

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



**Industrial-process measurement, control and automation – Life-cycle-
management for systems and components**

**Mesure, commande et automation dans les processus industriels – Gestion du
cycle de vie pour systèmes et composants**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 25.040.40

ISBN 978-2-8322-5433-2

Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor. Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.
--

CONTENTS

FOREWORD.....	4
INTRODUCTION.....	6
1 Scope.....	7
2 Normative references	7
3 Terms, definitions and abbreviations	7
3.1 Terms and definitions.....	7
3.2 Abbreviated terms and acronyms	12
4 Generic models for Life-Cycle-Management	13
4.1 Product type and product instance	13
4.2 Life-Cycle-Model.....	14
4.3 Structure model	16
4.4 Compatibility model	19
5 Strategies for Life-Cycle-Management.....	23
5.1 General.....	23
5.2 Last-time buy	25
5.3 Substitution.....	26
5.4 Re-design	27
5.5 Migration.....	28
5.6 Comparison of the strategies	30
5.7 Application of Life-Cycle-Management strategies for service.....	31
5.7.1 Service regarding Life-Cycle-Management.....	31
5.7.2 Service levels	31
5.7.3 Standard service	31
5.7.4 Service through special agreement.....	31
6 Life-Cycle-Management.....	32
6.1 Proactive Life-Cycle-Management.....	32
6.2 Life-Cycle-Excellence	33
Annex A (informative) The current status of life-cycle aspects	35
Annex B (informative) Requirements, influencing factors, industry-specifics	38
B.1 General requirements	38
B.2 Consideration of industry-specific requirements	40
B.3 Requirements of the energy industry.....	48
B.3.1 General industry characteristics.....	48
B.3.2 Life-cycle related requirements.....	49
B.3.3 Industry-specific economic aspects.....	49
B.3.4 Anticipated industry trends	50
B.4 Industry-neutral aspects.....	50
B.4.1 Overview	50
B.4.2 Examples of external technical influences.....	51
B.4.3 Examples of the influence of standardization and legislation.....	51
B.4.4 Examples of socio-economic influences.....	51
B.5 Summary	52
Annex C (informative) Life-cycle considerations for selected examples	55
C.1 Component life-cycles.....	55
C.2 Microprocessors	55

C.3	Field device integration	56
C.4	Standards and regulations	57
Annex D (informative)	Example for the application of the Life-Cycle-Management strategies	59
Annex E (informative)	Plant user strategies	62
Annex F (informative)	UML diagram semantics	64
Bibliography		66
Figure 1	– Relationship of product type and its product instance(s).....	13
Figure 2	– Generic Life-Cycle-Model of a product type.....	14
Figure 3	– Evolution of products (type with version and revision)	15
Figure 4	– Maintenance of products (type with version and revision).....	15
Figure 5	– Life time of a product instance	16
Figure 6	– UML diagram of a hierarchical system structure	17
Figure 7	– Hierarchical system structure (example).....	17
Figure 8	– Example for Life-Cycle-Management of a system (type) by integrating components (types)	18
Figure 9	– Example of integrating components into a system	19
Figure 10	– Example of mapping of compatibility requirements to the level of compatibility	22
Figure 11	– Example of a compatibility assessment of a product.....	23
Figure 12	– Relationships between the partners in the value chain	23
Figure 13	– Ensuring delivery of a system through last-time buy of a component	25
Figure 14	– Ensuring delivery of a system through substitution of a component	26
Figure 15	– Re-design of a system due to end of production of a component	28
Figure 16	– Level model for migration steps.....	29
Figure 17	– Typical characteristics of the Life-Cycle-Management strategies	30
Figure 18	– Life-Cycle-Excellence.....	34
Figure A.1	– Typical structure of an instrumentation and control system with functional levels according to IEC 62264-1	35
Figure A.2	– Example of the effects of component failure.....	36
Figure A.3	– Life-cycles of plants and their components.....	37
Figure A.4	– The iceberg effect.....	37
Figure B.1	– Trade-off between procurement costs (initial investments) and costs for operating and maintenance	39
Figure B.2	– Typical ranges of variables which influence the life-cycle.....	53
Figure C.1	– Examples of component life-cycles	55
Figure D.1	– Compatibility assessment of replacement devices	59
Figure D.2	– Replacement of the defective device with a new device	61
Figure F.1	– Semantics of UML elements used in this document.....	64
Table B.1	– Overview of industry-specific requirements	42
Table B.2	– Overview of industry-specific requirements	45
Table E.1	– Fundamental characteristics of plant users	63

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**INDUSTRIAL-PROCESS MEASUREMENT, CONTROL AND AUTOMATION –
LIFE-CYCLE-MANAGEMENT FOR SYSTEMS AND COMPONENTS**

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 62890 has been prepared by IEC technical committee 65: Industrial-process measurement, control and automation.

The text of this International Standard is based on the following documents:

FDIS	Report on voting
65/805/FDIS	65/820/RVD

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

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

The committee has decided that the contents of this document will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific document. At this date, the document 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 document using a colour printer.

INTRODUCTION

In today's automation applications, an increasing divergence of the life-cycles of components, devices and systems in comparison to the life time of overall plants is evident. The increasing functionality of components, the advancing development of electronics and the innovation dynamics inherent to hardware and software are continuously shortening the life-cycle of individual automation components. Certain semiconductor components are only manufactured for a short period of time, for example, and subsequently abandoned.

By comparison, the time in use of automation systems is considerably longer. Moreover, there are considerable differences depending on the industry sector. The time in use of a production line in the automobile industry is usually identical with the period of time in which a new model is manufactured which is around 7 to 8 years today. By comparison, the operational life of a process plant in the chemical industry is typically some 15 years, while up to 50 years may be reached in the case of oil and energy, and power plants. The plant and product life-cycles have to be considered by the management for the overall plant functionality and economic considerations.

Increased utilization and integration of plant process data from automation systems towards enterprise and asset management systems has caused technology dependencies between hierarchy layers of automation systems. A more uniform way of dealing with Life-Cycle Management between these layers and all partners in the value chain is essential with respect to plant regularity, operability and security aspects.

Consequently, this necessitates different strategies to maintain the availability of the plant by sophisticated maintenance strategies. As a result, considerable demands are made on the delivery capacity of automation products and spare parts, as well as the provision of services, such as maintenance and repairs. For example, when the planning of a new plant envisages the usage of a newer version of an engineering system, the producer has to ensure that this newer version can also be employed for older components and systems already in use in the existing plant and may have to develop upgrades accordingly. To an increasing extent, this calls for close cooperation between the partners along the value chain.

The presented situation illustrates that mastering these conflicting characteristics of Life-Cycle-Management will become increasingly significant in automation, not least in the ongoing discussions between plant users and manufacturers as well as manufacturers and suppliers. The interaction between global, legal and technical aspects – including demands for high functionality and efficiency, as well as the influence of IT technologies in automation – helps to demonstrate the scope of this topic.

This International Standard has been prepared in response to this situation. It is comprised of basic, complementary and consistent models and strategies for Life-Cycle-Management in automation. These generic models and strategies are then applied to various examples.

Consequently, this document represents a consistent general approach, which is applicable to automation in various industrial sectors. The economic significance of Life-Cycle-Management is a recurring theme of this document. The definitions of generic models, terms, processes and strategies form an indispensable foundation for a joint understanding between plant users and manufacturers and between manufacturers and suppliers regarding Life-Cycle-Management.

Proactive Life-Cycle-Management focuses on the selection of robust components, specifications, and technologies that consequently have long-term stability. The proactive approach includes the application of this set of generic reference models in the development of standards in order to be able to efficiently ensure sustainable interoperability and compatibility.

INDUSTRIAL-PROCESS MEASUREMENT, CONTROL AND AUTOMATION – LIFE-CYCLE-MANAGEMENT FOR SYSTEMS AND COMPONENTS

1 Scope

This International Standard establishes basic principles for Life-Cycle-Management of systems and components used for industrial-process measurement, control and automation. These principles are applicable to various industrial sectors. This standard provides definitions and reference models related to the life-cycle of a product type and the life time of a product instance. It defines a consistent set of generic reference models and terms. The key models defined are:

- Life-Cycle-Model;
- structure model;
- compatibility model.

This document also describes the application of these models for Life-Cycle-Management strategies. The content is used for technical aspects concerning the design, planning, development and maintenance of automation systems and components and the operation of the plant.

The definitions of generic models and terms regarding Life-Cycle-Management are indispensable for a common understanding and application by all partners in the value chain such as plant user, product and system producer, service provider, and component supplier.

The models and strategies described in this standard are also applicable for related management systems, i.e. MES and ERP.

2 Normative references

There are no normative references in this document.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	70
INTRODUCTION.....	72
1 Domaine d'application	74
2 Références normatives	74
3 Termes, définitions et abréviations	74
3.1 Termes et définitions	74
3.2 Abréviations et acronymes	79
4 Modèles génériques de gestion du cycle de vie	80
4.1 Type de produit et instance de produit	80
4.2 Modèle de cycle de vie	81
4.3 Modèle structurel	84
4.4 Modèle de compatibilité	87
5 Stratégies de gestion du cycle de vie.....	91
5.1 Généralités	91
5.2 Dernière offre d'achat	93
5.3 Substitution.....	94
5.4 Reconception.....	95
5.5 Migration.....	97
5.6 Comparaison des stratégies.....	98
5.7 Application des stratégies de gestion du cycle de vie pour le service	99
5.7.1 Service relatif à la gestion du cycle de vie	99
5.7.2 Niveaux de service	99
5.7.3 Service standard	100
5.7.4 Service encadré par un accord spécial	100
6 Gestion du cycle de vie	100
6.1 Gestion proactive du cycle de vie.....	100
6.2 Excellence du cycle de vie	101
Annexe A (informative) État actuel des aspects du cycle de vie	104
Annexe B (informative) Exigences, facteurs d'influence et spécificités du secteur.....	108
B.1 Exigences générales.....	108
B.2 Prise en compte des exigences propres à un secteur.....	110
B.3 Exigences du secteur de l'énergie.....	118
B.3.1 Caractéristiques générales du secteur	118
B.3.2 Exigences relatives au cycle de vie	119
B.3.3 Aspects économiques propres au secteur.....	120
B.3.4 Tendances prévues du secteur	120
B.4 Aspects indépendants du secteur	121
B.4.1 Présentation générale.....	121
B.4.2 Exemples d'influences techniques externes	121
B.4.3 Exemples de l'influence de la normalisation et de la législation	121
B.4.4 Exemples d'influences socio-économiques	122
B.5 Résumé	122
Annexe C (informative) Considérations du cycle de vie pour des exemples précis	126
C.1 Cycles de vie des composants	126
C.2 Microprocesseurs.....	126

C.3	Intégration des appareils de terrain.....	127
C.4	Normes et réglementations	128
Annexe D (informative)	Exemple d'application des stratégies de gestion du cycle de vie	130
Annexe E (informative)	Stratégies des utilisateurs d'installations	133
Annexe F (informative)	Sémantique des diagrammes UML	135
Bibliographie.....		137
Figure 1	– Relation entre un type de produit et ses instances	80
Figure 2	– Modèle de cycle de vie générique d'un type de produit	81
Figure 3	– Évolution des produits (type avec version et révision)	82
Figure 4	– Maintenance des produits (type avec version et révision).....	83
Figure 5	– Durée de vie d'une instance de produit	84
Figure 6	– Diagramme UML de la structure hiérarchique d'un système	85
Figure 7	– Structure hiérarchique du système (exemple).....	85
Figure 8	– Exemple de gestion du cycle de vie d'un système (type) par intégration des composants (types).....	86
Figure 9	– Exemple d'intégration des composants dans un système	87
Figure 10	– Exemple de mapping des exigences de compatibilité au niveau de compatibilité	90
Figure 11	– Exemple de l'évaluation de compatibilité d'un produit.....	91
Figure 12	– Rapports entre les partenaires dans la chaîne de valeur	91
Figure 13	– Assurer la livraison d'un système par la dernière offre d'achat d'un composant.....	93
Figure 14	– Assurer la livraison d'un système par la substitution d'un composant	94
Figure 15	– Reconception d'un système en raison de la fin de la production d'un composant	96
Figure 16	– Modèle de niveau pour les étapes de migration.....	97
Figure 17	– Caractéristiques types des stratégies de gestion du cycle de vie.....	99
Figure 18	– Excellence du cycle de vie	103
Figure A.1	– Structure type d'un système d'instrumentation et de commande avec des niveaux fonctionnels selon l'IEC 62264-1	104
Figure A.2	– Exemple des effets de la défaillance d'un composant	105
Figure A.3	– Cycles de vie des installations et de leurs composants	106
Figure A.4	– L'effet iceberg.....	106
Figure B.1	– Compromis entre les dépenses d'acquisition (investissements initiaux) et les coûts d'exploitation et de maintenance	110
Figure B.2	– Catégories types de variables qui influencent le cycle de vie	124
Figure C.1	– Exemples de cycles de vie des composants	126
Figure D.1	– Évaluation de compatibilité des appareils de remplacement.....	130
Figure D.2	– Remplacement de l'appareil défectueux par un nouvel appareil	132
Figure F.1	– Sémantique des éléments UML utilisés dans le présent document.....	135
Tableau B.1	– Présentation générale des exigences propres à un secteur (partie 2).....	112
Tableau B.2	– Présentation générale des exigences propres à un secteur	115
Tableau E.1	– Caractéristiques fondamentales des utilisateurs d'installations.....	134

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

MESURE, COMMANDE ET AUTOMATION DANS LES PROCESSUS INDUSTRIELS – GESTION DU CYCLE DE VIE POUR SYSTÈMES ET COMPOSANTS

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Électrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. À cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés « Publication(s) de l'IEC »). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC 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 IEC 62890 a été établie par le comité d'études 65 de l'IEC: Mesure, commande et automation dans les processus industriels.

La présente version bilingue (2021-08) correspond à la version anglaise monolingue publiée en 2020-07.

La version française de cette norme n'a pas été soumise au vote.

Le présent document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2

Le comité a décidé que le contenu de ce document ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous « <http://webstore.iec.ch> » dans les données relatives au document recherché. A cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé,
- remplacé par une édition révisée, ou
- amendé.

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 ce document en utilisant une imprimante couleur.

INTRODUCTION

Aujourd'hui, dans les applications d'automatisation, on constate une différence de plus en plus importante entre les cycles de vie des composants, des appareils et des systèmes et la durée de vie des installations globales. La fonctionnalité accrue des composants, le développement progressif des systèmes électroniques et les dynamiques d'innovation inhérentes aux matériels et aux logiciels réduisent continuellement le cycle de vie des composants individuels d'automatisation. Certains composants à semiconducteur sont uniquement fabriqués pendant une courte période, par exemple, puis abandonnés.

En comparaison, la période d'utilisation des systèmes d'automatisation est beaucoup plus longue. De plus, des différences importantes existent en fonction du secteur de l'industrie. La période d'utilisation d'une chaîne de production dans le secteur automobile est généralement identique à la période pendant laquelle un nouveau modèle est fabriqué, soit environ 7 à 8 ans aujourd'hui. À titre de comparaison, la durée de fonctionnement d'une installation de transformation dans l'industrie chimique est en général d'une quinzaine d'années, mais elle peut aller jusqu'à 50 ans dans le secteur du pétrole et de l'énergie et dans le cas des centrales électriques. Les dirigeants doivent prendre en considération les cycles de vie de l'installation et du produit en ce qui concerne la fonctionnalité globale de l'usine et les aspects économiques.

L'utilisation et l'intégration accrues des données de processus de l'installation provenant des systèmes d'automatisation dans les systèmes de gestion des entreprises et des actifs ont entraîné des dépendances technologiques entre les couches hiérarchiques des systèmes d'automatisation. Il est essentiel de traiter la gestion du cycle de vie entre ces couches et tous les partenaires de la chaîne de valeur de manière plus uniforme afin d'assurer la régularité, l'opérabilité et la sécurité de l'installation.

Cela nécessite donc de mettre en œuvre différentes stratégies en vue de maintenir la disponibilité de l'installation par des stratégies de maintenance complexes. En conséquence, des exigences importantes sont posées concernant la capacité de livraison de produits d'automatisation et de pièces de rechange et la prestation de services tels que la maintenance et les réparations. Par exemple, lorsque la planification d'une nouvelle installation implique l'utilisation d'une version plus récente d'un système d'ingénierie, le fabricant doit assurer que cette version plus récente peut également être appliquée aux composants et aux systèmes plus anciens déjà en fonctionnement dans l'installation existante et peut devoir procéder à des mises à niveau en conséquence. Dans une plus large mesure, cela suppose une collaboration étroite entre les différents partenaires de la chaîne de valeur.

Dans le cas présent, la situation révèle que la maîtrise des caractéristiques contradictoires propres à la gestion du cycle de vie devient de plus en plus importante dans le domaine de l'automatisation, non seulement dans les échanges actuels entre les utilisateurs d'installations et les fabricants, mais aussi entre les fabricants et les fournisseurs. L'interaction entre les aspects globaux, juridiques et techniques – y compris les exigences appelant à une fonctionnalité et à une efficacité élevées ainsi que l'influence des technologies de l'information dans l'automatisation – aide à démontrer la portée de ce sujet.

La présente Norme internationale a été établie en réponse à cette situation. Elle comprend des modèles et stratégies de base complémentaires et cohérents pour la gestion du cycle de vie dans l'automatisation. Ces modèles et stratégies génériques sont ensuite appliqués à plusieurs exemples.

En conséquence, le présent document donne une approche générale cohérente applicable à l'automatisation dans de nombreux secteurs de l'industrie. L'importance économique de la gestion du cycle de vie est un thème récurrent du présent document. Les définitions des modèles, termes, processus et stratégies génériques constituent une base indispensable pour une compréhension commune entre les utilisateurs d'installations et les fabricants, et entre les fabricants et les fournisseurs, concernant la gestion du cycle de vie.

La gestion proactive du cycle de vie est axée sur le choix de composants, spécifications et technologies fiables présentant par conséquent une stabilité à long terme. Cette approche proactive prévoit l'application de cet ensemble de modèles de référence génériques dans l'élaboration des normes afin de pouvoir garantir de façon efficace une interopérabilité et une compatibilité durables.

MESURE, COMMANDE ET AUTOMATION DANS LES PROCESSUS INDUSTRIELS – GESTION DU CYCLE DE VIE POUR SYSTÈMES ET COMPOSANTS

1 Domaine d'application

Le présent document établit des principes de base pour la gestion du cycle de vie des systèmes et des composants utilisés pour la mesure, la commande et l'automatisation dans les processus industriels. Ces principes sont applicables à différents secteurs de l'industrie. La présente norme fournit des définitions et des modèles de référence relatifs au cycle de vie d'un type de produit et à la durée de vie d'une instance de produits. Elle définit un ensemble cohérent de termes et de modèles de référence génériques. Les modèles clés définis sont:

- le modèle de cycle de vie;
- le modèle structurel;
- le modèle de compatibilité.

Le présent document décrit également l'application de ces modèles aux stratégies de gestion du cycle de vie. Le contenu est utilisé pour les aspects techniques relatifs à la conception, à la planification, au développement et à la maintenance des systèmes et des composants d'automatisation ainsi qu'à l'exploitation de l'installation.

Les définitions des modèles et des termes génériques relatifs à la gestion du cycle de vie sont indispensables pour garantir une compréhension et une application communes de la part de l'ensemble des partenaires de la chaîne de valeur tels que l'utilisateur d'installations, le fabricant du produit et du système, le fournisseur de service et le fournisseur des composants.

Les modèles et stratégies décrits dans la présente norme sont également applicables aux systèmes de gestion associés, c'est-à-dire aux systèmes d'exécution de la fabrication (MES) et aux progiciels de gestion intégrés (PGI).

2 Références normatives

Le présent document ne contient aucune référence normative.