



IEC 62541-19

Edition 1.0 2025-12

NORME INTERNATIONALE

**Architecture unifiée OPC -
Partie 19: Référence de dictionnaire**

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED
Copyright © 2025 IEC, Geneva, Switzerland

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 Varembé
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

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

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, symboles graphiques et le glossaire. 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 22 500 articles terminologiques en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 25 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	2
1 Domaine d'application	4
2 Références normatives.....	4
3 Termes et définitions.....	4
4 Vue d'ensemble du Modèle d'information de Référence de dictionnaire	4
4.1 Généralités	4
4.2 Vue d'ensemble.....	5
5 ObjectTypes OPC UA.....	6
5.1 DictionaryEntryType.....	6
5.2 DictionaryFolderType	7
5.3 DictionaryEntryType conforme aux IRDI ISO/IEC 11179-6	7
5.4 Type d'entrée de dictionnaire fondé sur l'URI.....	9
6 ReferenceType HasDictionaryEntry	9
7 VariableTypes OPC UA	10
7.1 VariableType MultiStateDictionaryEntryDiscreteBaseType	10
7.2 VariableType MultiStateDictionaryEntryDiscreteType	11
8 Objets OPC UA.....	11
8.1 Objet Dictionaries	11
9 Exemples (informatifs)	12
Bibliographie.....	15
Figure 1 – Les types de références de dictionnaire	6
Figure 2 – Vue d'ensemble IRDI.....	8
Figure 3 – Exemple de Propriété DeviceType	12
Figure 4 – Exemple de références aux classes et propriétés	13
Figure 5 – Exemple avec deux dictionnaires.....	14
Tableau 1 – Définition de DictionaryEntryType	7
Tableau 2 – Définition de DictionaryFolderType.....	7
Tableau 3 – Définition d'IrdiDictionaryEntryType.....	8
Tableau 4 – Définition d'UriDictionaryEntryType	9
Tableau 5 – ReferenceType HasDictionaryEntry	10
Tableau 6 – Définition de MultiStateDictionaryEntryDiscreteBaseType.....	10
Tableau 7 – Définition de MultiStateDictionaryEntryDiscreteType	11
Tableau 8 – Définition de Dictionaries	11

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

Architecture unifiée OPC - Partie 19: Référence de dictionnaire

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Électrotechnique 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'IEC attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'IEC ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'IEC n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse <https://patents.iec.ch>. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié tout ou partie de tels droits de brevet.

L'IEC 62541-19 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.

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

Projet	Rapport de vote
65E/1044/CDV	65E/1133/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/publications.

Dans l'ensemble du présent document et dans les autres parties de la série, certaines conventions de document sont utilisées:

Le format *italique* est utilisé pour mettre en évidence un terme défini ou une définition qui apparaît à l'article "Termes et définitions" dans l'une des parties de la série.

Le format *italique* est également utilisé pour mettre en évidence le nom d'un paramètre d'entrée ou de sortie de service, ou le nom d'une structure ou d'un élément de structure habituellement défini dans les tableaux.

Par ailleurs, les *termes* et *noms* en *italique* sont souvent écrits en camel-case (pratique qui consiste à joindre, sans espace, les éléments des mots ou expressions composés, la première lettre de chaque élément étant en majuscule). Par exemple, le terme défini est *AddressSpace* et non Espace d'Adressage. Cela permet de mieux comprendre qu'il existe une définition unique pour *AddressSpace*, et non deux définitions distinctes pour Espace et pour Adressage.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 62541, publiées sous le titre général *Architecture unifiée OPC*, 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. À cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé, ou
- révisé.

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 62541, qui est une spécification, définit le Modèle d'information de l'Architecture unifiée OPC. Le Modèle d'information définit l'infrastructure de base pour une référence allant d'un Modèle d'information OPC UA à des dictionnaires externes comme le Dictionnaire de données communes de l'IEC ou ECLASS.

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 62541-1, *Architecture unifiée OPC - Partie 1: Vue d'ensemble et concepts*

IEC 62541-3, *Architecture unifiée OPC - Partie 3: Modèle d'espace d'adressage*

IEC 62541-5, *Architecture unifiée OPC - Partie 5: Modèle d'information*

IEC 62541-8, *Architecture unifiée OPC - Partie 8: Accès aux données*

ISO/IEC 11179-6, *Technologies de l'information - Registres de métadonnées (RM) - Partie 6: Enregistrement des données*

ISO 29002-5, *Systèmes d'automatisation industrielle et intégration - Échange de données caractéristiques – Partie 5: Schéma d'identification*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions de l'IEC 62541-1, l'IEC 62541-3 et l'IEC 62541-5 s'appliquent¹.

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

4 Vue d'ensemble du Modèle d'information de Référence de dictionnaire

4.1 Généralités

Le présent document décrit l'infrastructure de base qu'un Modèle d'information OPC UA peut utiliser pour référencer des dictionnaires externes tels que le Dictionnaire de données communes de l'IEC ou ECLASS. Il définit les *ObjectTypes*, les *VariableTypes* et un *ReferenceType*, et explique comment il convient de les utiliser.

Les *ObjectTypes* sont utilisés pour représenter un dictionnaire externe dans un *AddressSpace* OPC UA. Le *ReferenceType* est utilisé pour faire référence, à partir des Nœuds de l'*AddressSpace*, aux entrées du dictionnaire. De telles entrées de dictionnaire peuvent être

¹ Tous les termes du présent document qui ont été définis dans l'IEC 62541-1, l'IEC 62541-3 ou l'IEC 62541-5 sont en italique.

considérées comme une classification externe ou comme des informations sémantiques externes.

Le système de types de l'OPC UA fournit un moyen d'exprimer la sémantique d'un Objet OPC UA. Par exemple, l'IEC 62541-100 définit l'ObjectType *DeviceType*, qui indique que les instances de cet *ObjectType* représentent des appareils. Les sous-types du *DeviceType* sont utilisés pour ajouter une sémantique spécifique au fournisseur. Cependant, la classification et la sémantique supplémentaire de l'appareil en tant que dictionnaire de données externes ne sont pas spécifiées davantage. Le présent document permet d'indiquer qu'un Objet est, par exemple, un émetteur de pression différentielle dans le contexte d'un Dictionnaire de données communes de l'IEC. Cela permet aux clients de retrouver et d'identifier automatiquement les appareils de ce type.

Le présent document fait partie intégrante de la série IEC 62541, c'est-à-dire que les types définis dans le présent document doivent être utilisés de la manière définie. Cependant, il n'est pas exigé, mais fortement recommandé, qu'un Serveur utilise les types définis dans le présent document pour les références à des dictionnaires externes. Les types définis peuvent être sous-typés pour affiner leur comportement.

Lorsqu'un Serveur référence des dictionnaires externes en utilisant les types définis dans le présent document, il fait référence aux entrées de dictionnaire à partir des Nœuds OPC UA. Le Serveur peut également fournir, en option, la hiérarchie et le contenu du dictionnaire externe. Il convient de tenir compte de la consommation de ressources, en particulier dans les scénarios où le Serveur OPC UA fait partie du micrologiciel d'un appareil.

4.2 Vue d'ensemble

Les types et instances définis dans le présent document sont représentés à la Figure 1. Le *DictionaryEntryType* est un type de base abstrait pour les entrées de dictionnaire. L'*IrdiDictionaryEntryType* et le *UriDictionaryEntryType* fournissent des types concrets qui peuvent être utilisés pour représenter les entrées de dictionnaire. Le *ReferenceType HasDictionaryEntry* est utilisé pour référencer un Nœud OPC UA à une entrée de dictionnaire. Le *DictionaryFolderType* et l'*Objet Dictionaries* fournissent une fonctionnalité facultative pour présenter la hiérarchie d'un dictionnaire référencé.