

INTERNATIONAL  
STANDARD

**ISO**  
**7967-9**

NORME  
INTERNATIONALE

Second edition  
Deuxième édition  
2010-04-01

---

---

**Reciprocating internal combustion  
engines — Vocabulary of components  
and systems —**

Part 9:  
**Control and monitoring systems**

**Moteurs alternatifs à combustion  
interne — Vocabulaire des composants et  
des systèmes —**

Partie 9:  
**Systèmes de commande et de  
surveillance**



Reference number  
Numéro de référence  
ISO 7967-9:2010(E/F)

© ISO 2010

**PDF disclaimer**

This PDF file may contain embedded typefaces. In accordance with Adobe's licensing policy, this file may be printed or viewed but shall not be edited unless the typefaces which are embedded are licensed to and installed on the computer performing the editing. In downloading this file, parties accept therein the responsibility of not infringing Adobe's licensing policy. The ISO Central Secretariat accepts no liability in this area.

Adobe is a trademark of Adobe Systems Incorporated.

Details of the software products used to create this PDF file can be found in the General Info relative to the file; the PDF-creation parameters were optimized for printing. Every care has been taken to ensure that the file is suitable for use by ISO member bodies. In the unlikely event that a problem relating to it is found, please inform the Central Secretariat at the address given below.

**PDF – Exonération de responsabilité**

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.



**COPYRIGHT PROTECTED DOCUMENT  
DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2010

The reproduction of the terms and definitions contained in this International Standard is permitted in teaching manuals, instruction booklets, technical publications and journals for strictly educational or implementation purposes. The conditions for such reproduction are: that no modifications are made to the terms and definitions; that such reproduction is not permitted for dictionaries or similar publications offered for sale; and that this International Standard is referenced as the source document.

With the sole exceptions noted above, no other part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from either ISO at the address below or ISO's member body in the country of the requester.

La reproduction des termes et des définitions contenus dans la présente Norme internationale est autorisée dans les manuels d'enseignement, les modes d'emploi, les publications et revues techniques destinés exclusivement à l'enseignement ou à la mise en application. Les conditions d'une telle reproduction sont les suivantes: aucune modification n'est apportée aux termes et définitions; la reproduction n'est pas autorisée dans des dictionnaires ou publications similaires destinés à la vente; la présente Norme internationale est citée comme document source.

À la seule exception mentionnée ci-dessus, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Published in Switzerland/Publié en Suisse

**Contents**

Page

<b>Foreword</b> .....	<b>v</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>vii</b>
<b>1 Scope</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Normative references</b> .....	<b>1</b>
<b>3 Terms and definitions</b> .....	<b>2</b>
<b>3.1 General terms</b> .....	<b>2</b>
<b>3.2 Types of control system</b> .....	<b>3</b>
<b>3.3 Control system components</b> .....	<b>5</b>
<b>3.4 Controller types</b> .....	<b>7</b>
<b>3.5 Monitoring system types</b> .....	<b>8</b>
<b>Bibliography</b> .....	<b>11</b>
<b>Alphabetical index</b> .....	<b>12</b>
<b>French alphabetical index (Index alphabétique)</b> .....	<b>13</b>

<b>Sommaire</b>	<b>Page</b>
<b>Avant-propos</b> .....	<b>vi</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>viii</b>
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Termes et définitions</b> .....	<b>2</b>
3.1 <b>Termes généraux</b> .....	<b>2</b>
3.2 <b>Types de dispositif de commande</b> .....	<b>3</b>
3.3 <b>Composants du dispositif de commande</b> .....	<b>5</b>
3.4 <b>Types de régulateur</b> .....	<b>7</b>
3.5 <b>Types de dispositif de surveillance</b> .....	<b>8</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>11</b>
<b>Index alphabétique anglais (Alphabetical index)</b> .....	<b>12</b>
<b>Index alphabétique</b> .....	<b>13</b>

## Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

International Standards are drafted in accordance with the rules given in the ISO/IEC Directives, Part 2.

The main task of technical committees is to prepare International Standards. Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for voting. Publication as an International Standard requires approval by at least 75 % of the member bodies casting a vote.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. ISO shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

ISO 7967-9 was prepared by Technical Committee ISO/TC 70, *Internal combustion engines*.

This second edition cancels and replaces the first edition (ISO 7967-9:1996), which has been technically revised.

ISO 7967 consists of the following parts, under the general title *Reciprocating internal combustion engines — Vocabulary of components and systems*:

- *Part 1: Structure and external covers*
- *Part 2: Main running gear*
- *Part 3: Valves, camshaft drive and actuating mechanisms*
- *Part 4: Pressure charging and air/exhaust gas ducting systems*
- *Part 5: Cooling systems*
- *Part 6: Lubricating systems*
- *Part 7: Governing systems*
- *Part 8: Starting systems*
- *Part 9: Control and monitoring systems*

## Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO 7967-9 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 70, *Moteurs à combustion interne*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 7967-9:1996), qui a fait l'objet d'une révision technique.

L'ISO 7967 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Moteurs alternatifs à combustion interne — Vocabulaire des composants et des systèmes*:

- *Partie 1: Structure du moteur et de ses capotages*
- *Partie 2: Mécanismes principaux*
- *Partie 3: Soupapes, arbre à cames et mécanismes de commande*
- *Partie 4: Compresseur et circuits d'admission et d'échappement*
- *Partie 5: Systèmes de refroidissement*
- *Partie 6: Systèmes de lubrification*
- *Partie 7: Systèmes de régulation*
- *Partie 8: Systèmes de démarrage*
- *Partie 9: Systèmes de commande et de surveillance*

## Introduction

ISO 7967 establishes a vocabulary for components and systems of reciprocating internal combustion engines.

.....

## Introduction

L'ISO 7967 établit un vocabulaire des termes relatifs aux composants et aux systèmes des moteurs alternatifs à combustion interne.

www.iso.org



# Reciprocating internal combustion engines — Vocabulary of components and systems —

## Part 9: Control and monitoring systems

# Moteurs alternatifs à combustion interne — Vocabulaire des composants et des systèmes —

## Partie 9: Systèmes de commande et de surveillance

### 1 Scope

This part of ISO 7967 establishes a vocabulary for the control and monitoring systems of reciprocating internal combustion engines.

ISO 2710 gives a classification of reciprocating internal combustion engines and defines basic terms of such engines and their characteristics.

### 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.

ISO 2710 (all parts), *Reciprocating internal combustion engines — Vocabulary*

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 7967 établit un vocabulaire pour les systèmes de commande et de surveillance des moteurs alternatifs à combustion interne.

L'ISO 2710 donne une classification des moteurs alternatifs à combustion interne et définit les termes de base relatifs à ces moteurs et à leurs caractéristiques.

### 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).

ISO 2710 (toutes les parties), *Moteurs alternatifs à combustion interne — Vocabulaire*

### 3 Terms and definitions

#### 3.1 General terms

##### 3.1.1 system

set of interdependent elements constituted to achieve a given objective by performing a specified function

##### 3.1.2 control

purposeful action on or in a system to meet specified objectives

NOTE Control can include monitoring and safeguarding besides the control action itself.

##### 3.1.3 monitoring

observation of the operation of a system, or part of a system, in order to verify correct functioning through the detection of incorrect functioning

NOTE This is done by measuring one or more variables of the system and comparing the measured values with the specified values.

##### 3.1.4 control system

system applied to an engine and/or its associated systems in which the value of a controlled condition is maintained at a desired value

##### 3.1.5 monitoring system

system for the continuous surveillance of an engine system or component during operation

##### 3.1.6 controlled condition

physical quantity or condition which the system is designed to maintain

### 3 Termes et définitions

#### 3.1 Termes généraux

##### 3.1.1 système

ensemble d'éléments interdépendants constitué pour atteindre un objectif donné en réalisant une fonction spécifiée

##### 3.1.2 commande

action intentionnelle exercée sur ou dans un système pour atteindre des objectifs spécifiés

NOTE La commande peut inclure la surveillance et la protection en plus de la commande proprement dite.

##### 3.1.3 surveillance

observation du fonctionnement d'un système, ou d'une partie d'un système, afin de vérifier son fonctionnement correct en décelant tout dysfonctionnement

NOTE Cela est fait en mesurant une ou plusieurs variables du système et en comparant les valeurs mesurées avec les valeurs spécifiées.

##### 3.1.4 dispositif de commande

dispositif équipant un moteur et/ou les équipements associés, permettant de maintenir une caractéristique donnée à la valeur de consigne

##### 3.1.5 système de surveillance

système destiné à la surveillance continue d'un système moteur ou d'un composant en cours de fonctionnement

##### 3.1.6 caractéristique commandée

grandeur physique ou caractéristique que le dispositif est chargé de maintenir

**3.1.7****desired value**

value of the controlled condition which the system is designed to maintain

**3.1.8****control point**

value of the controlled condition which is actually maintained under steady-state conditions

**3.1.9****range of control point**

band within which the value of the controlled condition is actually maintained under steady-state conditions

**3.1.10****set point**

value of the controlled condition to which an automatic controller is set

NOTE It is usually the same as the desired value.

**3.1.11****limiting value**

value of the controlled condition which is limited by a protection device

EXAMPLE Shut-down mechanism, shut-down valve.

**3.1.12****range of limiting value**

range of value of the controlled condition within which a two-step or on/off controller operates

**3.2 Types of control system****3.2.1****manual control system**

control system in which the value of the controlled condition is compared with a desired value and corrective action taken by human intervention

**3.1.7****valeur de consigne**

valeur de la caractéristique commandée que le dispositif est chargé de maintenir

**3.1.8****point de fonctionnement**

valeur de la caractéristique commandée effectivement maintenue en régime permanent

**3.1.9****plage de fonctionnement**

intervalle dans lequel la valeur de la caractéristique commandée est effectivement maintenue en régime permanent

**3.1.10****point de consigne**

point de réglage

valeur de la caractéristique commandée pour laquelle un dispositif de commande automatique est réglé

NOTE Cette valeur est en général identique à la valeur de consigne.

**3.1.11****valeur limite**

valeur à laquelle la caractéristique commandée est limitée par un dispositif de protection

EXEMPLE Dispositif de coupure, vanne d'arrêt.

**3.1.12****plage de valeurs limites**

étendue de valeurs de la caractéristique commandée dans laquelle un régulateur à action à deux seuils ou à action par tout ou rien peut fonctionner

**3.2 Types de dispositif de commande****3.2.1****commande manuelle**

dispositif de commande dans lequel la valeur de la caractéristique commandée est comparée à la valeur de consigne, l'action corrective s'effectuant par une intervention humaine

### 3.2.2

#### **automatic control system**

control system in which the value of the controlled condition is compared with a desired value and corrective action taken automatically

### 3.2.3

#### **remote control system**

control system where control is from a centralized point, with corrective action able to be taken manually or automatically

EXAMPLE Bridge control for main engines.

### 3.2.4

#### **speed control system**

control system which consists of a controlled object (e.g. an engine) and a speed controller (e.g. an engine speed governor)

### 3.2.5

#### **temperature control system**

control system, consisting of a controlled object (e.g. an engine) and a temperature controller, which maintains the temperature of the flowing medium (e.g. cooling liquid, lubricating oil, charge air) or parts of the engine at a pre-set level, irrespective of changes in load and/or ambient conditions

### 3.2.6

#### **cascade control system**

control system in which one controller alters the set-point(s) of one or more other controller(s)

EXAMPLE Complex control of engine cooling system.

### 3.2.7

#### **recirculating control system**

control system in which a valve controls the flow of a fluid at the outlet of the engine that is recirculated directly through the engine

### 3.2.2

#### **commande automatique**

dispositif de commande dans lequel la valeur de la caractéristique commandée est comparée à la valeur de consigne, l'action corrective s'effectuant automatiquement

### 3.2.3

#### **commande à distance**

dispositif de commande permettant d'effectuer l'action corrective manuellement ou automatiquement depuis un point central

EXEMPLE Commande de passerelle des moteurs principaux.

### 3.2.4

#### **commande de vitesse**

dispositif de commande constitué d'un objet commandé (par exemple un moteur) et d'un régulateur de vitesse (par exemple un régulateur de vitesse du moteur)

### 3.2.5

#### **commande de température**

dispositif de commande constitué d'un objet commandé (par exemple un moteur) et d'un dispositif de commande de température, qui maintient la température du fluide (par exemple liquide de refroidissement, huile de lubrification, air de suralimentation) ou des composants du moteur à un niveau prédéterminé, quelles que soient les variations de charge et/ou de conditions ambiantes

### 3.2.6

#### **commande en cascade**

dispositif de commande dans lequel un régulateur modifie le (les) point(s) de consigne d'un ou plusieurs autres régulateurs

EXEMPLE Régulation complexe du système de refroidissement d'un moteur.

### 3.2.7

#### **commande de recirculation**

dispositif de commande dans lequel une vanne commande le débit d'un fluide à la sortie du moteur, ce fluide repassant directement à travers le moteur

**3.2.8****bypass control system**

control system in which a valve controls the flow of a fluid bypassing the engine and/or the cooler to control a parameter at the outlet of the engine

**3.2.9****pressure control system**

control system, consisting of a controlled fluid and a pressure controller, which maintains the pressure of the flowing medium (e.g. lubricating oil, charge air, etc.) at a pre-set level, irrespective of changes in load and/or ambient conditions

**3.2.10****ratio control system**

control system in which a controller holds the ratio between two measured variables (e.g. air/fuel ratio) at a desired value

**3.2.11****multi-element control system**

control system in which the signals from more than one measuring element are combined to provide the operating signal to the controller

**3.2.12****servo control system**

control system in which the motive force is enhanced by the action of a servo-mechanism

**3.3 Control system components****3.3.1****measuring unit**

unit comprising those detection and measuring elements which ascertain the value of the controlled conditions

**3.2.8****commande de dérivation**

bipasse  
dispositif de commande dans lequel une vanne commande le débit d'un fluide contournant le moteur et/ou le refroidisseur pour commander un paramètre à la sortie du moteur

**3.2.9****commande de pression**

dispositif de commande, composé d'un fluide commandé et d'un régulateur de pression, qui maintient la pression du fluide véhiculé (par exemple huile de lubrification, air de suralimentation) à un niveau prédéterminé, quelles que soient les variations de charge et/ou de conditions ambiantes

**3.2.10****commande proportionnelle**

dispositif de commande dans lequel un régulateur maintient le rapport entre deux variables mesurées (par exemple commande de rapport air/carburant) à une valeur de consigne

**3.2.11****commande multicanal**

dispositif de commande dans lequel les signaux provenant de plusieurs capteurs de mesure sont combinés pour fournir au régulateur le signal de commande

**3.2.12****servocommande**

dispositif de commande dans lequel la force motrice est amplifiée par un servomécanisme

**3.3 Composants du dispositif de commande****3.3.1****capteur**

dispositif qui comprend les éléments de détection et de mesure permettant de déterminer la valeur de la caractéristique commandée

**3.3.2  
correcting unit**

unit comprising those elements which adjust the physical quantity (e.g. regulating valve, fluid heater, fuel pump rack) on which the controlled condition depends

**3.3.3  
controller**

controlling unit  
unit which compares the value of the controlled condition with the desired value and acts to reduce the deviation by imposing a corrective action on the correcting unit

**3.3.4  
self-acting controller**

controller which obtains the force needed to operate the correcting element directly from the measuring element

EXAMPLE Wax-element thermostatic valve, spring-loaded pressure regulating valve, single-speed governor.

**3.3.5  
indirect acting controller**

controller which obtains the force needed to operate the correcting element from a separate source of energy

EXAMPLE Pneumatically operated thermostatic valve, hydraulically operated speed governor.

**3.3.6  
actuator**

device which produces mechanical motion on receipt of a control signal

EXAMPLE Pneumatic or hydraulic cylinder, electric solenoid.

**3.3.7  
positioner**

device which ensures that the actuator movement corresponds to that demanded by the controller

**3.3.2  
dispositif de correction**

dispositif qui comprend les éléments de réglage de la grandeur physique (par exemple vanne de régulation, réchauffeur, crémaillère de pompe de carburant) dont dépend la caractéristique commandée

**3.3.3  
dispositif de régulation  
régulateur**

dispositif qui compare la valeur de la caractéristique commandée à la valeur de consigne et qui agit de manière à réduire l'écart entre elles en imposant une action corrective au dispositif de correction

**3.3.4  
dispositif de commande à action directe  
régulateur dans lequel la force nécessaire au fonctionnement du dispositif de correction est directement fournie par l'élément de mesure**

EXEMPLE Soupape thermostatique à élément de cire, vanne de régulation de pression à ressort, régulateur à vitesse unique.

**3.3.5  
dispositif de commande à action indirecte  
régulateur dans lequel la force nécessaire au fonctionnement du dispositif de correction est fournie par une source d'énergie séparée**

EXEMPLE Vanne thermostatique pneumatique, régulateur de vitesse hydraulique.

**3.3.6  
actionneur**

dispositif qui produit un déplacement à réception d'un signal de commande

EXEMPLE Vérin pneumatique ou hydraulique, solénoïde.

**3.3.7  
positionneur**

dispositif qui permet de s'assurer que le déplacement fourni par l'actionneur correspond à celui demandé par le régulateur

**3.3.8****set-point adjuster**

mechanism by which the set point is adjusted

NOTE This can be manual, pneumatic, hydraulic, electric, etc.

**3.3.8****dispositif de réglage du point de consigne**

dispositif permettant le réglage du point de consigne

NOTE Il peut être manuel, pneumatique, hydraulique, électrique, etc.

**3.4 Controller types****3.4 Types de régulateur****3.4.1****two-step controller**

controller which applies correction only at maximum and minimum values of the controlled condition

EXAMPLE Simple tank level control, space-heating thermostat.

**3.4.1****régulateur à deux seuils**

régulateur qui provoque les corrections seulement lorsque la caractéristique commandée atteint les valeurs maximale et minimale

EXEMPLE Régulateur de niveau de réservoir, thermostat d'ambiance.

**3.4.2****proportional action controller**

one term controller

continuous action controller giving an output change proportional to the deviation

**3.4.2****régulateur proportionnel****régulateur à simple action**

régulateur à action continue produisant un signal de sortie proportionnel à l'écart

**3.4.3****integral action controller**

controller whose rate of change of output is proportional to the deviation; i.e. the change of controller output signal is proportional to the time integral of the deviation

**3.4.3****régulateur intégral**

régulateur dont le taux de modification du signal de sortie est proportionnel à l'écart, c'est-à-dire dont la modification du signal de sortie est proportionnelle à l'intégrale dans le temps de l'écart

**3.4.4****differential action controller**

controller whose output is proportional to the rate at which the deviation changes

**3.4.4****régulateur différentiel**

régulateur dont le signal de sortie est proportionnel au taux de modification de l'écart

**3.4.5****two-term controller**

controller having proportional action plus either integral or differential action

**3.4.5****régulateur à double action**

régulateur proportionnel ayant en plus une action soit intégrale soit différentielle

**3.4.6****three-term controller**

controller having proportional action plus differential and integral action

**3.4.6****régulateur à triple action**

régulateur proportionnel ayant en plus une action intégrale et différentielle

### 3.5 Monitoring system types

#### 3.5.1

##### **performance monitoring**

system which monitors engine performance parameters during operation

#### 3.5.2

##### **manual monitoring**

observation of the operation of a system by direct reading of instruments either local to, or remote from, the engine (e.g. in a centralized control room)

NOTE The readings could be entered in an engine log which can specify limiting values for critical variables.

#### 3.5.3

##### **automatic monitoring**

monitoring system which automatically scans a number of variables and which may display the value of a selected variable, the maximum, minimum, mean or deviation from the mean

#### 3.5.4

##### **self-monitoring**

ability of an automatic monitoring system to monitor its own system

NOTE The system could diagnose, for example, thermocouple failure, electrical insulation faults or scanning faults.

#### 3.5.5

##### **computer-controlled monitoring**

automatic monitoring system in which a computer receives signals from the variables to be monitored

#### 3.5.6

##### **condition monitoring**

monitoring system used for long-term observation of the operating variables by which condition-based maintenance can be scheduled

NOTE This can also include signal analysis elements (e.g. spectral analysis).

### 3.5 Types de dispositif de surveillance

#### 3.5.1

##### **surveillance des performances**

dispositif qui surveille les paramètres de performance d'un moteur pendant son fonctionnement

#### 3.5.2

##### **surveillance manuelle**

surveillance du fonctionnement d'un dispositif par lecture directe des instruments soit localement, soit à distance (par exemple dans une salle des machines)

NOTE Les lectures peuvent être introduites dans un livret technique moteur qui peut spécifier les valeurs limites des paramètres critiques.

#### 3.5.3

##### **surveillance automatique**

dispositif qui scrute automatiquement plusieurs paramètres et qui peut afficher les valeurs des paramètres sélectionnées, les maxima, les minima, les moyennes ou les écarts à la moyenne

#### 3.5.4

##### **autosurveillance**

aptitude d'un dispositif de surveillance à surveiller son propre fonctionnement

NOTE Le dispositif peut par exemple diagnostiquer les défauts de thermocouples, d'isolation électrique ou de scrutation.

#### 3.5.5

##### **surveillance assistée par ordinateur**

dispositif de surveillance automatique dans lequel un ordinateur reçoit les signaux des paramètres à surveiller

#### 3.5.6

##### **surveillance de sécurité**

dispositif de surveillance à long terme des paramètres de fonctionnement permettant de prévoir les actions de maintenance

NOTE Il peut aussi inclure des analyses de signaux (par exemple, une analyse spectrale).



**3.5.7****functional diagnostic**

condition monitoring whereby data is acquired while the engine is in operation

**3.5.8****test diagnostic**

condition monitoring which requires special engine tests and could require the engine to stop

**3.5.9****alarm monitoring**

system of visual and/or audible warning which indicates when a limiting value of a monitored variable is reached

NOTE The system could also indicate the nature of the fault (e.g. fleeting fault, temporary fault since cleared, or a fault still present).

**3.5.10****single-level alarm**

alarm system activated by a single limiting value of a variable

**3.5.11****two-level alarm**

alarm system activated, first, by a warning level of the value of the variable and, second, by an emergency level on which the engine must be shutdown, unloaded, etc.

**3.5.12****automatic protection monitoring**

system by which a fault detected by a monitoring system activates a protection function (e.g. engine shut-down, engine unloading)

**3.5.7****diagnostic fonctionnel**

dispositif de surveillance de sécurité procédant à l'acquisition de données pendant que le moteur fonctionne

**3.5.8****diagnostic d'essai**

dispositif de surveillance de sécurité qui requiert des essais particuliers du moteur et peut requérir l'arrêt du moteur

**3.5.9****surveillance à alarme**

dispositif d'alarme visuel et/ou audible qui indique le moment où un paramètre surveillé atteint une valeur limite

NOTE Le dispositif peut aussi indiquer la nature du défaut (par exemple un défaut fugitif, un défaut temporaire éliminé depuis, ou un défaut permanent).

**3.5.10****alarme à un niveau**

dispositif d'alarme activé lorsqu'un paramètre atteint une valeur de seuil

**3.5.11****alarme à deux niveaux**

dispositif d'alarme qui est actionné d'abord lorsque la valeur d'un paramètre atteint un niveau d'avertissement puis lorsqu'elle atteint un niveau d'urgence au-delà duquel le moteur doit être arrêté, déchargé, etc.

**3.5.12****surveillance automatique de protection**

dispositif dans lequel un défaut détecté par un dispositif de surveillance active une fonction de protection (par exemple, l'arrêt du moteur, sa décharge)

**3.5.13  
shut-down**

system which overrides the engine control system to stop the engine when activated by automatic protection monitoring

NOTE Engine shut-down could be produced by cutting off the fuel and/or the combustion air supply to the engine and/or, in the case of spark-ignited engines, the ignition system.

**3.5.14  
shut-down with manual override**

shut-down system in which a manual override is provided to prevent shutdown by automatic protection monitoring unless specifically authorized

NOTE When the override is in operation, an appropriate warning is provided.

**3.5.13  
arrêt**

dispositif qui outrepassé le dispositif de commande du moteur pour arrêter le moteur lorsqu'il est actionné par le dispositif de surveillance automatique de protection

NOTE L'arrêt du moteur peut s'opérer en coupant l'alimentation en carburant et/ou en air du moteur, et/ou le dispositif d'allumage pour les moteurs à allumage par étincelle.

**3.5.14  
arrêt à commande manuelle temporaire**

dispositif d'arrêt comportant une commande manuelle temporaire pour empêcher l'arrêt du moteur par un dispositif de surveillance automatique de protection dans le cas où il n'est pas spécifiquement autorisé

NOTE Un avertissement approprié est donné lorsque la commande manuelle temporaire fonctionne.

## Bibliography

- [1] IEC 60050-351, *International Electrotechnical Vocabulary — Part 351: Control technology*

## Bibliographie

- [1] CEI 60050-351, *Vocabulaire Électrotechnique International — Partie 351: Technologie de commande et de régulation*

## Alphabetical index

### A

actuator 3.3.6  
 alarm monitoring 3.5.9  
 automatic control system 3.2.2  
 automatic monitoring 3.5.3  
 automatic protection  
 monitoring 3.5.12

### B

bypass control system 3.2.8

### C

cascade control system 3.2.6  
 computer-controlled  
 monitoring 3.5.5  
 condition monitoring 3.5.6  
 control 3.1.2  
 control point 3.1.8  
 control system 3.1.4  
 controlled condition 3.1.6  
 controller 3.3.3  
 controlling unit 3.3.3  
 correcting unit 3.3.2

### D

desired value 3.1.7  
 differential action controller 3.4.4

### F

functional diagnostic 3.5.7

### I

indirect acting controller 3.3.5  
 integral action controller 3.4.3

### L

limiting value 3.1.11

### M

manual control system 3.2.1  
 manual monitoring 3.5.2  
 measuring unit 3.3.1  
 monitoring 3.1.3  
 monitoring system 3.1.5  
 multi-element control  
 system 3.2.11

### O

one term controller 3.4.2

### P

performance monitoring 3.5.1  
 positioner 3.3.7  
 pressure control system 3.2.9  
 proportional action  
 controller 3.4.2

### R

range of control point 3.1.9  
 range of limiting value 3.1.12  
 ratio control system 3.2.10  
 recirculating control system 3.2.7  
 remote control system 3.2.3

### S

self-acting controller 3.3.4  
 self-monitoring 3.5.4  
 servo control system 3.2.12  
 set point 3.1.10  
 set-point adjuster 3.3.8  
 shut-down 3.5.13  
 shut-down with manual  
 override 3.5.14  
 single-level alarm 3.5.10  
 speed control system 3.2.4  
 system 3.1.1

### T

temperature control system 3.2.5  
 test diagnostic 3.5.8  
 three-term controller 3.4.6  
 two-level alarm 3.5.11  
 two-step controller 3.4.1  
 two-term controller 3.4.5

## Index alphabétique

### A

**actionneur** 3.3.6  
**alarme à deux niveaux** 3.5.11  
**alarme à un niveau** 3.5.10  
**arrêt** 3.5.13  
**arrêt à commande manuelle temporaire** 3.5.14  
**autosurveillance** 3.5.4

### B

**bipasse** 3.2.8

### C

**capteur** 3.3.1  
**caractéristique commandée** 3.1.6  
**commande** 3.1.2  
**commande à distance** 3.2.3  
**commande automatique** 3.2.2  
**commande de dérivation** 3.2.8  
**commande de pression** 3.2.9  
**commande de recirculation** 3.2.7  
**commande de température** 3.2.5  
**commande de vitesse** 3.2.4  
**commande en cascade** 3.2.6  
**commande manuelle** 3.2.1  
**commande multicanal** 3.2.11  
**commande proportionnelle** 3.2.10

### D

**diagnostic d'essai** 3.5.8  
**diagnostic fonctionnel** 3.5.7  
**dispositif de commande** 3.1.4  
**dispositif de commande à action directe** 3.3.4  
**dispositif de commande à action indirecte** 3.3.5  
**dispositif de correction** 3.3.2  
**dispositif de réglage du point de consigne** 3.3.8  
**dispositif de régulation** 3.3.3

### P

**plage de fonctionnement** 3.1.9  
**plage de valeurs limites** 3.1.12  
**point de consigne** 3.1.10  
**point de fonctionnement** 3.1.8  
**point de réglage** 3.1.10  
**positionneur** 3.3.7

### R

**régulateur** 3.3.3  
**régulateur à deux seuils** 3.4.1  
**régulateur à double action** 3.4.5  
**régulateur à simple action** 3.4.2  
**régulateur à triple action** 3.4.6  
**régulateur différentiel** 3.4.4  
**régulateur intégral** 3.4.3  
**régulateur proportionnel** 3.4.2

### S

**servocommande** 3.2.12  
**surveillance** 3.1.3  
**surveillance à alarme** 3.5.9  
**surveillance assistée par ordinateur** 3.5.5  
**surveillance automatique** 3.5.3  
**surveillance automatique de protection** 3.5.12  
**surveillance de sécurité** 3.5.6  
**surveillance des performances** 3.5.1  
**surveillance manuelle** 3.5.2  
**système** 3.1.1  
**système de surveillance** 3.1.5

### V

**valeur de consigne** 3.1.7  
**valeur limite** 3.1.11

---

---

**ICS 01.040.27; 27.020**

Price based on 13 pages/Prix basé sur 13 pages