



# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE

---

**Enterprise-control system integration –  
Part 5: Business to manufacturing transactions**

**Intégration du système de commande d'entreprise –  
Partie 5: Transactions entre systèmes de gestion de commande d'entreprise et  
systèmes de fabrication**

INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

COMMISSION  
ELECTROTECHNIQUE  
INTERNATIONALE

PRICE CODE **XE**  
CODE PRIX

---

ICS 25.040.99; 35.100; 35.200

ISBN 978-2-88912-378-0

## CONTENTS

FOREWORD.....	7
INTRODUCTION.....	9
1 Scope.....	10
2 Normative references .....	10
3 Terms, definitions and abbreviations .....	10
3.1 Terms and definitions .....	10
3.2 Abbreviations .....	11
4 Transaction messages and verbs .....	11
4.1 General.....	11
4.2 Transaction models .....	12
4.3 Message structure.....	13
4.3.1 General structure.....	13
4.3.2 Application identification area.....	14
4.3.3 Data area .....	14
4.3.4 Message nouns .....	14
4.3.5 Wildcard .....	15
5 Message verbs .....	16
5.1 Verbs and transaction models .....	16
5.2 GET verb.....	18
5.3 SHOW verb .....	19
5.4 PROCESS verb.....	20
5.5 ACKNOWLEDGE verb.....	20
5.6 CHANGE verb .....	22
5.7 CANCEL verb.....	22
5.8 CONFIRM verb.....	23
5.9 RESPOND verb.....	24
5.10 SYNC verb .....	24
5.11 SYNC ADD verb .....	25
5.12 SYNC CHANGE verb.....	25
5.13 SYNC DELETE verb.....	25
6 Message nouns .....	26
6.1 General.....	26
6.2 Defined message contents .....	26
6.2.1 Transaction service profile.....	26
6.2.2 Personnel class .....	26
6.2.3 Person.....	26
6.2.4 Qualification test specification .....	26
6.2.5 Equipment class .....	27
6.2.6 Equipment .....	27
6.2.7 Equipment capability test specification .....	27
6.2.8 Maintenance request .....	27
6.2.9 Maintenance work order .....	27
6.2.10 Maintenance response.....	27
6.2.11 Material class .....	27
6.2.12 Material definition .....	27
6.2.13 Material lot .....	27

6.2.14	Material subplot.....	28
6.2.15	QA test Specification .....	28
6.2.16	Process segment.....	28
6.2.17	Production capability .....	28
6.2.18	Product definition .....	28
6.2.19	Production schedule .....	29
6.2.20	Production performance .....	29
6.3	Personnel model .....	30
6.3.1	Personnel model elements .....	30
6.3.2	Personnel class verbs .....	30
6.3.3	Personnel class verb actions .....	30
6.3.4	Person verbs .....	33
6.3.5	Person verb actions.....	33
6.3.6	Qualification test specification verbs.....	36
6.3.7	Qualification test specification verb actions .....	36
6.4	Equipment model .....	38
6.4.1	Equipment model elements.....	38
6.4.2	Equipment class verbs.....	38
6.4.3	Equipment class verb actions .....	38
6.4.4	Equipment verbs.....	41
6.4.5	Equipment verb actions .....	41
6.4.6	Equipment capability test specification verbs .....	44
6.4.7	Equipment capability test specification test verb actions .....	44
6.5	Maintenance model .....	46
6.5.1	Maintenance model elements .....	46
6.5.2	Maintenance request verbs.....	46
6.5.3	Maintenance request verb actions .....	46
6.5.4	Maintenance response verbs .....	47
6.5.5	Maintenance response verb actions.....	48
6.5.6	Maintenance work order verbs .....	48
6.5.7	Maintenance work order verb actions .....	49
6.6	Material model.....	50
6.6.1	Material model elements.....	50
6.6.2	Material class verbs.....	50
6.6.3	Material class verb actions .....	50
6.6.4	Material definition verbs .....	53
6.6.5	Material definition verb actions .....	53
6.6.6	Material lot verbs.....	56
6.6.7	Material lot verb actions .....	56
6.6.8	Material subplot verbs .....	59
6.6.9	Material subplot verb actions.....	59
6.6.10	QA test specification verbs .....	62
6.6.11	QA test specification verb actions.....	62
6.7	Process segment model .....	64
6.7.1	Process segment model elements .....	64
6.7.2	Process segment verbs .....	64
6.7.3	Process segment verb actions .....	64
6.8	Production capability model.....	66
6.8.1	Production capability model elements.....	66

6.8.2	Production capability verbs .....	66
6.8.3	Production capability verb actions .....	66
6.9	Product definition model .....	70
6.9.1	Production definition model elements .....	70
6.9.2	Product definition verbs .....	70
6.9.3	Product definition verb actions .....	70
6.10	Production schedule model .....	71
6.10.1	Production schedule model element .....	71
6.10.2	Production schedule verbs .....	72
6.10.3	Production schedule verb actions .....	72
6.11	Production performance model .....	75
6.11.1	Production performance model elements .....	75
6.11.2	Production performance verbs .....	76
6.11.3	Production performance verb actions .....	76
6.12	Transaction Profile .....	78
7	Completeness, compliance and conformance .....	80
7.1	Completeness .....	80
7.2	Compliance .....	80
7.3	Conformance .....	80
Annex A (informative)	Transaction models and business scenario examples .....	83
Annex B (informative)	Questions on the use of transactions .....	94
Annex C (informative)	Patterns for Verbs .....	97
Annex D (informative)	General rules for identifying nouns from object models .....	102
Bibliography	.....	105
Figure 1	– Typical exchanged messages in a transaction .....	13
Figure 2	– Typical exchanged data set .....	13
Figure 3	– Typical layout of an application identification area .....	14
Figure 4	– GET with wildcard and SHOW response .....	15
Figure 5	– GET and SHOW transaction .....	19
Figure 6	– GET and SHOW transaction with a CONFIRM always .....	20
Figure 7	– PROCESS/ACKNOWLEDGE transaction .....	21
Figure 8	– Example of ACKNOWLEDGE to a process message .....	21
Figure 9	– CHANGE/RESPOND transaction .....	22
Figure 10	– CANCEL message .....	22
Figure 11	– Example of a GET message with Confirm OnError .....	23
Figure 12	– Confirm Message .....	24
Figure 13	– SYNC ADD transaction with confirmation .....	25
Figure 14	– SYNC DELETE transaction with no confirmation .....	26
Figure 15	– Object grouping for the personnel model .....	30
Figure 16	– Object grouping for the equipment model .....	38
Figure 17	– Object grouping for the maintenance model .....	46
Figure 18	– Object grouping for the material model .....	50
Figure 19	– Object grouping for the process segment model .....	64
Figure 20	– Object grouping for the production capability model .....	66

Figure 21 – Object grouping for the product definition model .....	70
Figure 22 – Object grouping for the production schedule model .....	72
Figure 23 – Object grouping for the production performance model.....	75
Figure 24 – Transaction profile model .....	78
Figure A.1 – Coordination of planning and operations processes .....	83
Figure A.2 – Push model – Production schedule and production performance.....	84
Figure A.3 – Pull model – Production schedule and production performance.....	85
Figure A.4 – Publish model – Production schedule and production performance .....	85
Figure A.5 – Push model – Production schedule changes .....	86
Figure A.6 – Publish model – Production schedule changes.....	86
Figure A.7 – Push model – Production schedule cancelled .....	87
Figure A.8 – Push and pull model – Schedule cancelled .....	87
Figure A.9 – Push model – Daily production performance .....	88
Figure A.10 – Pull model – Daily production performance .....	88
Figure A.11 – Publish model – Daily production schedule .....	89
Figure A.12 – Pull and push model – Production capability and production schedule .....	89
Figure A.13 – Publish and push model – Production capability and production schedule.....	90
Figure A.14 – Push and pull model – Schedule changes .....	91
Figure A.15 – Publish model – Schedule changes after capability changes .....	91
Figure A.16 – Push model – Material lot added, material lot quantity changed .....	92
Figure A.17 – Publish and push model – Material quantity changes .....	92
Figure A.18 – Push and pull model – Material quantity changes .....	93
Figure D.1 – Object model with composite relationships .....	103
Figure D.2 – Object model with non composite relationships.....	104
Figure D.3 – Example of multiple composite objects .....	104
Table 1 – Defined verbs .....	17
Table 2 – Acknowledge request options .....	20
Table 3 – Acknowledge element .....	21
Table 4 – Respond options .....	22
Table 5 – Confirmation request options.....	23
Table 6 – Respond element .....	24
Table 7 – Personnel class verb actions .....	31
Table 8 – Person verb actions .....	34
Table 9 – Qualification test specification verb actions .....	37
Table 10 – Equipment class verb actions .....	39
Table 11 – Equipment verb actions .....	42
Table 12 – Equipment capability test specification verb actions .....	45
Table 13 – Maintenance request verb actions .....	47
Table 14 – Maintenance response verb actions.....	48
Table 15 – Maintenance work order verb actions .....	49
Table 16 – Material Class verb actions .....	51
Table 17 – Material definition verb actions .....	54

This is a preview of "IEC 62264-5 Ed. 1.0 ...". [Click here to purchase the full version from the ANSI store.](#)

Table 18 – Material lot verb actions .....	57
Table 19 – Material subplot verb actions .....	60
Table 20 – QA test verb actions .....	63
Table 21 – Process segment verb actions .....	65
Table 22 – Production Capability verb actions.....	67
Table 23 – Production capability element definitions for GET and no ID messages .....	69
Table 24 – Product definition verb actions .....	71
Table 25 – Production schedule verb actions .....	73
Table 26 – Production Schedule element definitions for GET and no ID messages .....	75
Table 27 – Production Performance verb actions .....	76
Table 28 – Production Performance definitions for GET and no ID messages .....	78
Table 29 – Supported action attributes.....	79
Table 30 – Transaction Profile verb actions .....	80
Table 31 – Supported verb-noun actions.....	81
Table 32 – Vendor conformance example .....	82
Table C.1 – GET message with object ID is specified .....	97
Table C.2 – GET message with wildcard in object ID .....	98
Table C.3 – GET message with no object ID specified .....	98
Table C.4 – PROCESS message with Object ID specified.....	98
Table C.5 – PROCESS message with no object ID .....	99
Table C.6 – CHANGE message with object ID .....	99
Table C.7 – CHANGE message with wildcard object ID.....	99
Table C.8 – CANCEL message with object ID .....	100
Table C.9 – CANCEL message with wildcard in object ID .....	100
Table C.10 – SYNC message with object ID.....	100
Table C.11 – SYNC message with wildcard in object ID .....	101

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

### ENTERPRISE-CONTROL SYSTEM INTEGRATION –

#### Part 5: Business to manufacturing transactions

#### 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 62264-5 has been prepared by subcommittee 65E: Devices and integration in enterprise systems, of IEC technical committee 65: Industrial-process measurement, control and automation.

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

CDV	Report on voting
65E/100/CDV	65E/156/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.

This is a preview of "IEC 62264-5 Ed. 1.0 ...". [Click here to purchase the full version from the ANSI store.](#)

The list of all the parts of the IEC 62264 series, under the general title *Enterprise-Control system integration*, 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.



## INTRODUCTION

This part of IEC 62264 is based on the use of IEC 62264 abstract models previously defined in IEC 62264-1 and IEC 62264-2 combined with verbs to define a transaction model for information exchange. It is recognized that other non-IEC 62264-5 transaction protocols are possible and are not deemed invalid as a result of this standard. Transactions occur at all levels within the enterprise and between enterprise partners, and are related to both required and actual activities, but the focus of this part of IEC 62264 is the interface between enterprise/business systems and manufacturing systems.

This standard defines business-to-manufacturing transactions and manufacturing-to-business transactions that may be used in relation to the objects that are exchanged between Level 4 and Level 3, as defined in the object models of IEC 62264-1 and IEC 62264-2. Models are introduced which provide descriptions of the transactions and explanations of the required transaction processing behaviour.

Technology specific implementations to provide this behaviour are not defined in this standard. This part of IEC 62264 has the intent of providing insight into the level of work required to construct transactional exchanges.

## **ENTERPRISE-CONTROL SYSTEM INTEGRATION –**

### **Part 5: Business to manufacturing transactions**

#### **1 Scope**

This part of IEC 62264 defines transactions in terms of information exchanges between applications performing business and manufacturing activities associated with Levels 3 and 4. The exchanges are intended to enable information collection, retrieval, transfer and storage in support of Enterprise-Control system integration. This part of IEC 62264 is consistent with the IEC 62264-1 models and terminology and IEC 62264-2 object model attributes. This standard also defines transactions that specify how to exchange the objects defined in IEC 62264-1, Clause 7, IEC 62264-2 and this standard. Other uses of the transaction model are not defined in this part.

The models covered in this standard are: Personnel Model, Equipment Model, Maintenance Model, Material Model, Process Segment Model, Production Capability Model, Product Definition Model, Production Schedule Model, and Production Performance Model.

#### **2 Normative references**

The following referenced documents are indispensable for the application 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 62264-1, *Enterprise-control system integration – Part 1: Models and terminology*

IEC 62264-2, *Enterprise-control system integration – Part 2: Object model attributes*

IEC 62264-3, *Enterprise-control system integration – Part 3: Activity models of manufacturing operations management*

## SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	111
INTRODUCTION.....	113
1 Domaine d'application .....	114
2 Références normatives.....	114
3 Termes, définitions et abréviations .....	114
3.1 Termes and définitions .....	114
3.2 Abréviations .....	115
4 Verbes et messages de transaction .....	115
4.1 Généralités.....	115
4.2 Modèles de transaction .....	116
4.3 Structure du message .....	117
4.3.1 Structure générale.....	117
4.3.2 Zone d'identification de l'application .....	118
4.3.3 Zone de données.....	119
4.3.4 Noms des messages .....	119
4.3.5 Caractère générique.....	119
5 Verbes des messages .....	120
5.1 Verbes et modèles de transaction .....	120
5.2 Verbe GET .....	123
5.3 Verbe SHOW.....	123
5.4 Verbe PROCESS.....	124
5.5 Verbe ACKNOWLEDGE .....	124
5.6 Verbe CHANGE.....	125
5.7 Verbe CANCEL .....	126
5.8 Verbe CONFIRM .....	126
5.9 Verbe RESPOND .....	128
5.10 Verbe SYNC.....	128
5.11 Verbe SYNC ADD.....	129
5.12 Verbe SYNC CHANGE .....	129
5.13 Verbe SYNC DELETE .....	129
6 Noms des messages .....	130
6.1 Généralités.....	130
6.2 Contenus des messages définis .....	130
6.2.1 Profil du service de transaction.....	130
6.2.2 Classe de personnel.....	130
6.2.3 Personne.....	130
6.2.4 Spécification du test de qualification.....	130
6.2.5 Classe d'équipement .....	131
6.2.6 Equipement .....	131
6.2.7 Spécification du test d'aptitude de l'équipement .....	131
6.2.8 Demande de maintenance .....	131
6.2.9 Ordre de maintenance .....	131
6.2.10 Réponse de maintenance .....	131
6.2.11 Classe de matière.....	131
6.2.12 Définition de matière .....	131
6.2.13 Lot de matière .....	132

6.2.14	Sous-lot de matière .....	132
6.2.15	Spécification d'essai AQ .....	132
6.2.16	Segment de processus .....	132
6.2.17	Aptitude de production .....	132
6.2.18	Définition du produit .....	133
6.2.19	Ordonnancement de production .....	133
6.2.20	Rapport de production .....	133
6.3	Modèle de personnel .....	134
6.3.1	Eléments de modèle de personnel .....	134
6.3.2	Verbes de classe de personnel .....	135
6.3.3	Actions des verbes de classe de personnel .....	135
6.3.4	Verbes de personne .....	139
6.3.5	Actions des verbes de personne .....	139
6.3.6	Verbes de la spécification du test de qualification .....	142
6.3.7	Actions des verbes de la spécification du test de qualification .....	142
6.4	Modèle d'équipement .....	144
6.4.1	Eléments du modèle d'équipement .....	144
6.4.2	Verbes de classe d'équipement .....	144
6.4.3	Actions des verbes de classe d'équipement .....	145
6.4.4	Verbes d'équipement .....	149
6.4.5	Actions des verbes d'équipement .....	149
6.4.6	Verbes de spécification de test d'aptitude de l'équipement .....	152
6.4.7	Actions des verbes de spécification de test d'aptitude de l'équipement .....	152
6.5	Modèle de maintenance .....	154
6.5.1	Eléments de modèle de maintenance .....	154
6.5.2	Verbes de demande de maintenance .....	155
6.5.3	Actions des verbes de demande de maintenance .....	155
6.5.4	Verbes de réponse de maintenance .....	156
6.5.5	Actions des verbes de réponse de maintenance .....	156
6.5.6	Verbes d'Ordre de maintenance .....	157
6.5.7	Actions des verbes d'Ordre de maintenance .....	157
6.6	Modèle de matière .....	158
6.6.1	Eléments de modèle de matière .....	158
6.6.2	Verbes de classe de matière .....	159
6.6.3	Actions des verbes de classe de matière .....	159
6.6.4	Verbes de définition de matière .....	163
6.6.5	Actions des verbes de définition de matière .....	163
6.6.6	Verbes de lot de matière .....	167
6.6.7	Actions des verbes de lot de matière .....	167
6.6.8	Verbes de sous-lot de matière .....	171
6.6.9	Actions des verbes de sous-lot de matière .....	171
6.6.10	Verbes de spécification d'essai AQ .....	175
6.6.11	Actions des verbes de la spécification de test de AQ .....	175
6.7	Modèle de segment de processus .....	177
6.7.1	Eléments du modèle de segment de processus .....	177
6.7.2	Verbes de segment de processus .....	177
6.7.3	Actions des verbes de segment de processus .....	178
6.8	Modèle d'aptitude de production .....	179

6.8.1	Eléments du modèle d'aptitude de production .....	179
6.8.2	Verbes d'aptitude de production .....	180
6.8.3	Actions des verbes d'aptitude de production .....	180
6.9	Modèle de définition du produit.....	184
6.9.1	Eléments du modèle de définition de la production .....	184
6.9.2	Verbes de définition de produit .....	185
6.9.3	Actions des verbes de définition du produit.....	185
6.10	Modèle d'ordonnancement de production .....	186
6.10.1	Elément du modèle d'ordonnancement de production .....	186
6.10.2	Verbes d'ordonnancement de production .....	186
6.10.3	Actions des verbes d'ordonnancement de production .....	187
6.11	Modèle de rapport de production .....	190
6.11.1	Eléments du modèle de rapport de production .....	190
6.11.2	Verbes de rapport de production.....	191
6.11.3	Actions des verbes de rapport de production .....	191
6.12	Profil de transaction .....	194
7	Complétude, respect et conformité .....	196
7.1	Complétude.....	196
7.2	Respect.....	196
7.3	Conformité .....	196
Annexe A (informative) Modèles de transaction et exemples de scénarii de gestion d'entreprise.....		200
Annexe B (informative) Questions relatives à l'utilisation des transactions .....		211
Annexe C (informative) Configurations applicables aux verbes .....		214
Annexe D (informative) Règles générales pour l'identification des noms à partir de modèles d'objet .....		220
Bibliographie.....		223
Figure 1 – Messages type échangés au cours d'une transaction .....		117
Figure 2 – Ensemble type de données échangées .....		118
Figure 3 – Structure type d'une zone d'identification de l'application.....		118
Figure 4 – GET avec caractère générique et réponse SHOW .....		120
Figure 5 – Transaction GET et SHOW .....		123
Figure 6 – Transaction GET et SHOW avec un CONFIRM toujours .....		124
Figure 7 – Transaction PROCESS/ACKNOWLEDGE.....		125
Figure 8 – Exemple d'accusé de réception à un message PROCESS.....		125
Figure 9 – Transaction CHANGE/RESPOND.....		126
Figure 10 – Message CANCEL .....		126
Figure 11 – Exemple d'un message GET avec Confirmation «OnError» .....		127
Figure 12 – Message CONFIRM .....		128
Figure 13 – Transaction SYNC ADD avec confirmation .....		129
Figure 14 – Transaction SYNC DELETE sans aucune confirmation.....		130
Figure 15 – Regroupement d'objets applicables au modèle de personnel.....		134
Figure 16 – Regroupement d'objets applicables au modèle d'équipement .....		144
Figure 17 – Regroupement d'objets applicables au modèle de maintenance .....		154
Figure 18 – Regroupement d'objets applicables au modèle de matière .....		159

Figure 19 – Regroupement d’objets applicables au modèle de segment de processus .....	177
Figure 20 – Regroupement d’objets applicables au modèle d’aptitude de production .....	180
Figure 21 – Regroupement d’objets applicables au modèle de définition du produit .....	184
Figure 22 – Regroupement d’objets applicables au modèle d’ordonnancement de production.....	186
Figure 23 – Regroupement d’objets applicables au modèle de rapport de production.....	191
Figure 24 – Modèle de profil de transaction .....	195
Figure A.1 – Coordination des processus de planification et d’exploitation .....	200
Figure A.2 – Modèle Push – Ordonnancement et rapport de production .....	201
Figure A.3 – Modèle Pull – Ordonnancement et rapport de production .....	202
Figure A.4 – Modèle Publish – Ordonnancement et rapport de production .....	202
Figure A.5 – Modèle Push – Modifications de l’Ordonnancement de production .....	203
Figure A.6 – Modèle Publication – Modifications de l’Ordonnancement de production.....	204
Figure A.7 – Modèle Push – l’Ordonnancement de production annulé .....	204
Figure A.8 – Modèle Push et Pull – Ordonnancement de production annulé .....	205
Figure A.9 – Modèle Push – Rapport de l’Ordonnancement de production journalier.....	205
Figure A.10 – Modèle Pull – Rapport de production journalier .....	206
Figure A.11 – Modèle Publish – Rapport de production journalier .....	206
Figure A.12 – Modèle Pull et Push – Capacité et Ordonnancement de production.....	207
Figure A.13 – Modèle Publish et Push – Capacité et Ordonnancement de production .....	207
Figure A.14 – Modèle Push et Pull – Modifications de l’ordonnancement de production .....	208
Figure A.15 – Modèle Publish – Modifications de l’ordonnancement après modifications des capacités.....	209
Figure A.16 – Modèle Push – Lot de produits ajouté, quantité de lots de produits modifiée.....	209
Figure A.17 – Modèle Publish et Push – Modifications de la quantité de matière.....	210
Figure A.18 – Modèle Push et Pull – Modifications de la quantité de produit .....	210
Figure D.1 – Modèle d’objet avec relations composites .....	221
Figure D.2 – Modèle d’objet avec relations non composites .....	222
Figure D.3 – Exemple d’objets composites multiples.....	222
Tableau 1 – Verbes définis .....	121
Tableau 2 – Options de demande d’accusé de réception .....	124
Tableau 3 – Élément d’accusé de réception .....	125
Tableau 4 – Actions Respond .....	126
Tableau 5 – Options de demande de confirmation.....	127
Tableau 6 – Élément de réponse .....	128
Tableau 7 – Actions des verbes de classe de personnel .....	136
Tableau 8 – Actions des verbes de personne.....	139
Tableau 9 – Actions des verbes de la spécification du test de qualification .....	143
Tableau 10 – Actions des verbes de classe d’équipement.....	146
Tableau 11 – Actions des verbes d’équipement .....	150
Tableau 12 – Actions des verbes de spécification de test d’aptitude d’équipement .....	153
Tableau 13 – Actions des verbes de demande de maintenance .....	155

Tableau 14 – Actions des verbes de réponse de maintenance .....	156
Tableau 15 – Actions des verbes d’Ordre de maintenance .....	157
Tableau 16 – Actions des verbes de classe de matière .....	160
Tableau 17 – Actions des verbes de définition de matière.....	163
Tableau 18 – Actions des verbes de lot de matière .....	168
Tableau 19 – Actions des verbes de sous-lot de matière.....	172
Tableau 20 – Actions des verbes AQ .....	176
Tableau 21 – Actions des verbes de segment de processus .....	178
Tableau 22 – Actions des verbes d’aptitude de production.....	181
Tableau 23 – Définitions des éléments d’aptitude de production pour GET et aucun message d’ID.....	183
Tableau 24 – Actions des verbes de définition du produit.....	185
Tableau 25 – Actions des verbes d’ordonnancement de production .....	187
Tableau 26 – Définitions des éléments d’ordonnancement de production pour les messages GET et aucun ID .....	190
Tableau 27 – Actions des verbes de rapport de production .....	192
Tableau 28 – Définitions des Rapports de production pour les messages GET et aucun ID .....	194
Tableau 29 – Attributs d’action pris en charge .....	195
Tableau 30 – Actions des verbes de Profil de transaction .....	196
Tableau 31 – Actions verbe-nom prises en charge.....	197
Tableau 32 – Exemple de conformité de vente.....	198
Tableau C.1 – Message GET avec ID d’objet spécifié .....	214
Tableau C.2 – Message GET avec caractère générique dans l’ID d’objet.....	215
Tableau C.3 – Message GET sans ID d’objet spécifié .....	215
Tableau C.4 – Message PROCESS avec ID d’objet spécifié .....	215
Tableau C.5 – Message PROCESS sans ID d’objet .....	216
Tableau C.6 – Message CHANGE avec ID d’objet .....	216
Tableau C.7 – Message CHANGE avec ID d’objet en caractère générique.....	217
Tableau C.8 – Message CANCEL avec ID d’objet .....	217
Tableau C.9 – Message CANCEL avec caractère générique dans l’ID d’objet .....	218
Tableau C.10 – Message SYNC avec ID d’objet.....	218
Tableau C.11 – Message SYNC avec caractère générique dans l’ID d’objet .....	219

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**INTÉGRATION DU SYSTÈME DE COMMANDE D'ENTREPRISE –**

**Partie 5: Transactions entre systèmes de gestion de commande  
d'entreprise et systèmes de fabrication**

**AVANT-PROPOS**

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI 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, la CEI – 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 la CEI"). 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 la CEI, participent également aux travaux. La CEI 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 la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI 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 la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) La CEI 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 la CEI. La CEI 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 la CEI, 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 la CEI, 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 la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, 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 la CEI peuvent faire l'objet de droits de brevet. La CEI 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 CEI 62264-5 a été établie par le sous-comité SC 65E: Les dispositifs et leur intégration dans les systèmes de l'entreprise, du comité d'études 65 de la CEI: Mesure, commande et automation dans les processus industriels.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

CDV	Rapport de vote
65E/100/CDV	65E/156/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/CEI, Partie 2.



This is a preview of "IEC 62264-5 Ed. 1.0 ...". [Click here to purchase the full version from the ANSI store.](#)

Une liste de toutes les parties de la série CEI 62264, présentée sous le titre général *Intégration du système de commande d'entreprise*, peut être consultée sur le site web de la CEI.

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 la CEI sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

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

## INTRODUCTION

La présente partie de la norme CEI 62264 repose sur l'utilisation des modèles abstraits définis dans la CEI 62264-1 et CEI 62264-2, associés à des verbes afin de définir un modèle de transaction pour l'échange d'informations. D'autres protocoles de transaction n'appartenant pas à la CEI 62264-5 sont possibles et ils ne sont pas considérés comme invalides par la présente norme. Les transactions surviennent à tous les niveaux au sein de l'entreprise et entre ses partenaires et elles sont liées à la fois aux activités effectives et à celles à entreprendre, mais la présente partie de la CEI 62264 traite principalement de l'interface entre les systèmes de gestion de commande des entreprises et les systèmes de fabrication.

La présente norme définit les transactions de gestion de commande des entreprises vers les systèmes de fabrication ainsi que les transactions dans le sens inverses qui peuvent être en relation avec les objets échangés entre le Niveau 4 et le Niveau 3, tel que c'est défini dans les modèles d'objet de la CEI 62264-1 et CEI 62264-2. Des modèles sont présentés ils décrivent des transactions et expliquent les états requis lors du traitement des transactions.

Les mises en œuvre spécifiques aux technologies pour assurer ces états ne sont pas du ressort de la présente norme. Celle-ci a pour objet de donner un aperçu du niveau d'activité requis pour établir des échanges transactionnels.

## **INTEGRATION DU SYSTEME DE COMMANDE D'ENTREPRISE –**

### **Partie 5: Transactions entre systèmes de gestion de commande d'entreprise et systèmes de fabrication**

#### **1 Domaine d'application**

La présente partie de la CEI 62264 définit des transactions en termes d'échanges d'informations entre des applications d'activités commerciales et de fabrication associées aux Niveaux 3 et 4. L'objectif de ces échanges est la capture, l'extraction, le transfert et le stockage des informations, confortant en cela l'intégration du système d'entreprise. La présente partie de la CEI 62264 est conforme aux modèles et à la terminologie de la CEI 62264-1 et aux attributs des modèles d'objet de la CEI 62264-2. Cette norme définit également des transactions spécifiant comment échanger les objets définis à l'Article 7 de la CEI 62264-1, la CEI 62264-2 et la présente norme. Les autres utilisations du modèle de transaction ne sont pas définies dans la présente norme.

Les modèles traités dans la présente norme sont: les modèles associés aux ressources humaine, l'équipement, la maintenance, la matière, le processus, la capacité de production, la définition du produit, l'ordonnancement de production et la performance de production.

#### **2 Références normatives**

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence (incluant tout amendement) s'applique.

CEI 62264-1, *Intégration des systèmes entreprise-contôle – Partie 1: Modèles et terminologie*

CEI 62264-2, *Intégration des systèmes entreprise-contôle – Partie 2: Attributs pour les modèles d'objet*

CEI 62264-3, *Intégration du système de commande d'entreprise – Partie 3: Modèles d'activités pour la gestion des opérations de fabrication*