IEC 61512-4

Edition 1.0 2009-10

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

colour inside

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
CODE PRIX XB

ICS 25.040.40

ISBN 978-2-88910-531-1

® Registered trademark of the International Electrotechnical Commission
Marque déposée de la Commission Electrotechnique Internationale

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)