.7 Topologies avec des protocoles HART mixtes.....	66
6.7.1 Généralités	66
6.7.2 Comportement des DTM prenant uniquement en charge le protocole "Extended_HART".....	66
6.7.3 Comportement des DTM prenant en charge le protocole "Extended_HART" et le protocole "HART".....	66
6.7.4 Comportement des DTM qui exigent le protocole "Extended_HART" ou le protocole "HART"	67
6.8 Communication imbriquée comportant plusieurs passerelles	68
6.9 Structures des communications et des réseaux dans WirelessHART	69
6.9.1 Généralités	69
6.9.2 Topologie de réseau	69
7 Utilisation spécifique à un protocole des types de données généraux.....	72
8 Types communs de données spécifiques à un protocole	73
9 Types de données de gestion de réseau	73
9.1 Généralités	73
9.2 Mode d'adressage.....	73
9.3 Informations d'adresse	74
9.4 Informations complémentaires relatives à l'adresse pour les protocoles 'Extended HART'.....	74
10 Types de données de communication.....	76

10.1	Généralités	76
10.2	Informations d'adressage spécifiques à un protocole.....	76
10.3	Définitions des types de données (datatype).....	76
11	Types de données relatifs aux paramètres des voies.....	81
12	Identification de l'équipement.....	83
12.1	Traitement spécifique à un protocole du type de données STRING.....	83
12.2	Plage d'adresses pour le balayage	84
12.3	Prise en charge de l'identificateur étendu de fabricant et du code de type d'équipement	84
12.4	Types de données pour l'identification de type d'équipement pour le protocole 'HART'	84
12.5	Types de données communs pour l'identification de types d'équipements, pour les protocoles 'Extended_HART'.....	88
12.6	Types de données pour le balayage topologique.....	94
12.7	Types de données pour l'identification lors du balayage pour le protocole 'HART'	95
12.8	Types de données pour l'identification lors du balayage pour les protocoles 'Extended_HART'.....	97
12.9	Types de données pour l'identification du type d'équipement – fournis par le DTM	99
	Bibliographie	101
	Figure 1 – Partie 309 de la série IEC 62453	56
	Figure 2 – Abonnement au mode salve.....	62
	Figure 3 – Traitement des Réponses Différées (scénario 1)	64
	Figure 4 – Traitement des Réponses Différées (scénario 2)	65
	Figure 5 – Comportement des DTM prenant en charge le protocole "Extended_HART" et le protocole "HART"	67
	Figure 6 – Comportement des DTM qui exigent le protocole "Extended_HART" ou le protocole "HART".....	68
	Figure 7 – Hôte connecté à un équipement passerelle WirelessHART	70
	Figure 8 – Topologie FDT d'un réseau WirelessHART.....	70
	Figure 9 – Hôte connecté à HART FSK	71
	Figure 10 – Topologie FDT dans le cas d'une connexion directe à un équipement adaptateur WirelessHART.....	71
	Tableau 1 – Identificateurs du protocole	59
	Tableau 2 – Définition de PhysicalLayer.....	59
	Tableau 3 – Utilisation spécifique à un protocole des types de données généraux.....	72
	Tableau 4 – Relation de ProtocolId et des caractéristiques prises en charge.....	73
	Tableau 5 – Types simples de données pour les informations d'adresse	74
	Tableau 6 – Types structurés de données pour les informations d'adresse.....	75
	Tableau 7 – Types simples de données de communication	77
	Tableau 8 – Types structurés de données de communication.....	78
	Tableau 9 – Types simples de données pour les paramètres des voies	82
	Tableau 10 – Types structurés de données pour les paramètres des voies.....	82
	Tableau 11 – Plage d'adresses pour l'identification de l'équipement.....	84

Tableau 12 – Types de données pour l'identification avec un mapping spécifique à un protocole pour le protocole 'HART'85

Tableau 13 – Types de données pour l'identification avec une sémantique pour le protocole 'HART'87

Tableau 14 – Types simples de données pour l'identification pour le protocole "HART" avec une sémantique indépendante du protocole.....88

Tableau 15 – Types structurés de données pour l'identification pour le protocole "HART" avec une sémantique indépendante du protocole88

Tableau 16 – Types de données pour l'identification pour les protocoles "Extended_HART" avec un mapping spécifique à un protocole.....89

Tableau 17 – Types de données pour l'identification pour les protocoles "Extended_HART" sans une sémantique indépendante du protocole93

Tableau 18 – Types simples de données pour l'identification pour les protocoles "Extended_HART" avec une sémantique indépendante du protocole94

Tableau 19 – Types structurés de données pour l'identification pour les protocoles "Extended_HART" avec une sémantique indépendante du protocole94

Tableau 20 – Types structurés de données pour l'identification du type d'équipement95

Tableau 21 – Types simples de données pour l'identification lors du balayage pour le protocole 'HART'95

Tableau 22 – Types structurés de données pour l'identification lors du balayage pour le protocole 'HART'95

Tableau 23 – Types simples de données pour l'identification lors du balayage pour les protocoles 'Extended_HART'97

Tableau 24 – Types structurés de données pour l'identification lors du balayage pour les protocoles 'Extended_HART'97

Tableau 25 – Types structurés de données pour l'identification du type d'équipement99

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SPÉCIFICATION DES INTERFACES DES OUTILS DES DISPOSITIFS DE TERRAIN (FDT) –

Partie 309: Intégration des profils de communication – CPF 9 de l'IEC 61784

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. À cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale IEC 62453-309 a été établie par le sous-comité 65E: Les dispositifs et leur intégration dans les systèmes de l'entreprise, du comité d'études 65 de l'IEC: Mesure, commande et automation dans les processus industriels.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 2009. Cette édition constitue une révision technique. Les principales modifications sont apportées afin de fournir une prise en charge améliorée des mises à jour du protocole HART (voir 6.7 et les types de données mis à jour aux Articles 9, 10 et 12), et venir à l'appui de l'introduction de la technologie conformément à l'IEC 62453-42 [1] (voir Article 4).

Chaque partie de la série IEC 62453-3xy doit être utilisée conjointement avec l'IEC 62453-2.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants.

CDV	Rapport de vote
65E/336/CDV	65E/395A/RVC

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 62453, publiées sous le titre général *Spécification des interfaces des outils des dispositifs de terrain (FDT)*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives à la publication recherchée. À cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

IMPORTANT – Le logo "colour inside" qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.

INTRODUCTION

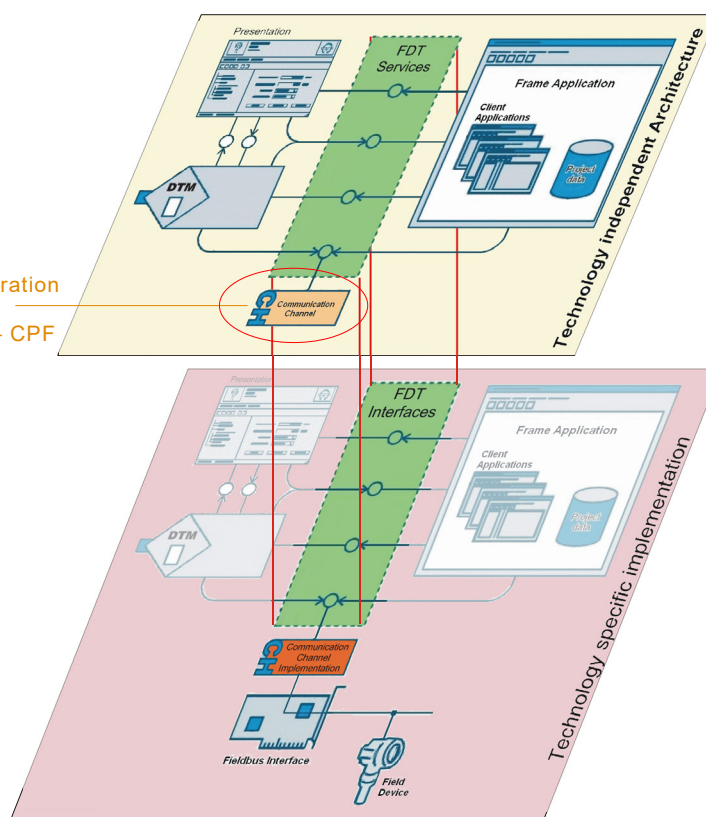
La présente partie de l'IEC 62453 constitue une spécification d'interface pour les développeurs des composants des outils des dispositifs de terrain (FDT ou Field Device Tool en anglais) afin de prendre en charge le contrôle de fonction et l'accès aux données dans une architecture client/serveur. La spécification résulte d'un processus d'analyse et de conception destiné à réaliser des interfaces normalisées et permettre ainsi à de nombreux fournisseurs de développer des serveurs et des clients dans le cadre d'une interaction ininterrompue répondant à leur besoin.

L'intégration de bus de terrain dans les systèmes de commande nécessite d'effectuer quelques tâches supplémentaires. Outre les outils spécifiques à un bus de terrain et aux dispositifs, l'intégration de ces outils dans des outils d'ingénierie ou de planification à l'échelle d'un système de plus haut niveau s'avère nécessaire. La définition claire des interfaces d'ingénierie faciles à utiliser pour tous les outils concernés revêt une grande importance, en particulier, pour une utilisation dans des systèmes de commande importants et hétérogènes, généralement dans le domaine de l'industrie de transformation.

Un composant logiciel spécifique à un équipement, appelé gestionnaire de type d'équipement (DTM ou Device Type Manager en anglais) est fourni par le fabricant de dispositifs de terrain avec son équipement. Le DTM est intégré dans des outils d'ingénierie par l'intermédiaire des interfaces FDT définies dans la présente spécification. L'approche d'intégration s'applique en général à tous les types de bus de terrain et satisfait ainsi aux exigences relatives à l'intégration de différents types d'équipements dans des systèmes de commande hétérogènes.

La Figure 1 représente l'alignement de l'IEC 62453-309 dans la structure de la série IEC 62453.

Partie 309: Intégration des profils de communication – CPF 9 de l'IEC 61784



IEC

Anglais	Français
Presentation	Présentation
FDT Services	Services FDT
Frame Application	Application-Cadre
Project data	Données du projet
Client Applications	Applications client
Communication Channel	Voie de communication
Technology Independent Architecture	Architecture indépendante de la technologie
Technology specific implementation	Mise en œuvre spécifique à une technologie
DTM	DTM (Gestionnaire de type d'équipements)
FDT Interfaces	Interfaces FDT
Communication channel implementation	Mise en œuvre de la Voie de Communication
Fieldbus Interface	Interface du bus de terrain
Field Device	Dispositif de terrain

Figure 1 – Partie 309 de la série IEC 62453

SPÉCIFICATION DES INTERFACES DES OUTILS DES DISPOSITIFS DE TERRAIN (FDT) –

Partie 309: Intégration des profils de communication – CPF 9 de l'IEC 61784

1 Domaine d'application

La Famille de Profils de Communication 9 (communément appelée HART®¹) définit les profils de communication basés sur l'IEC 61158-5-20 et l'IEC 61158-6-20. Le profil de base CP 9/1 est défini dans l'IEC 61784-1.

La présente partie de l'IEC 62453 fournit des informations sur l'intégration de la technologie HART® dans la norme des outils des dispositifs de terrain (FDT) (IEC 62453-2).

La présente partie de l'IEC 62453 spécifie les services de communication et autres services.

La présente norme ne contient ni la spécification des outils FDT ni ne la modifie.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités en référence de manière normative, en intégralité ou en partie, dans le présent document et sont indispensables pour son application. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

IEC 61158-5-20, *Réseaux de communication industriels – Spécifications des bus de terrain – Partie 5-20: Définition des services de la couche application – Éléments de type 20*

IEC 61158-6-20, *Réseaux de communication industriels – Spécifications des bus de terrain – Partie 6-20: Spécification du protocole de la couche application – Éléments de type 20*

IEC 61784-1, *Réseaux de communication industriels – Profils – Partie 1: Profils de bus de terrain*

IEC 62453-1:–², *Spécification des interfaces des outils des dispositifs de terrain (FDT) – Partie 1: Vue d'ensemble et guide*

IEC 62453-2:–², *Spécification des interfaces des outils des dispositifs de terrain (FDT) – Partie 2: Concepts et description détaillée*

¹ HART ® est l'appellation commerciale du produit fourni par HART Communication Foundation. Cette information est donnée à l'intention des utilisateurs du présent document et ne signifie nullement que l'IEC approuve ou recommande le produit ainsi désigné. Des produits équivalents peuvent être utilisés à condition qu'ils génèrent les mêmes résultats.

² À publier conjointement avec la présente norme.