



# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE



---

**Batch control –  
Part 4: Batch production records**

**Contrôle-commande des processus de fabrication par lots –  
Partie 4: Enregistrements de production par lots**

INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

COMMISSION  
ELECTROTECHNIQUE  
INTERNATIONALE

PRICE CODE **XB**  
CODE PRIX

---

ICS 25.040.40

ISBN 978-2-88910-531-1

## CONTENTS

FOREWORD.....	6
INTRODUCTION.....	8
1 Scope.....	9
2 Normative references.....	9
3 Terms and definitions.....	9
4 Batch production record description.....	10
4.1 General.....	10
4.2 Overview.....	11
4.2.1 Batch production record.....	11
4.2.2 Business information.....	12
4.2.3 Production execution information.....	12
4.2.4 Batch production record specification.....	12
4.2.5 Batch production record reports.....	13
4.3 Batch production record purpose.....	13
4.3.1 General.....	13
4.3.2 Process and/or production analysis, optimization and reporting.....	13
4.3.3 Regulatory compliance.....	13
4.3.4 Production release.....	13
4.3.5 Deviation management.....	14
4.3.6 Quality management.....	14
4.3.7 Material tracking and tracing.....	14
4.3.8 Equipment tracking and tracing.....	14
4.3.9 Personnel tracking.....	14
4.3.10 Complying with contractual requirements.....	14
4.3.11 Costing.....	14
4.3.12 Production knowledge base.....	14
4.4 Batch production record data management.....	15
4.4.1 Data retention.....	15
4.4.2 Data integrity.....	15
4.4.3 Creating batch production records.....	15
4.4.4 Updating batch production records.....	16
4.4.5 Lifecycle states.....	16
4.5 Batch production record structure.....	16
4.6 Production information.....	19
4.6.1 General.....	19
4.6.2 Business information.....	20
4.6.3 Production execution information.....	20
4.6.4 Procedural element data.....	20
4.6.5 Common (non-batch specific) data.....	21
4.7 Batch production record elements.....	22
5 Batch production record object model.....	25
5.1 General.....	25
5.2 Modelling information.....	26
5.2.1 Time and date manifestation.....	26
5.2.2 Language.....	26
5.2.3 Common (non-batch specific) data.....	26

5.2.4	Units of measure .....	26
5.2.5	Referenced data .....	26
5.2.6	Modelling techniques .....	26
5.2.7	Attribute definition .....	26
5.2.8	Null values .....	27
5.2.9	Data quality .....	27
5.2.10	Object identification .....	27
5.2.11	Data types .....	27
5.2.12	Procedural element references .....	27
5.2.13	BPR internal references.....	28
5.2.14	Definition of examples .....	28
5.3	Batch production record object model overview .....	29
5.4	Batch production record .....	30
5.5	Batch production record entry.....	32
5.6	Event .....	33
5.6.1	Event object .....	33
5.6.2	Event attributes .....	34
5.6.3	Alarm event .....	35
5.6.4	Standard event type .....	36
5.6.5	User-defined attribute.....	38
5.6.6	Event association .....	39
5.7	Data set .....	39
5.7.1	Data set object .....	39
5.7.2	Data set attributes .....	41
5.7.3	Time specification.....	41
5.7.4	Tag specification .....	42
5.7.5	Ordered data .....	43
5.7.6	Data value .....	43
5.7.7	Time value.....	43
5.8	Comment.....	44
5.9	Sample.....	44
5.9.1	Sample object.....	44
5.9.2	Sample attributes .....	45
5.9.3	Sample test .....	46
5.9.4	Sample test result.....	46
5.10	Change .....	47
5.11	Personnel identification manifest.....	48
5.12	Resource qualification manifest.....	48
5.13	Product definition .....	49
5.14	Production response .....	49
5.15	Production request .....	50
5.16	Control recipe.....	50
5.16.1	Control recipe object .....	50
5.16.2	Control recipe attributes .....	52
5.16.3	Control recipe header.....	52
5.16.4	Equipment requirement .....	53
5.16.5	Constraint .....	54
5.16.6	Formula.....	54
5.16.7	Parameter .....	55

5.16.8	Parameter value .....	55
5.16.9	Procedure logic .....	56
5.16.10	Link .....	56
5.16.11	Step .....	56
5.16.12	Transition .....	57
5.16.13	Other information .....	57
5.16.14	Other information value .....	58
5.17	Recipe element .....	58
5.18	Master recipe .....	59
6	Completeness, compliance and conformance .....	60
6.1	Completeness .....	60
6.2	Compliance .....	61
6.3	Conformance .....	61
6.4	Extending the object model .....	61
Annex A (informative)	Data modelling technique .....	62
Annex B (informative)	Questions and answers .....	64
Bibliography	.....	70
Figure 1	– Batch production record creation and use .....	11
Figure 2	– Batch production record component objects .....	17
Figure 3	– Example of a batch production record .....	18
Figure 4	– Example of elements referencing other elements .....	19
Figure 5	– Example of internal and referenced data .....	19
Figure 6	– Sample batch production record for a recipe element .....	21
Figure 7	– Batch production record with non-batch specific data .....	22
Figure 8	– Object reference model .....	28
Figure 9	– Batch production record top level model .....	29
Figure 10	– Batch production record object model .....	30
Figure 11	– Event model .....	33
Figure 12	– Example of event element relationships .....	34
Figure 13	– Data set model .....	39
Figure 14	– Sample time series data set .....	40
Figure 15	– Elements of a time series data set .....	40
Figure 16	– Sample correlated data set .....	40
Figure 17	– Elements of a correlated data set .....	41
Figure 18	– Sample model .....	45
Figure 19	– Control recipe model .....	51
Figure 20	– Sample batch production record with two control recipe copies .....	51
Figure 21	– Recipe element model .....	59
Figure 22	– Master recipe model .....	60
Table 1	– Batch production record categories .....	22
Table 2	– Table example .....	28
Table 3	– Batch production record attributes .....	31
Table 4	– Batch production record entry attributes .....	32

Table 5 – Event attributes .....	34
Table 6 – Alarm event attributes .....	35
Table 7 – Standard event types .....	36
Table 8 – User-defined attribute attributes .....	38
Table 9 – Event association attributes .....	39
Table 10 – Data set attributes .....	41
Table 11 – Time specification attributes .....	41
Table 12 – Tag identification attributes .....	42
Table 13 – Data value attributes .....	43
Table 14 – Time value attributes .....	44
Table 15 – Comment attributes .....	44
Table 16 – Sample attributes .....	45
Table 17 – Sample test attributes .....	46
Table 18 – Sample test result attributes .....	46
Table 19 – Change attributes .....	47
Table 20 – Personnel identification manifest attributes .....	48
Table 21 – Qualification manifest attributes .....	49
Table 22 – Control recipe attributes .....	52
Table 23 – Control recipe header attributes .....	52
Table 24 – Equipment requirement attributes .....	54
Table 25 – Constraint attributes .....	54
Table 26 – Parameter attributes .....	55
Table 27 – Parameter value attributes .....	55
Table 28 – Link attributes .....	56
Table 29 – Step attributes .....	57
Table 30 – Transition attributes .....	57
Table 31 – Other information attributes .....	58
Table 32 – Other information value attributes .....	58
Table 33 – Recipe element attributes .....	59
Table 34 – Master recipe attributes .....	60
Table A.1 – UML notation .....	63

# INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

## BATCH CONTROL –

### Part 4: Batch production records

#### 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 61512-4 has been prepared by subcommittee 65A: System aspects, of IEC technical committee 65: Industrial-process measurement, control and automation.

This standard cancels and replaces the IEC/PAS 61512-4 published in 2007. This first edition constitutes a technical revision.

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

FDIS	Report on voting
65A/537/FDIS	65A/546/RVD

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

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

A list of all parts of the IEC 61512 series, published under the general title *Batch control*, can be found on the IEC website.

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

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

**IMPORTANT – The “colour inside” logo on the cover page of this publication indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this publication using a colour printer.**

## INTRODUCTION

IEC 61512-1 provides models and terminology applicable to batch control. Subclause 5.5 defines product information concepts, and subclause 6.4 defines production information management activities and functions.

Clause 4 of IEC 61512-2 provides an object model of production information, and Clause 5 defines batch history exchange tables. The batch history exchange tables given in Clause 5 are one implementation for production information.

Whereas IEC 61512-1 and IEC 61512-2 provide significant information concerning batch history and production information, they are not sufficient for use as standards for implementing specific technologies and are lacking in scope and content.

This part of IEC 61512 provides a detailed definition for batch production records. It consists of a description and object model of batch production record contents.

The intended use of this batch production record standard is to provide a reference model for developing applications for the storage and/or exchange of batch production records. Implementations based upon this standard will allow retrieval, analysis, and reporting of selected batch production record data.

This batch production record standard is compliant with the batch data model in Clause 4 of IEC 61512-2, as well as with IEC 61512-1.

Although this standard is intended primarily for batch processes, it may be of considerable value for other types of processes.



## **BATCH CONTROL –**

### **Part 4: Batch production records**

#### **1 Scope**

This part of the IEC 61512 series defines a reference model for batch production records containing information about production of batches or elements of batch production. This standard is intended for batch processes.

#### **2 Normative references**

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated reference, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 61512-1:1997, *Batch Control – Part 1: Models and terminology*

IEC 61512-2:2001, *Batch Control – Part 2: Data structures and guidelines for language*

ANSI/ISA-95.00.01:2000, *Enterprise-Control System Integration – Part 1: Models and Terminology*

ANSI/ISA-95.00.02:2001, *Enterprise-Control System Integration – Part 2: Object Model Attributes*

## SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	76
INTRODUCTION.....	78
1 Domaine d'application .....	79
2 Références normatives.....	79
3 Termes et définitions .....	79
4 Description d'un enregistrement de production par lots.....	80
4.1 Généralités.....	80
4.2 Aperçu .....	81
4.2.1 Enregistrement de production par lots .....	81
4.2.2 Informations commerciales .....	82
4.2.3 Informations relatives à l'exécution de la production.....	83
4.2.4 Spécification d'un enregistrement de production par lots .....	83
4.2.5 Rapport d'enregistrements de production par lots .....	83
4.3 Objectif des enregistrements de production par lots .....	84
4.3.1 Généralités.....	84
4.3.2 Analyse, optimisation et rapport de processus et/ou de production .....	84
4.3.3 Respect de la réglementation .....	84
4.3.4 Déblocage de la production .....	84
4.3.5 Gestion des écarts .....	84
4.3.6 Maîtrise de la qualité .....	85
4.3.7 Suivi et localisation de matières .....	85
4.3.8 Suivi et localisation de l'équipement .....	85
4.3.9 Suivi du personnel.....	85
4.3.10 Respect des exigences contractuelles .....	85
4.3.11 Coûts.....	85
4.3.12 Données de bases relatives à la production.....	85
4.4 Gestion des données d'enregistrement de production par lots .....	86
4.4.1 Conservation des données .....	86
4.4.2 Intégrité des données .....	86
4.4.3 Création d'un enregistrement de productions par lots .....	86
4.4.4 Mise à jour d'enregistrements de productions par lots .....	87
4.4.5 Etats du cycle de vie .....	87
4.5 Structure d'un enregistrement de production par lots.....	88
4.6 Informations sur la production .....	91
4.6.1 Généralités.....	91
4.6.2 Informations commerciales .....	91
4.6.3 Informations relatives à l'exécution de la production.....	91
4.6.4 Données des éléments de procédure.....	92
4.6.5 Données communes (non-spécifiques à un lot).....	93
4.7 Eléments d'un enregistrement de production par lots .....	94
5 Modèle d'objet enregistrement de production par lots.....	97
5.1 Généralités.....	97
5.2 Informations de modélisation.....	97
5.2.1 Registre avec date et heure.....	97
5.2.2 Langue .....	98
5.2.3 Données communes (non-spécifiques à un lot).....	98

5.2.4	Unités de mesure .....	98
5.2.5	Données référencées .....	98
5.2.6	Techniques de modélisation .....	98
5.2.7	Définitions des attributs .....	98
5.2.8	Valeurs nulles.....	98
5.2.9	Qualité des données.....	98
5.2.10	Identification des objets.....	99
5.2.11	Types de données .....	99
5.2.12	Références aux éléments de procédure.....	99
5.2.13	Références internes BPR .....	100
5.2.14	Définition des exemples.....	100
5.3	Présentation d'un modèle d'objet enregistrement de production par lots.....	101
5.4	Enregistrement de production par lots .....	102
5.5	Entrée d'enregistrement de production par lots .....	104
5.6	Événement.....	105
5.6.1	Objet événement .....	105
5.6.2	Attributs d'événements .....	106
5.6.3	Événement d'alarme.....	107
5.6.4	Type d'événement normalisé .....	108
5.6.5	Attribut défini par l'utilisateur .....	110
5.6.6	Association d'événements .....	111
5.7	Ensemble de données .....	111
5.7.1	Objet ensemble de données .....	111
5.7.2	Attributs d'ensembles de données .....	113
5.7.3	Spécifications relatives au temps.....	114
5.7.4	Spécifications des étiquettes .....	114
5.7.5	Données ordonnées .....	116
5.7.6	Valeur de données .....	116
5.7.7	Valeur temps .....	116
5.8	Commentaire.....	117
5.9	Échantillon .....	117
5.9.1	Objet échantillon .....	117
5.9.2	Attributs d'échantillons .....	118
5.9.3	Essai par échantillonnage.....	119
5.9.4	Résultat de l'essai par échantillonnage.....	119
5.10	Modification.....	120
5.11	Registre d'identification du personnel.....	121
5.12	Registre de qualification des ressources .....	122
5.13	Définition du produit .....	123
5.14	Réponse de production .....	123
5.15	Demande de production .....	123
5.16	Recette exécutable.....	124
5.16.1	Objet recette exécutable .....	124
5.16.2	Attributs de recette exécutable .....	125
5.16.3	En-tête de recette exécutable.....	126
5.16.4	Exigence de l'équipement .....	128
5.16.5	Contrainte .....	128
5.16.6	Formule.....	128
5.16.7	Paramètre .....	129

5.16.8	Valeur de paramètre.....	129
5.16.9	Logique de procédure .....	130
5.16.10	Liaison .....	130
5.16.11	Étape .....	131
5.16.12	Transition .....	132
5.16.13	Autres informations .....	132
5.16.14	Valeur des autres informations .....	133
5.17	Élément de recette .....	133
5.18	Recette principale .....	134
6	Complétude, conformité des spécifications et conformité de l'application .....	135
6.1	Complétude.....	135
6.2	Conformité des spécifications.....	136
6.3	Conformité de l'application .....	136
6.4	Extension du modèle d'objet.....	136
Annexe A (informative) Technique de modélisation des données .....		137
Annexe B (informative) Questions et réponses.....		139
Bibliographie.....		146
Figure 1	– Création et utilisation d'un enregistrement de production par lots.....	81
Figure 2	– Objets composant un enregistrement de production par lots .....	88
Figure 3	– Exemple d'enregistrement de production par lots .....	89
Figure 4	– Exemple d'éléments faisant référence à d'autres éléments .....	90
Figure 5	– Exemple de données internes et référencées.....	91
Figure 6	– Echantillon d'enregistrement de production par lots d'un élément de recette .....	92
Figure 7	– Enregistrement de production par lots avec des données non-spécifiques à un lot .....	93
Figure 8	– Modèle de référence de l'objet .....	100
Figure 9	– Modèle de niveau supérieur d'enregistrement de production par lots.....	101
Figure 10	– Modèle d'objet enregistrement de production par lots.....	102
Figure 11	– Modèle d'événement .....	105
Figure 12	– Exemple de relations entre éléments d'événements .....	106
Figure 13	– Modèle d'ensemble de données .....	112
Figure 14	– Ensemble de données de séries chronologiques d'échantillons .....	112
Figure 15	– Éléments d'un ensemble de données de séries chronologiques .....	113
Figure 16	– Ensemble de données corrélées d'échantillons .....	113
Figure 17	– Éléments d'un ensemble de données corrélées.....	113
Figure 18	– Modèle d'échantillon .....	118
Figure 19	– Modèle de recette exécutable.....	124
Figure 20	– Echantillon d'enregistrement de production par lots avec deux copies de recettes exécutables.....	125
Figure 21	– Modèle d'élément de recette .....	134
Figure 22	– Modèle de recette principale .....	135
Tableau 1	– Catégories d'enregistrement de production par lots .....	94
Tableau 2	– Exemple de tableaux .....	100

Tableau 3 – Attributs d’un enregistrement de production par lots .....	102
Tableau 4 – Attributs d’une entrée d’enregistrement de production par lots.....	104
Tableau 5 – Attributs d’événements .....	106
Tableau 6 – Attributs d’événements d’alarmes .....	107
Tableau 7 – Types d’événements normalisés.....	108
Tableau 8 – Attributs d’attributs définis par l’utilisateur .....	111
Tableau 9 – Attributs d’associations d’événements .....	111
Tableau 10 – Attributs d’ensembles de données .....	114
Tableau 11 – Attributs de spécifications relatives au temps .....	114
Tableau 12 – Attributs d’identification des étiquettes .....	115
Tableau 13 – Attributs de valeurs de données .....	116
Tableau 14 – Attributs de valeurs temps .....	116
Tableau 15 – Attributs de commentaires .....	117
Tableau 16 – Attributs d’échantillons .....	118
Tableau 17 – Attributs d’essai par échantillonnage .....	119
Tableau 18 – Attributs de résultat d’essai par échantillonnage.....	119
Tableau 19 – Attributs de modification .....	120
Tableau 20 – Attributs de registre d’identification du personnel.....	121
Tableau 21 – Attributs de registre de qualifications .....	122
Tableau 22 – Attributs de recette exécutable .....	126
Tableau 23 – Attributs d’en-tête de recette exécutable.....	127
Tableau 24 – Attributs d’exigence d’équipement .....	128
Tableau 25 – Attributs de contrainte .....	128
Tableau 26 – Attributs de paramètres .....	129
Tableau 27 – Attributs de valeur de paramètre.....	130
Tableau 28 – Attributs de liaison.....	131
Tableau 29 – Attributs d’étape .....	132
Tableau 30 – Attributs de transition .....	132
Tableau 31 – Attributs d’autres informations .....	132
Tableau 32 – Attributs de valeur des autres informations .....	133
Tableau 33 – Attributs d’éléments de recette .....	134
Tableau 34 – Attributs de recette principale.....	135
Tableau A.1 – Notation UML .....	138

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

### CONTRÔLE-COMMANDE DES PROCESSUS DE FABRICATION PAR LOTS –

#### Partie 4: Enregistrements de production par lots

##### 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 propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 61512-4 a été établie par le sous-comité 65A: Aspects systèmes, du comité d'études 65 de la CEI: Mesure, commande et automation dans les processus industriels.

La présente norme annule et remplace la CEI/PAS 61512-4 publiée en 2007. Cette première édition constitue une révision technique.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
65A/537/FDIS	65A/546/RVD

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.

Une liste de toutes les parties de la CEI 61512-4, présentées sous le titre général *Contrôle-commande des processus de fabrication par lots*, 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 maintenance 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.

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

## INTRODUCTION

La CEI 61512-1 présente des modèles et une terminologie applicable au contrôle-commande des processus de fabrication par lots. Le paragraphe 5.5 définit les concepts d'information relatifs aux produits, tandis que le paragraphe 6.4 définit les fonctions et activités de gestion des informations relatives à la production.

L'article 4 de la CEI 61512-2 présente un modèle d'objet des informations relatives à la production, et l'Article 5 définit des tableaux d'échange portant sur l'historique des lots. Les tableaux d'échange portant sur l'historique des lots donnés à l'Article 5 sont une implémentation des informations relatives à la production.

Bien que les CEI 61512-1 et CEI 61512-2 fournissent des données significatives concernant l'historique des lots et les informations relatives à la production, elles ne sont pas suffisantes pour être utilisées en tant que normes dans l'implémentation de technologies spécifiques et elles présentent des insuffisances au niveau de leur domaine d'application et de leur contenu.

La présente partie de la CEI 61512 fournit une définition détaillée des enregistrements de production par lots. Elle consiste en une description et un modèle d'objet pour les contenus des enregistrements de production par lots.

L'objectif de la présente norme relative aux enregistrements de production par lots est de constituer un modèle de référence pour développer des applications pour le stockage et/ou l'échange des enregistrements de production par lots. Les implémentations reposant sur la présente norme permettront de rechercher, d'analyser et de fournir les données relatives aux enregistrements de production par lots sélectionnées.

La présente norme relative aux enregistrements de production par lots est conforme au modèle de données des lots décrit dans l'Article 4 de la CEI 61512-2, ainsi qu'à la CEI 61512-1.

Bien que la présente norme soit destinée principalement aux processus par lots, elle peut se révéler très utile pour d'autres types de processus.



## CONTRÔLE-COMMANDE DES PROCESSUS DE FABRICATION PAR LOTS –

### Partie 4: Enregistrements de production par lots

#### 1 Domaine d'application

La présente partie de la série CEI 61512 définit un modèle de référence pour les enregistrements de production par lots contenant des informations relatives à la production de lots ou aux éléments de production par lots. La présente norme traite des processus par lots.

#### 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 de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

CEI 61512-1:1997, *Contrôle-commande des processus de fabrication par lots – Partie 1: Modèles et terminologie*

CEI 61512-2:2001, *Contrôle-commande des processus de fabrication par lots (batch) – Partie 2: Structures de données et règles générales relatives aux langages*

ANSI/ISA-95.00.01-2000, *Enterprise-Control System Integration – Part 1: Models and Terminology* (disponible uniquement en anglais)

ANSI/ISA-95.00.02-2001, *Enterprise-Control System Integration – Part 2: Object Model Attributes* (disponible uniquement en anglais)