

INTERNATIONAL
STANDARD

ISO
7967-8

NORME
INTERNATIONALE

Third edition
Troisième édition
2005-05-15

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

Part 8:
Starting systems

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

Partie 8:
Systèmes de démarrage



Reference number
Numéro de référence
ISO 7967-8:2005(E/F)

© ISO 2005

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.

© ISO 2005

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
Web www.iso.org

Published in Switzerland/Publié en Suisse

Contents

Page

Foreword	v
Introduction	vii
1 Scope	1
2 Normative references	4
3 Terms and definitions.....	4
Alphabetical index	8
French alphabetical index (Index alphabétique).....	9

.....

Sommaire

Page

Avant-propos	vi
Introduction.....	viii
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives.....	4
3 Termes et définitions	4
Index alphabétique anglais (Alphabetical index).....	8
Index alphabétique	9

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 7967-8 was prepared by Technical Committee ISO/TC 70, *Internal combustion engines*, in collaboration with experts from ISO/TC 22, *Road vehicles*.

This third edition cancels and replaces the second edition (ISO 7967-8:1994), 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 7967-8 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 70, *Moteurs à combustion interne*, en collaboration avec des experts de l'ISO/TC 22, *Véhicules routiers*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 7967-8:1994), 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.

Reciprocating internal combustion engines — Vocabulary of components and systems —

Part 8: Starting systems

1 Scope

This part of ISO 7967 defines terms relating to starting systems for reciprocating internal combustion engines.

A diagram showing the relationship between the various types of starting system is given in Figure 1.

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

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

Partie 8: Systèmes de démarrage

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 7967 définit les termes relatifs aux systèmes de démarrage des moteurs alternatifs à combustion interne.

Un schéma montrant la relation entre les différents types de systèmes de démarrage est représenté à la Figure 1.

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

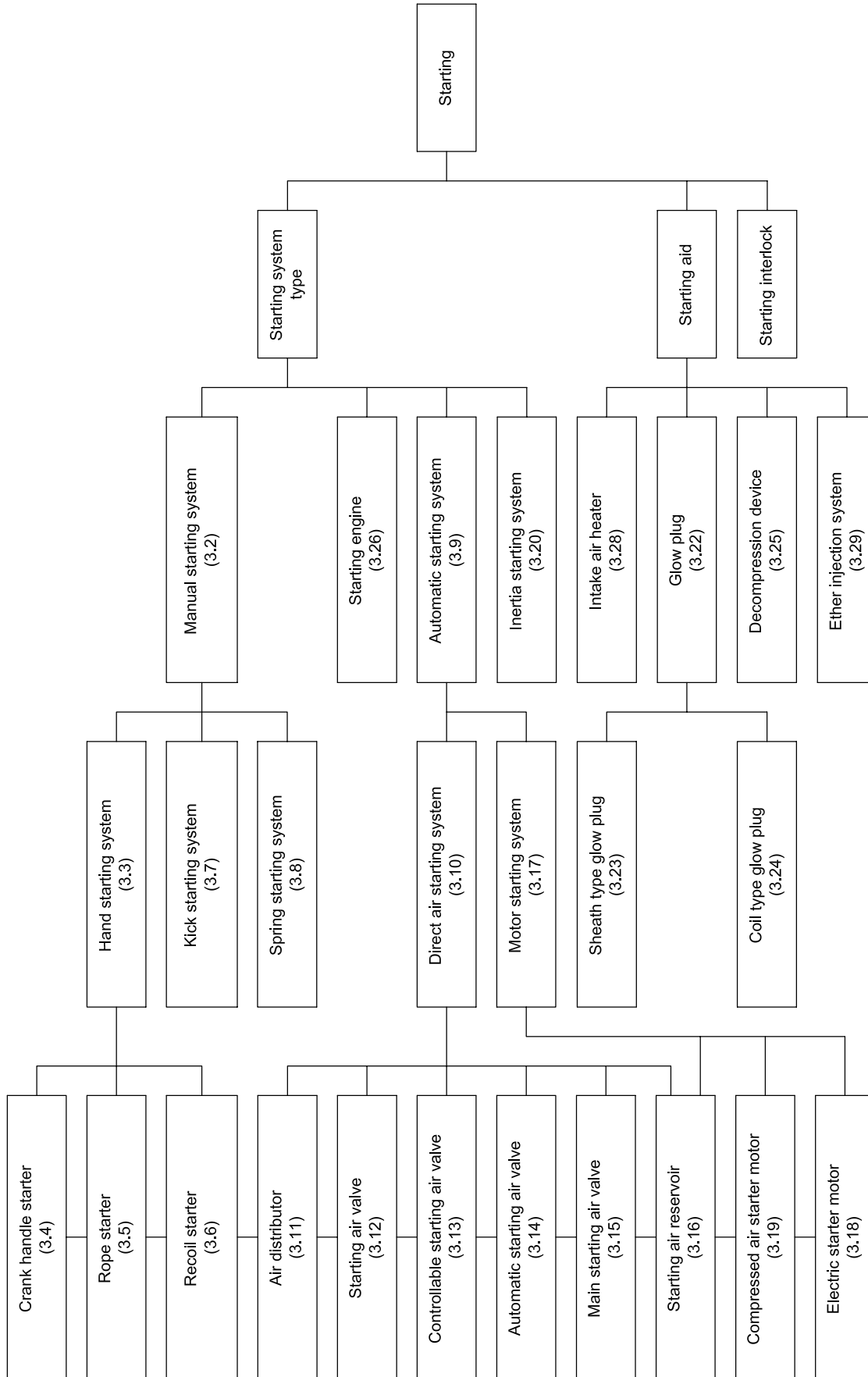


Figure 1 — Starting system relationships

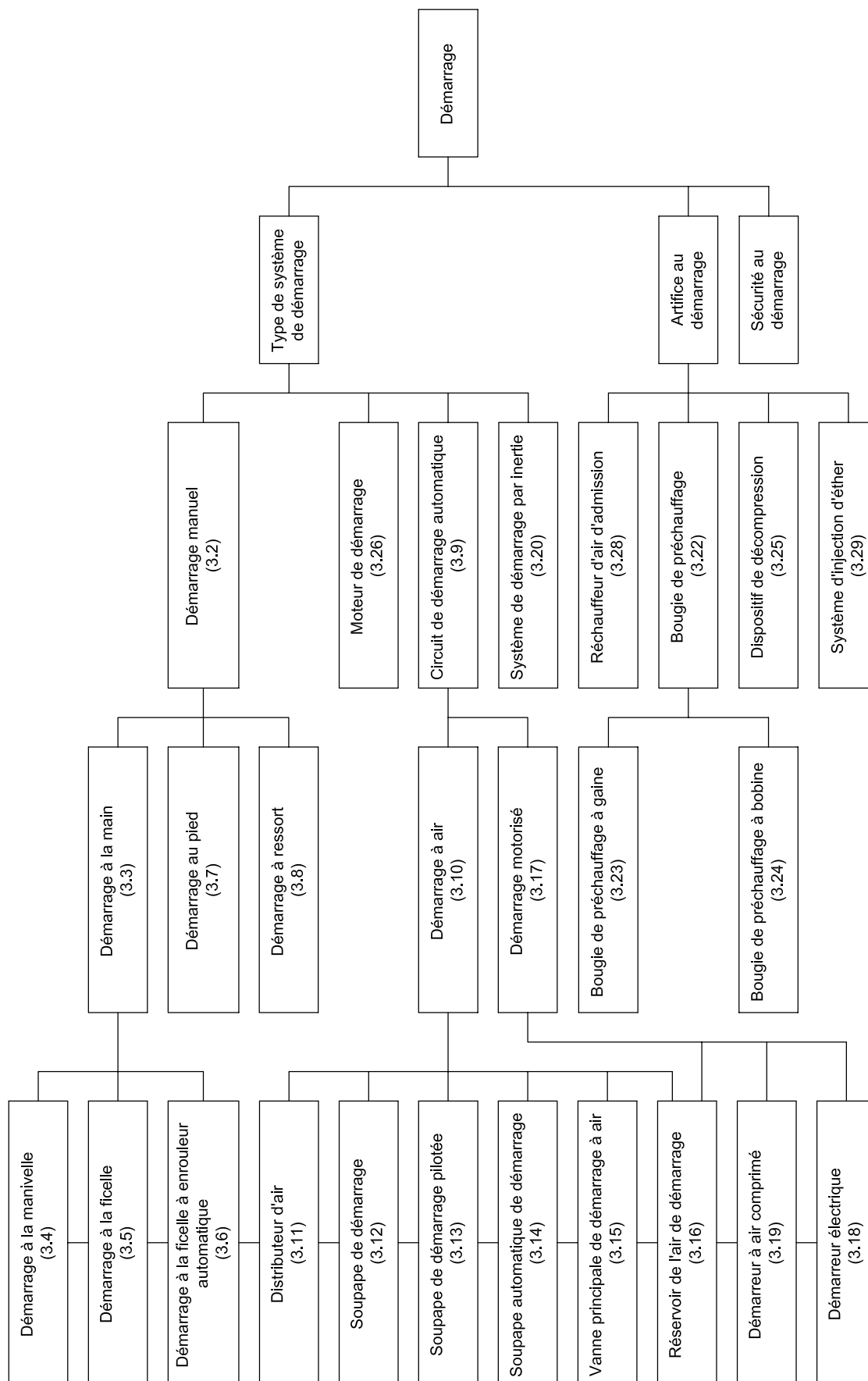


Figure 1 — Relation des systèmes de démarrage

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*

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

For the purposes of this document, the following terms and definitions apply.

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

No. N°	Term Terme	Definition Définition
3.1	starting system système de démarrage	system fitted to an engine consisting of start control equipment and actuators. It provides a sequence of operations which continue until the engine is self-sustaining dispositif équipant un moteur, constitué d'un équipement de commande de démarrage et d'actionneurs. Il produit une séquence d'opérations, qui agit jusqu'à ce que le moteur s'entretienne de lui-même
3.2	manual starting system système de démarrage manuel	starting system in which the pre-start and the start operation sequences are done by muscular force moyen de démarrage dans lequel la séquence des opérations préliminaires au démarrage et le démarrage sont réalisés grâce à la force musculaire
3.3	hand starting system démarrage à la main	starting system using a crank handle or a rope to rotate the engine up to firing speed moyen de démarrage utilisant une manivelle ou une ficelle pour mettre le moteur en rotation jusqu'à sa vitesse d'allumage
3.4	crank handle starter démarrage à la manivelle	starting device using a handle which can be engaged with the crankshaft for hand cranking dispositif de démarrage utilisant une manivelle qui peut être rendue solidaire du vilebrequin pour assurer le démarrage manuel
3.5	rope starter démarrage à la ficelle	starting device using a detachable rope to rotate the crankshaft of the engine up to firing speed dispositif de démarrage utilisant une corde amovible pour la mise en rotation du vilebrequin du moteur jusqu'à sa vitesse d'allumage

No. N°	Term Terme	Definition Définition
3.6	recoil starter démarrage à réenrouleur	<p>starting device using a permanently attached rope to rotate the crankshaft of the engine up to firing speed where the rope is automatically rewound</p> <p>dispositif de démarrage utilisant une corde inamovible pour la mise en rotation du moteur jusqu'à la vitesse d'allumage et dont la corde est automatiquement réenroulée</p>
3.7	kick starting system démarrage au pied	<p>starting system using a foot pedal to rotate the engine up to firing speed</p> <p>dispositif de démarrage utilisant une pédale pour mettre le moteur en rotation jusqu'à sa vitesse d'allumage</p>
3.8	spring starting system démarrage à ressort	<p>starting system in which the engine is started by using the energy stored in a spring after the energy has been put in manually</p> <p>dispositif de démarrage par lequel le moteur est démarré en utilisant l'énergie emmagasinée dans un ressort après y avoir été introduite manuellement</p>
3.9	automatic starting system circuit de démarrage automatique	<p>starting system in which the pre-start and start operation sequences are done automatically when a signal is given by the start button or other initiating equipment</p> <p>circuit de démarrage dans lequel les séquences des opérations préliminaires au démarrage et de démarrage sont réalisées automatiquement, à la suite d'un signal envoyé au moyen d'un bouton de démarrage ou de tout autre dispositif</p>
3.10	direct air starting system cylinder air starting system système de démarrage par injection directe d'air système de démarrage à air par les cylindres	<p>system delivering compressed air to the engine cylinders to rotate the engine up to firing speed</p> <p>dispositif introduisant de l'air comprimé dans les cylindres du moteur pour le mettre en rotation jusqu'à sa vitesse d'allumage</p>
3.11	air distributor distributeur d'air	<p>device by which starting air is supplied to the cylinder in the proper sequence</p> <p>dispositif permettant d'alimenter les cylindres en air de démarrage selon la séquence voulue</p>
3.12	starting air valve soupape de démarrage	<p>valve which connects (disconnects) any of the engine cylinders with (from) the starting system main pressure line</p> <p>soupape qui relie (isole) l'un quelconque des cylindres du moteur au (du) conduit principal du système de démarrage</p>

No. N°	Term Terme	Definition Définition
3.13	controllable starting air valve soupape de démarrage pilotée	starting air valve controlled by an external (mechanical, hydraulic, electronic, etc.) signal soupape de démarrage qui est commandée par un signal extérieur (mécanique, hydraulique, électronique, etc.)
3.14	automatic starting air valve soupape automatique de démarrage	starting air valve which opens as starting air pressure increases soupape de démarrage qui s'ouvre lorsque la pression de l'air de démarrage augmente
3.15	main starting air valve vanne principale de démarrage à air	controllable valve which connects (disconnects) the compressed air supply with (from) the engine starting system robinet piloté qui relie (isole) la source d'air comprimé au (du) système de démarrage du moteur
3.16	starting air reservoir réservoir de l'air de démarrage	high-pressure tank to store compressed air for use in an air starting system réservoir haute pression destiné à emmagasiner l'air comprimé utilisé dans un système de démarrage à air
3.17	motor starting system système de démarrage motorisé	system of starting the engine using a starter engine or motor (electrical, pneumatic, hydraulic, etc.) dispositif de démarrage utilisant un moteur de démarrage (électrique, pneumatique, hydraulique, etc.)
3.18	electric starter motor démarrreur électrique	device using electrical energy (electric motor) to rotate the main engine up to firing speed dispositif utilisant une énergie électrique (moteur électrique) pour mettre le moteur principal en rotation jusqu'à sa vitesse d'allumage
3.19	compressed-air starter motor démarrreur à air comprimé	device using compressed air to rotate the engine up to firing speed dispositif utilisant de l'air comprimé pour mettre le moteur en rotation jusqu'à sa vitesse d'allumage
3.20	inertia starting system système de démarrage par inertie	starting system which uses a rotating mass, e.g. a flywheel, as an inertial energy source, independent from the engine système de démarrage utilisant une masse en rotation, par exemple un volant, comme source d'énergie initiale, indépendante du moteur
3.21	starting aid artifice au démarrage	method which makes it easier to start the engine (preheating, liquid or gas injection, choke, compression release, etc.) dispositions qui facilitent le démarrage (préchauffage, injection de gaz ou de liquide, starter, robinet de décompression, etc.)
3.22	glow plug bougie de préchauffage	electrically heated plug fitted into the combustion chamber to assist fuel ignition bougie à réchauffage électrique montée sur la chambre de combustion destinée à faciliter l'allumage du carburant

No. N°	Term Terme	Definition Définition
3.23	sheath type glow plug bougie de préchauffage à gaine	glow plug which has an electric wire type heater housed in a heat-resistant tube equipped as a hot body bougie de préchauffage comportant un dispositif de chauffage à fil électrique logé dans un tube résistant à la chaleur et équipé comme un corps chaud
3.24	coil type glow plug bougie de préchauffage à bobine	glow plug which has a helical electric wire heater exposed to open air as a hot body bougie de préchauffage comportant un dispositif de chauffage à fil électrique de type hélicoïdal exposé à l'air libre en tant que corps chaud
3.25	decompression device dispositif de décompression	device to lower compression pressure in an engine cylinder and to reduce the load placed on the starting system dispositif permettant de diminuer la pression de compression d'un cylindre de moteur et de réduire la charge à laquelle est soumis le système de démarrage
3.26	starting engine moteur de démarrage	auxiliary engine which may be coupled to the main engine to rotate it up to its starting speed moteur auxiliaire pouvant être accouplé au moteur principal afin de faire tourner ce dernier jusqu'à sa vitesse de démarrage
3.27	starting interlock sécurité au démarrage	device by which the starting of the engine is prevented under special circumstances dispositif qui empêche le démarrage du moteur dans certaines circonstances
3.28	intake air heater réchauffeur d'air d'admission	heater (e.g. electrically powered or by using the combustion of fuel) installed in the air intake system to heat the combustion air to aid starting NOTE The intake air heater may be turned off once the engine has started. réchauffeur (par exemple alimenté électriquement ou utilisant la combustion d'un combustible) installé dans le système d'admission d'air pour chauffer l'air de combustion pour aider le démarrage NOTE Le réchauffeur d'air d'admission peut être éteint une fois que le moteur a démarré.
3.29	ether injection system système d'injection d'éther	device to inject atomized ether into the air intake dispositif permettant d'injecter un aérosol d'éther dans l'admission d'air

Alphabetical index

A

air distributor 3.11
automatic starting air valve 3.14
automatic starting system 3.9

C

coil type glow plug 3.24
compressed-air starter motor 3.19
controllable starting air valve 3.13
crank handle starter 3.4
cylinder air starting system 3.10

D

decompression device 3.25
direct air starting system 3.10

E

electric starter motor 3.18
ether injection system 3.29

G

glow plug 3.22

H

hand starting system 3.3

I

inertia starting system 3.20
intake air heater 3.28

K

kick starting system 3.7

M

main starting air valve 3.15
manual starting system 3.2
motor starting system 3.17

R

recoil starter 3.6
rope starter 3.5

S

sheath type glow plug 3.23
spring starting system 3.8
starting aid 3.21
starting air reservoir 3.16
starting air valve 3.12
starting engine 3.26
starting interlock 3.27
starting system 3.1

Index alphabétique

A

artifice au démarrage 3.21

B

bougie de préchauffage 3.22

bougie de préchauffage à
bobine 3.24

bougie de préchauffage à
gaine 3.23

C

circuit de démarrage
automatique 3.9

D

démarrage à la ficelle 3.5

démarrage à la main 3.3

démarrage à la manivelle 3.4

démarrage à réenrouleur 3.6

démarrage à ressort 3.8

démarrage au pied 3.7

démarreur à air comprimé 3.19

démarreur électrique 3.18

dispositif de décompression 3.25

distributeur d'air 3.11

M

moteur de démarrage 3.26

R

réchauffeur d'air d'admission 3.28

réservoir de l'air de
démarrage 3.16

S

sécurité au démarrage 3.27

soupape automatique de
démarrage 3.14

soupape de démarrage 3.12

soupape de démarrage
pilotée 3.13

système de démarrage 3.1

système de démarrage à air par les
cylindres 3.10

système de démarrage
manuel 3.2

système de démarrage
motorisé 3.17

système de démarrage par
inertie 3.20

système de démarrage par
injection directe d'air 3.10

système d'injection d'éther 3.29

V

vanne principale de démarrage à
air 3.15

ICS 01.040.27; 27.020

Price based on 9 pages/Prix basé sur 9 pages