



IEC 62541-9

Edition 4.0 2026-04

NORME INTERNATIONALE

Architecture unifiée OPC -
Partie 9: Alarmes et conditions

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED
Copyright © 2026 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 Varembe
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	10
1 Domaine d'application	13
2 Références normatives	13
3 Termes, définitions, abréviations et symboles	14
3.1 Termes et définitions	14
3.2 Abréviations et symboles	17
3.3 Types de données utilisés	17
4 Concepts	18
4.1 Généralités	18
4.2 Conditions	18
4.3 Conditions acquittables	19
4.4 États antérieurs des Conditions	21
4.5 Synchronisation des états d'une condition	21
4.6 Sévérité, qualité et commentaire	22
4.7 Dialogues	23
4.8 Alarmes	23
4.9 États actifs multiples	25
4.10 Instances de Condition dans l'AddressSpace	26
4.11 Conduite d'audits pour les Alarmes et les Conditions	27
4.12 Alarmes dans un système	27
5 Modèle	27
5.1 Généralités	27
5.2 Diagrammes d'états à deux états	28
5.3 ConditionVariable	30
5.4 ReferenceTypes	31
5.4.1 Généralités	31
5.4.2 ReferenceType HasTrueSubState	31
5.4.3 ReferenceType HasFalseSubState	32
5.4.4 ReferenceType HasAlarmSuppressionGroup	32
5.4.5 ReferenceType AlarmGroupMember	33
5.4.6 AlarmSuppressionGroupMember ReferenceType	33
5.5 Modèle de Condition	34
5.5.1 Généralités	34
5.5.2 ConditionType	35
5.5.3 Instances de Condition et de branche	40
5.5.4 Méthode Disable	40
5.5.5 Méthode Enable	41
5.5.6 Méthode AddComment	42
5.5.7 Méthode ConditionRefresh	43
5.5.8 Méthode ConditionRefresh2	45
5.6 Modèle de Dialogue	47
5.6.1 Généralités	47
5.6.2 DialogConditionType	47
5.6.3 Méthode Respond	49
5.6.4 Méthode Respond2	50
5.7 Modèle de Condition acquittable	51
5.7.1 Généralités	51

5.7.2	AcknowledgeableConditionType	51
5.7.3	Méthode Acknowledge	53
5.7.4	Méthode Confirm	54
5.8	Modèle d'Alarme	56
5.8.1	Généralités	56
5.8.2	AlarmConditionType	56
5.8.3	AlarmGroupType	62
5.8.4	AlarmSuppressionGroupType	62
5.8.5	Méthode Reset	63
5.8.6	Méthode Reset2	64
5.8.7	Méthode Silence	65
5.8.8	Méthode Suppress	66
5.8.9	Méthode Suppress2	67
5.8.10	Méthode Unsuppress	67
5.8.11	Méthode Unsuppress2	68
5.8.12	Méthode RemoveFromService	69
5.8.13	Méthode RemoveFromService2	70
5.8.14	Méthode PlaceInService	71
5.8.15	Méthode PlaceInService2	72
5.8.16	Méthode GetGroupMemberships	73
5.8.17	ShelvedStateMachineType	74
5.8.18	LimitAlarmType	85
5.8.19	Types de limites exclusives	89
5.8.20	NonExclusiveLimitAlarmType	93
5.8.21	Alarme de niveau	95
5.8.22	Alarme d'écart	96
5.8.23	Alarmes de vitesse de variation	97
5.8.24	Alarmes discrètes	98
5.8.25	DiscrepancyAlarmType	102
5.9	ConditionClasses	103
5.9.1	Vue d'ensemble	103
5.9.2	BaseConditionClassType	104
5.9.3	ProcessConditionClassType	104
5.9.4	MaintenanceConditionClassType	104
5.9.5	SystemConditionClassType	105
5.9.6	SafetyConditionClassType	105
5.9.7	HighlyManagedAlarmConditionClassType	106
5.9.8	TrainingConditionClassType	106
5.9.9	StatisticalConditionClassType	107
5.9.10	TestingConditionClassType	107
5.10	Événements d'audit	108
5.10.1	Vue d'ensemble	108
5.10.2	AuditConditionEventType	108
5.10.3	AuditConditionEnableEventType	109
5.10.4	AuditConditionCommentEventType	109
5.10.5	AuditConditionRespondEventType	110
5.10.6	AuditConditionAcknowledgeEventType	110
5.10.7	AuditConditionConfirmEventType	111
5.10.8	AuditConditionShelvingEventType	111

5.10.9	AuditConditionSuppressionEventType	112
5.10.10	AuditConditionSilenceEventType	112
5.10.11	AuditConditionResetEventType	113
5.10.12	AuditConditionOutOfServiceEventType	113
5.11	Événements relatifs au Rafraîchissement de Condition	114
5.11.1	Vue d'ensemble	114
5.11.2	RefreshStartEventType	114
5.11.3	RefreshEndEventType	114
5.11.4	RefreshRequiredEventType	115
5.12	Type de référence HasCondition	115
5.13	Codes de statut pour les Alarmes et les Conditions	116
5.14	Comportements attendus du serveur A&C	117
5.14.1	Généralités	117
5.14.2	Problèmes de communication	117
5.14.3	Serveurs A&C redondants	117
6	Organisation de l'AddressSpace	118
6.1	Généralités	118
6.2	EventNotifier et hiérarchie de source	118
6.3	Ajout de Conditions à la hiérarchie	118
6.4	Conditions dans les InstanceDeclarations	119
6.5	Conditions dans un VariableType	120
7	État du Système et Alarmes	121
7.1	Vue d'ensemble	121
7.2	HasEffectDisable	121
7.3	HasEffectEnable	121
7.4	HasEffectSuppressed	122
7.5	HasEffectUnsuppressed	123
8	Récapitulatif d'Alarmes et Objets	124
8.1	Vue d'ensemble	124
8.2	Variable AlarmState	125
8.3	AlarmMask	126
9	Mesures d'Alarme	127
9.1	Vue d'ensemble	127
9.2	AlarmMetricsType	127
9.3	AlarmRateVariableType	129
9.4	Méthode Reset	129
Annexe A (informative)	Désignations localisées recommandées	131
A.1	Désignations d'états recommandées pour les Variables TwoState	131
A.1.1	LocaleId "en"	131
A.1.2	LocaleId "de"	131
A.1.3	LocaleId "fr"	132
A.2	Options de réponses recommandées dans les dialogues	133
Annexe B (informative)	Exemples	134
B.1	Exemples pour des séquences d'événements issues d'instances de Condition	134
B.1.1	Vue d'ensemble	134
B.1.2	Le Serveur maintient seulement l'état courant	134
B.1.3	Le Serveur maintient les états antérieurs	135

B.1.4	Modèle d'état courant du serveur avec suppression.....	136
B.1.5	Exemple pour On-Delay, Off Delay et ReAlarmTime	138
B.2	Exemples d'AddressSpaces	139
Annexe C (informative)	Mapping d'OPC A&E vers OPC UA A&C	141
C.1	Vue d'ensemble	141
C.2	Conteneur COM UA d'Alarmes et d'Événements	141
C.2.1	Zones d'Événements	141
C.2.2	Sources d'Événements	142
C.2.3	Catégories d'Événements	142
C.2.4	Attributs d'Événements	144
C.2.5	Abonnements à des Événements	144
C.2.6	Instances de Condition	147
C.2.7	Rafraîchissement de Condition	147
C.3	Proxy COM UA d'Alarmes et d'Événements	147
C.3.1	Généralités	147
C.3.2	Mapping de statut de Serveur	148
C.3.3	Mapping de Types d'Événements	148
C.3.4	Mapping de catégories d'Événements.....	149
C.3.5	Mapping d'attributs de Catégories d'Événements.....	150
C.3.6	Mapping de Conditions d'Événements	153
C.3.7	Mapping par navigation	154
C.3.8	Noms qualifiés.....	154
C.3.9	Filtres d'abonnement	155
Annexe D (informative)	Mapping avec l'IEC 62682.....	157
D.1	Vue d'ensemble	157
D.2	Termes	157
D.3	Enregistrements d'Alarmes et indications d'État.....	164
Annexe E (Informative)	État du Système.....	165
E.1	Vue d'ensemble	165
E.2	SystemStateStateMachineType.....	166
Bibliographie.....		170
Figure 1	– Modèle d'état de base d'une Condition	19
Figure 2	– Modèle d'état des AcknowledgeableConditions	20
Figure 3	– Modèle d'état d'Acquittement	20
Figure 4	– Confirmer un Modèle d'état d'acquittement.....	21
Figure 5	– Modèle de diagramme d'états des alarmes.....	24
Figure 6	– Exemple de Chronologie d'Alarme type	25
Figure 7	– Exemple d'états actifs multiples	26
Figure 8	– Hiérarchie du ConditionType	28
Figure 9	– Représentation de TwoStateVariable	30
Figure 10	– Modèle de Condition	35
Figure 11	– Processus SupportsFilteredRetain	38
Figure 12	– Vue d'ensemble du DialogConditionType	47
Figure 13	– Vue d'ensemble de l'AcknowledgeableConditionType.....	51
Figure 14	– Modèle de la hiérarchie d'AlarmConditionType.....	56

Figure 15 – Modèle d'Alarme	57
Figure 16 – Transitions d'états de suspension	75
Figure 17 – Modèle de ShelvedStateMachineType	76
Figure 18 – LimitAlarmType	86
Figure 19 – ExclusiveLimitStateMachineType	89
Figure 20 – ExclusiveLimitAlarmType	92
Figure 21 – NonExclusiveLimitAlarmType	93
Figure 22 – Hiérarchie du DiscreteAlarmType	99
Figure 23 – Hiérarchie des Types de ConditionClasses	103
Figure 24 – Hiérarchie d'AuditEvent	108
Figure 25 – Hiérarchie d'événements relatifs au rafraîchissement	114
Figure 26 – Hiérarchie HasNotifier type	118
Figure 27 – Utilisation de HasCondition dans une hiérarchie HasNotifier	119
Figure 28 – Utilisation de HasCondition dans une InstanceDeclaration	120
Figure 29 – Utilisation de HasCondition dans un VariableType	120
Figure 30 – Exemple d'équipement AlarmSummary	124
Figure 31 – Exemple d'Objet d'équipement AlarmSummary	125
Figure B.1 – Exemple d'état unique	134
Figure B.2 – Exemple d'état antérieur	135
Figure B.3 – Exemple de SuppressedState et OutOfServiceState	137
Figure B.4 – Exemple d'Alarme – On Delay, Off Delay, ReAlarmTime	138
Figure B.5 – Référence HasCondition utilisée avec des instances de Condition	139
Figure B.6 – Référence HasCondition à un type de Condition	140
Figure B.7 – Référence HasCondition utilisée avec une déclaration d'instance	140
Figure C.1 – Modèle de type d'un serveur COM A&E contenu	144
Figure C.2 – Mapping des Types d'Événements UA avec les Types d'Événements COM A&E	149
Figure C.3 – Exemple de mapping des Types d'Événements UA avec les catégories COM A&E	150
Figure C.4 – Exemple de mapping des Types d'Événements UA avec les catégories A&E avec attributs	153
Figure E.1 – Transitions du SystemState	165
Figure E.2 – Modèle de SystemStateStateMachineType	166
Tableau 1 – Types de paramètres définis dans l'IEC 62541-3	17
Tableau 2 – Types de paramètres définis dans l'IEC 62541-4	17
Tableau 3 – Définition de TwoStateVariableType	29
Tableau 4 – Définition de ConditionVariableType	31
Tableau 5 – ReferenceType HasTrueSubState	32
Tableau 6 – ReferenceType HasFalseSubState	32
Tableau 7 – ReferenceType HasAlarmSuppressionGroup	33
Tableau 8 – ReferenceType AlarmGroupMember	33
Tableau 9 – ReferenceType AlarmSuppressionGroupMember	34
Tableau 10 – Définition de ConditionType	36

Tableau 11 – Sous-composants supplémentaires de ConditionType	36
Tableau 12 – Représentation de ConditionId SimpleAttributeOperand	39
Tableau 13 – Codes de résultats de la Méthode Disable	40
Tableau 14 – Définition de l'AddressSpace pour la Méthode Disable	41
Tableau 15 – Codes de résultats de la Méthode Enable	41
Tableau 16 – Définition de l'AddressSpace pour la Méthode Enable	41
Tableau 17 – Arguments de la Méthode AddComment	42
Tableau 18 – Codes de résultats de la Méthode AddComment	42
Tableau 19 – Définition de l'AddressSpace pour la Méthode AddComment	43
Tableau 20 – Paramètres de la Méthode ConditionRefresh	43
Tableau 21 – Codes de résultats de la Méthode ConditionRefresh	44
Tableau 22 – Définition de l'AddressSpace pour la Méthode ConditionRefresh	45
Tableau 23 – Paramètres de la Méthode ConditionRefresh2	45
Tableau 24 – Codes de résultats de la Méthode ConditionRefresh2	46
Tableau 25 – Définition de l'AddressSpace pour la Méthode ConditionRefresh2	47
Tableau 26 – Définition de DialogConditionType	48
Tableau 27 – Sous-composants supplémentaires de DialogConditionType	48
Tableau 28 – Paramètres de la Méthode Respond	49
Tableau 29 – Codes de résultats de la Méthode Respond	49
Tableau 30 – Définition de l'AddressSpace pour la Méthode Respond	50
Tableau 31 – Paramètres de la Méthode Respond2	50
Tableau 32 – Codes de résultats de la Méthode Respond2	50
Tableau 33 – Définition de l'AddressSpace pour la Méthode Respond2	51
Tableau 34 – Définition d'AcknowledgeableConditionType	52
Tableau 35 – Sous-composants supplémentaires d'AcknowledgeableConditionType	52
Tableau 36 – Paramètres de la Méthode Acknowledge	53
Tableau 37 – Codes de résultats de la Méthode Acknowledge	53
Tableau 38 – Définition de l'AddressSpace pour la Méthode Acknowledge	54
Tableau 39 – Paramètres de la Méthode Confirm	54
Tableau 40 – Codes de résultats de la Méthode Confirm	55
Tableau 41 – Définition de l'AddressSpace pour la Méthode Confirm	55
Tableau 42 – Définition d'AlarmConditionType	58
Tableau 43 – Sous-composants supplémentaires d'AlarmConditionType	59
Tableau 44 – Définition d'AlarmGroupType	62
Tableau 45 – Définition d'AlarmSuppressionGroupType	62
Tableau 46 – Codes de résultats de la Méthode Reset	63
Tableau 47 – Définition de l'AddressSpace de la Méthode Reset	63
Tableau 48 – Paramètres de la Méthode Reset2	64
Tableau 49 – Codes de résultats de la Méthode Reset2	64
Tableau 50 – Définition de l'AddressSpace pour la Méthode Reset2	64
Tableau 51 – Codes de résultats de la Méthode Silence	65
Tableau 52 – Définition de l'AddressSpace pour la Méthode Silence	65
Tableau 53 – Codes de résultats de la Méthode Suppress	66

Tableau 54 – Définition de l'AddressSpace pour la Méthode Suppress	66
Tableau 55 – Paramètres de la Méthode Suppress2	67
Tableau 56 – Définition de l'AddressSpace pour la Méthode Suppress2	67
Tableau 57 – Codes de résultats de la Méthode Unsuppress	68
Tableau 58 – Définition de l'AddressSpace pour la Méthode Unsuppress.....	68
Tableau 59 – Paramètres de la Méthode Unsuppress2	69
Tableau 60 – Définition de l'AddressSpace pour la Méthode Unsuppress2.....	69
Tableau 61 – Codes de résultats de la Méthode RemoveFromService	70
Tableau 62 – Définition de l'AddressSpace pour la Méthode RemoveFromService.....	70
Tableau 63 – Paramètres de la Méthode RemoveFromService2	70
Tableau 64 – Codes de résultats de la Méthode RemoveFromService2	71
Tableau 65 – Définition de l'AddressSpace pour la Méthode RemoveFromService2.....	71
Tableau 66 – Codes de résultats de la Méthode PlaceInService	72
Tableau 67 – Définition de l'AddressSpace pour la Méthode PlaceInService.....	72
Tableau 68 – Paramètres de la Méthode PlaceInService2.....	72
Tableau 69 – Codes de résultats de la Méthode PlaceInService2	73
Tableau 70 – Définition de l'AddressSpace pour la Méthode PlaceInService2.....	73
Tableau 71 – Codes de résultats de la Méthode GetGroupMemberships.....	74
Tableau 72 – Définition de l'AddressSpace de la Méthode GetGroupMemberships	74
Tableau 73 – Définition de ShelvedStateMachineType.....	77
Tableau 74 – Références supplémentaires de ShelvedStateMachineType	78
Tableau 75 – Valeurs d'Attribut ShelvedStateMachineType pour les Nœuds enfants.....	79
Tableau 76 – Codes de résultat de la Méthode Unshelve.....	79
Tableau 77 – Définition de l'AddressSpace pour la Méthode Unshelve.....	80
Tableau 78 – Paramètres de la Méthode Unshelve2	80
Tableau 79 – Codes de résultats de la Méthode Unshelve2	80
Tableau 80 – Définition de l'AddressSpace pour la Méthode Unshelve2.....	81
Tableau 81 – Paramètres de la Méthode TimedShelve.....	81
Tableau 82 – Codes de résultats de la Méthode TimedShelve	82
Tableau 83 – Définition de l'AddressSpace pour la Méthode TimedShelve.....	82
Tableau 84 – Paramètres de la Méthode TimedShelve2.....	83
Tableau 85 – Codes de résultats de la Méthode TimedShelve2	83
Tableau 86 – Définition de l'AddressSpace pour la Méthode TimedShelve2	83
Tableau 87 – Codes de résultats de la Méthode OneShotShelve	84
Tableau 88 – Définition de l'AddressSpace pour la Méthode OneShotShelve.....	84
Tableau 89 – Paramètres de la Méthode OneShotShelve2.....	85
Tableau 90 – Codes de résultats de la Méthode OneShotShelve2	85
Tableau 91 – Définition de l'AddressSpace pour la Méthode OneShotShelve2.....	85
Tableau 92 – Définition de LimitAlarmType	87
Tableau 93 – Définition d'ExclusiveLimitStateMachineType	90
Tableau 94 – Références supplémentaires d'ExclusiveLimitStateMachineType.....	90
Tableau 95 – Valeurs d'Attribut ExclusiveLimitStateMachineType pour les Nœuds enfants	91

Tableau 96 – Définition d'ExclusiveLimitAlarmType	92
Tableau 97 – Définition de NonExclusiveLimitAlarmType	94
Tableau 98 – Sous-composants supplémentaires de NonExclusiveLimitAlarmType.....	94
Tableau 99 – Définition de NonExclusiveLevelAlarmType	95
Tableau 100 – Définition d'ExclusiveLevelAlarmType.....	95
Tableau 101 – Définition de NonExclusiveDeviationAlarmType	96
Tableau 102 – Définition d'ExclusiveDeviationAlarmType	97
Tableau 103 – Définition de NonExclusiveRateOfChangeAlarmType.....	98
Tableau 104 – Définition d'ExclusiveRateOfChangeAlarmType	98
Tableau 105 – Définition de DiscreteAlarmType.....	99
Tableau 106 – Définition d'OffNormalAlarmType	100
Tableau 107 – Définition de SystemOffNormalAlarmType	100
Tableau 108 – Définition de TripAlarmType	101
Tableau 109 – Définition d'InstrumentDiagnosticAlarmType	101
Tableau 110 – Définition de SystemDiagnosticAlarmType.....	101
Tableau 111 – Définition du CertificateExpirationAlarmType	102
Tableau 112 – Définition de DiscrepancyAlarmType	102
Tableau 113 – Définition de BaseConditionClassType	104
Tableau 114 – Définition de ProcessConditionClassType.....	104
Tableau 115 – Définition de MaintenanceConditionClassType	105
Tableau 116 – Définition de SystemConditionClassType.....	105
Tableau 117 – Définition de SafetyConditionClassType	106
Tableau 118 – Définition de HighlyManagedAlarmConditionClassType	106
Tableau 119 – Définition de TrainingConditionClassType	107
Tableau 120 – Définition de StatisticalConditionClassType	107
Tableau 121 – Définition de TestingConditionClassType.....	107
Tableau 122 – Définition d'AuditConditionEventType	109
Tableau 123 – Définition d'AuditConditionEnableEventType	109
Tableau 124 – Définition d'AuditConditionCommentEventType	110
Tableau 125 – Définition d'AuditConditionRespondEventType	110
Tableau 126 – Définition d'AuditConditionAcknowledgeEventType.....	111
Tableau 127 – Définition d'AuditConditionConfirmEventType	111
Tableau 128 – Définition d'AuditConditionShelvingEventType	112
Tableau 129 – Définition d'AuditConditionSuppressionEventType	112
Tableau 130 – Définition d'AuditConditionSilenceEventType.....	113
Tableau 131 – Définition d'AuditConditionResetEventType	113
Tableau 132 – Définition d'AuditConditionOutOfServiceEventType	113
Tableau 133 – Définition de RefreshStartEventType	114
Tableau 134 – Définition de RefreshEndEventType	115
Tableau 135 – Définition de RefreshRequiredEventType	115
Tableau 136 – Définition du <i>ReferenceType</i> HasCondition.....	116
Tableau 137 – Codes de résultats pour les Alarmes et les Conditions.....	116
Tableau 138 – <i>ReferenceType</i> HasEffectDisable	121

Tableau 139 – ReferenceType HasEffectEnable	122
Tableau 140 – ReferenceType HasEffectSuppressed.....	123
Tableau 141 – ReferenceType HasEffectUnsuppressed.....	123
Tableau 142 – Définition d'AlarmStateVariableType.....	126
Tableau 143 – Valeurs d'AlarmMask	126
Tableau 144 – Définition d'AlarmMask	127
Tableau 145 – Définition d'AlarmMetricsType	128
Tableau 146 – Définition de l'AlarmRateVariableType.....	129
Tableau 147 – Codes de résultats de la Méthode Suppress	129
Tableau 148 – Définition de l'AddressSpace de la Méthode Reset	130
Tableau A.1 – Désignations d'états recommandées pour LocaleId "en".....	131
Tableau A.2 – DisplayNames recommandés pour le LocaleId "en"	131
Tableau A.3 – Désignations d'états recommandées pour LocaleId "de".....	132
Tableau A.4 – DisplayNames recommandés pour le LocaleId "de"	132
Tableau A.5 – Désignations d'états recommandées pour LocaleId "fr"	133
Tableau A.6 – DisplayNames recommandés pour le LocaleId "fr".....	133
Tableau A.7 – Options de réponses recommandées dans les dialogues.....	133
Tableau B.1 – Exemple d'une Condition qui conserve uniquement l'état le plus récent.....	134
Tableau B.2 – Exemple d'une <i>Condition</i> qui maintient les états antérieurs par des branches.....	136
Tableau B.3 – Exemple d'une Condition Suppressed/OutOfService	137
Tableau C.1 – Mapping entre les catégories d'Événements normalisées et les types d'Événements OPC UA.....	143
Tableau C.2 – Mapping des champs de l'ONEVENTSTRUCT avec les Variables de BaseEventType de l'UA	145
Tableau C.3 – Mapping des champs de l'ONEVENTSTRUCT avec les Variables d'AuditEventType de l'UA.....	145
Tableau C.4 – Mapping des champs de l'ONEVENTSTRUCT avec les Variables d'AlarmType de l'UA	146
Tableau C.5 – Tableau de mapping d'attributs de catégories d'Événements.....	150
Tableau D.1 – Table de mapping avec l'IEC 62682	157
Tableau E.1 – Définition de SystemStateStateMachineType	167
Tableau E.2 – Références supplémentaires de SystemStateStateMachineType.....	168
Tableau E.3 – Valeurs d'Attribut SystemStateStateMachineType pour les Nœuds enfants	169

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

Architecture unifiée OPC - Partie 9: Alarmes et conditions

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 de tels droits de brevets.

L'IEC 62541-9 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 quatrième édition annule et remplace la troisième édition parue en 2020. Cette édition constitue une révision technique.

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

- a) ajout du paramètre "Commentaire" aux méthodes de suspension d'Alarme;
- b) ajout d'une méthode permettant à un client d'obtenir les membres d'un groupe, puisque l'AddressSpace peut ne pas présenter d'instances d'alarmes;
- c) ajout de propriétés de bande morte pour toutes les limites de l'AlarmType limite (à partir duquel tous les autres types décrits dans ce problèmes sont dérivés);
- d) ajout d'un texte expliquant que la désactivation des alarmes n'est plus prise en charge dans l'ISA 18.2 et qu'elle est maintenue dans le présent document pour des raisons de rétrocompatibilité, mais qu'il est recommandé de ne pas désactiver l'Alarme;
- e) ajout de sévérités facultatives pour les alarmes limites;
- f) ajout d'un nouveau type de variable AlarmState qui peut être utilisé pour recueillir des informations d'alarme à afficher sur les graphiques;
- g) ajout de la propriété SupportsFilterRetain pour améliorer le filtrage des Clients;
- h) suppression de ConditionSubClassId et ConditionSubClassNames de la définition de conditiontype, car ils sont désormais définis dans BaseEventType.

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

Projet	Rapport de vote
65E/1056/CDV	65E/1109/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 IEC 62541, 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 IEC 62541.

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.

Les *termes* et *noms* en italique sont, à quelques exceptions près, 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.

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 62541 spécifie la représentation des *Alarmes* et des *Conditions* dans l'Architecture unifiée OPC. Il comprend la représentation par le *Modèle d'information des Alarmes* et des *Conditions* dans l'espace d'adressage OPC UA. Les autres aspects des systèmes d'alarme tels que la philosophie d'alarme, le cycle de vie, le temps de réponse de l'alarme, les types d'alarme et de nombreux autres détails figurent dans des normes telles que l'IEC 62682 et l'ISA 18.2. Le *Modèle d'information des Alarmes* et *Conditions* du présent document est conçu conformément à l'IEC 62682 et à l'ISA 18.2. L'Annexe C spécifie un mapping recommandé entre les serveurs d'Alarme et Événements (A&E) OPC classiques et le modèle décrit dans le présent document.

L'Annexe A décrit les noms localisés recommandés pour les états d'*Alarme*.

L'Annexe B décrit des exemples (séquences d'*Événement*, zones d'*Alarme* dans l'*AddressSpace*, par exemple).

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: Concepts*

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

IEC 62541-4, *Architecture unifiée OPC - Partie 4: Services*

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

IEC 62541-6, *Architecture unifiée OPC - Partie 6: Mappings*

IEC 62541-7, *Architecture unifiée OPC - Partie 7: Profils*

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

IEC 62541-11, *Architecture unifiée OPC - Partie 11: Accès à l'historique*

IEC 62541-16, *Architecture unifiée OPC - Partie 16: Diagrammes d'états*

IEC 62682, *Gestion de systèmes d'alarme dans les industries de transformation*

ISA 18.2, *Management of Alarm Systems for the Process Industries* (disponible en anglais seulement)