

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Field device integration (FDI®) –
Part 6: FDI® Technology Mappings**

**Intégration des appareils de terrain (FDI®) –
Partie 6: Mappings de technologies FDI®**

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62769-6:2023



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2023 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester. If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Secretariat
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
info@iec.ch
www.iec.ch

About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigendum or an amendment might have been published.

IEC publications search - webstore.iec.ch/advsearchform

The advanced search enables to find IEC publications by a variety of criteria (reference number, text, technical committee, ...). It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available online and once a month by email.

IEC Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: sales@iec.ch.

IEC Products & Services Portal - products.iec.ch

Discover our powerful search engine and read freely all the publications previews. With a subscription you will always have access to up to date content tailored to your needs.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary on electrotechnology, containing more than 22 300 terminological entries in English and French, with equivalent terms in 19 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

A propos de l'IEC

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications IEC

Le contenu technique des publications IEC est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Recherche de publications IEC -

webstore.iec.ch/advsearchform

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études, ...). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et une fois par mois par email.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: sales@iec.ch.

IEC Products & Services Portal - products.iec.ch

Découvrez notre puissant moteur de recherche et consultez gratuitement tous les aperçus des publications. Avec un abonnement, vous aurez toujours accès à un contenu à jour adapté à vos besoins.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire d'électrotechnologie en ligne au monde, avec plus de 22 300 articles terminologiques en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 19 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Field device integration (FDI®) –
Part 6: FDI® Technology Mappings**

**Intégration des appareils de terrain (FDI®) –
Partie 6: Mappings de technologies FDI®**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 25.040.40; 35.100.05

ISBN 978-2-8322-6477-5

**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.....	3
1 Scope.....	5
2 Normative references	5
3 Terms, definitions, abbreviated terms, acronyms and conventions	5
3.1 Terms and definitions.....	5
3.2 Abbreviated terms and acronyms	6
4 Platforms and runtime.....	6
4.1 Runtime	6
4.1.1 .NET Framework.....	6
4.1.2 HTML5	6
4.2 Platforms	6
4.2.1 Workstation	6
4.2.2 Mobile	6
Bibliography.....	7

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62769-6:2023

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

FIELD DEVICE INTEGRATION (FDI®) –**Part 6: FDI® Technology Mappings****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.

IEC 62769-6 has been prepared by subcommittee 65E: Devices and integration in enterprise systems, of IEC technical committee 65: Industrial-process measurement, control and automation. It is an International Standard.

This third edition cancels and replaces the second edition published in 2021. This edition constitutes a technical revision.

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

- a) Separated each technology mapping out to subparts of Part 6 (i.e., Part 6-xxx)

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

Draft	Report on voting
65E/867/CDV	65E/924/RVC

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

The language used for the development of this International Standard is English.

This document was drafted in accordance with ISO/IEC Directives, Part 2, and developed in accordance with ISO/IEC Directives, Part 1 and ISO/IEC Directives, IEC Supplement, available at www.iec.ch/members_experts/refdocs. The main document types developed by IEC are described in greater detail at www.iec.ch/standardsdev/publications.

A list of all parts in the IEC 62769 series, published under the general title *Field device integration (FDI®)*, can be found on the IEC website.

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

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

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62769-6:2023

FIELD DEVICE INTEGRATION (FDI®) –

Part 6: FDI® Technology Mappings

1 Scope

This part of IEC 62769 specifies the technology mapping for the concepts described in the Field Device Integration (FDI®¹) standard. The technology mapping focuses on implementation of the components FDI® Client and User Interface Plug-in (UIP) in the specified technologies for the WORKSTATION platform and the MOBILE platform as defined in IEC 62769-4. There are individual subparts for the currently supported technologies .NET and HTML5.

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 62769-1, *Field Device Integration (FDI®) – Part 1: Overview*

IEC 62769-6-100, *Field Device Integration (FDI®) – Part 6-100: Technology Mapping – .NET*

IEC 62769-6-200, *Field Device Integration (FDI®) – Part 6-200: Technology Mapping – HTML5*

FCG TS10099, *Field Device Integration (FDI®) – Technology Management*

HTML5, W3C Recommendation. World Wide Web Consortium (W3C) (2014)

ECMA-262, *ECMAScript 2016 Language Specification*

3 Terms, definitions, abbreviated terms, acronyms and conventions

3.1 Terms and definitions

For the purposes of this document, the terms and definitions given in IEC 62769-1 apply.

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

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

¹ FDI® is a registered trademark of the non-profit organization Fieldbus Foundation, Inc. This information is given for the convenience of users of this document 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.

3.2 Abbreviated terms and acronyms

For the purposes of this document, the abbreviated terms and acronyms given in IEC 62769-1 as well as the following apply.

CLR	Common Language Run-time
UML	Unified Modeling Language

4 Platforms and runtime

4.1 Runtime

4.1.1 .NET Framework

A UIP for the .NET-based runtime shall be built upon the Microsoft.NET^{TM2} Framework and executed in the .NET Common Language Runtime. The RuntimeId is ".NET Framework CLR<<CLR_Version>>". The concrete versions of the required .NET Framework and the CLR are specified in FCG TS10099 FDI[®] Technology Management.

IEC 62769-6-100 specifies the detailed technology mapping.

4.1.2 HTML5

A UIP for the HTML5-based runtime shall be built upon HTML5 (see HTML5, W3C Recommendation), ECMAScript^{®3} (see ECMA-262) and Cascading Style Sheets. The RuntimeId is "FDIHtml<<Version>>". The version and thus the concrete features to be supported are specified in FCG TS10099 FDI[®] Technology Management.

IEC 62769-6-200 specifies the detailed technology mapping.

4.2 Platforms

4.2.1 Workstation

The individual RuntimeIds to be supported by an FDI[®] Client for the Workstation platform are specified in FCG TS10099.

The PlatformId for the Workstation platform is "Workstation".

4.2.2 Mobile

The RuntimeIds to be supported by an FDI[®] Client for the Mobile platform are specified in FCG TS10099.

The PlatformId for the Mobile platform is "Mobile".

² Microsoft.NETTM is the trademark of a product supplied by Microsoft Corporation. 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.

³ ECMAScript[®] is a registered trademark of a product supplied by Ecma International. 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.

Bibliography

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

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62769-6:2023

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	9
1 Domaine d'application	11
2 Références normatives	11
3 Termes, définitions, abréviations, acronymes et conventions	11
3.1 Termes et définitions	11
3.2 Abréviations et acronymes	12
4 Plateformes et environnement d'exécution	12
4.1 Environnement d'exécution	12
4.1.1 .NET Framework	12
4.1.2 HTML5	12
4.2 Plates-formes	12
4.2.1 Workstation	12
4.2.2 Mobile	12
Bibliographie	14

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62769-6:2023

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

INTÉGRATION DES APPAREILS DE TERRAIN (FDI®) –

Partie 6: Mappings de technologies FDI®

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. A 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.

L'IEC 62769-6 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. Il s'agit d'une Norme internationale.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition parue en 2021. Cette édition constitue une révision technique.

Cette édition inclut les modifications techniques majeures suivantes par rapport à l'édition précédente:

- a) le mapping de chaque technologie est désormais décrit dans les sous-parties de la Partie 6 (Partie 6-xxx).

Le texte de cette Norme internationale est issu des documents suivants:

Projet	Rapport de vote
65E/867/CDV	65E/924/RVC

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

La langue employée pour l'élaboration de cette Norme internationale est l'anglais.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2, il a été développé selon les Directives ISO/IEC, Partie 1 et les Directives ISO/IEC, Supplément IEC, disponibles sous www.iec.ch/members_experts/refdocs. Les principaux types de documents développés par l'IEC sont décrits plus en détail sous www.iec.ch/standardsdev/publications.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 62769, publiées sous le titre général *Intégration des appareils de terrain (FDI®)*, se trouve sur le site web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de ce document ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous webstore.iec.ch dans les données relatives au document recherché. A cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé,
- remplacé par une édition révisée, ou
- amendé.

INTÉGRATION DES APPAREILS DE TERRAIN (FDI®) –

Partie 6: Mappings de technologies FDI®

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 62769 spécifie le mapping de technologies pour les concepts décrits dans la norme d'intégration des appareils de terrain (FDI®¹, *Field Device Integration*). Le mapping de technologies porte essentiellement sur la mise en œuvre des composants Client FDI® et Plugiciel d'interface utilisateur (UIP)) dans les technologies spécifiées pour les plateformes WORKSTATION et MOBILE définies dans l'IEC 62769-4. Les technologies .NET et HTML5 actuellement prises en charge sont traitées dans les différentes sous-parties.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. 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 62769-1, *Intégration des appareils de terrain (FDI®) – Partie 1: Vue d'ensemble*

IEC 62769-6-100, *Intégration des appareils de terrain (FDI®) – Partie 6-100: Mapping de technologies – .NET*

IEC 62769-6-200, *Intégration des appareils de terrain (FDI®) – Partie 6-200: Mapping de technologies – HTML5*

FCG TS10099, *Field Device Integration (FDI®) – Technology Management* (disponible en anglais seulement)

HTML5, W3C Recommendation. World Wide Web Consortium (Consortium chargé de la normalisation du web mondial) (W3C) (2014)

ECMA-262, *ECMAScript 2016 Language Specification* (disponible en anglais seulement)

3 Termes, définitions, abréviations, acronymes et conventions

3.1 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions de l'IEC 62769-1 s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>

¹ FDI® est une marque déposée de l'organisation à but non lucratif Fieldbus Foundation, Inc. Cette information est donnée à l'intention des utilisateurs du présent document et ne signifie nullement que l'IEC approuve le détenteur de la marque ou l'emploi de ses produits. La conformité n'exige pas l'utilisation de la marque. L'utilisation de la marque exige l'autorisation du détenteur de la marque.

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>

3.2 Abréviations et acronymes

Pour les besoins du présent document, les abréviations et acronymes de l'IEC 62769-1 ainsi que les suivants s'appliquent.

CLR (Common Language Run-time)	Moteur d'exécution du langage commun
UML (Unified Modeling Language)	Langage de modélisation unifié

4 Plateformes et environnement d'exécution

4.1 Environnement d'exécution

4.1.1 .NET Framework

Un UIP pour l'environnement d'exécution .NET doit s'appuyer sur le Framework de Microsoft.NET^{TM2} et être exécuté dans le moteur d'exécution du langage commun .NET. L'identificateur d'exécution (RuntimeId) est ".NET Framework CLR<<CLR_Version>>". Les versions concrètes du .NET Framework exigé et le CLR sont spécifiés dans la FCG TS10099, FDI® Technology Management.

L'IEC 62769-6-100 spécifie en détail le mapping de technologies.

4.1.2 HTML5

Un UIP pour l'environnement d'exécution HTML5 doit s'appuyer sur HTML5 (voir HTML5, W3C Recommendation), ECMAScript^{®3} (voir ECMA-262) et des feuilles de style en cascade (CSS). Le RuntimeId est "FDIHtml<<Version>>". La version et par conséquent les fonctionnalités concrètes à prendre en charge sont spécifiées dans la FCG TS10099 FDI®, Technology Management.

L'IEC 62769-6-200 spécifie en détail le mapping de technologies.

4.2 Plates-formes

4.2.1 Workstation

Les RuntimeIds qui doivent être pris en charge par un Client FDI® pour la plateforme Workstation (poste de travail) sont spécifiés dans la FCG TS10099.

L'identificateur de plateforme (PlatformId) pour la plateforme Workstation est "Workstation".

4.2.2 Mobile

Les RuntimeIds qui doivent être pris en charge par un Client FDI® pour la plateforme Mobile sont spécifiés dans la FCG TS10099.

² Microsoft.NETTM est la marque d'un produit distribué par Microsoft Corporation. Cette information est donnée à l'intention des utilisateurs du présent document et ne signifie nullement que l'IEC approuve l'emploi du produit ainsi désigné. Des produits équivalents peuvent être utilisés s'il est démontré qu'ils aboutissent aux mêmes résultats.

³ ECMAScript[®] est une marque déposée d'un produit distribué par Ecma International. Cette information est donnée à l'intention des utilisateurs du présent document et ne signifie nullement que l'IEC approuve l'emploi du produit ainsi désigné. Des produits équivalents peuvent être utilisés s'il est démontré qu'ils aboutissent aux mêmes résultats.