

INTERNATIONAL
STANDARD

ISO
7876-3

NORME
INTERNATIONALE

First edition
Première édition
1993-07-15

Fuel injection equipment — Vocabulary —

Part 3:
Unit injectors

**Équipement d'injection de combustible —
Vocabulaire —**

Partie 3:
Injecteurs-pompes

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cea2cd94-31df-4233-810a-472d0f6dcc31/iso-7876-3:1993>



Reference number
Numéro de référence
ISO 7876-3:1993(E/F)

Contents

1 Scope	1
2 Normative references	1
3 Main definition.....	2
4 Components.....	2
5 General terms.....	3
Annex A: Bibliography.....	4
Alphabetical indexes	
English	5
French	6

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Sommaire

1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Définition principale	2
4 Composants.....	2
5 Termes généraux	3
Annexe A: Bibliographie.....	4
Index alphabétiques	
Anglais	5
Français	6

© ISO 1993

All rights reserved. No 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 the publisher./Droits de reproduction réservés. 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'éditeur.

International Organization for Standardization
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Switzerland

Printed in Switzerland/Imprimé en Suisse

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.

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.

International Standard ISO 7876-3 was prepared by Technical Committee ISO/TC 22, *Road vehicles*, Sub-Committee SC 7, *Injection equipment and filters for use on road vehicles*.

ISO 7876 consists of the following parts, under the general title *Fuel injection equipment — Vocabulary* :

- *Part 1: Fuel injection pumps*
- *Part 2: Fuel injectors*
- *Part 3: Unit injectors*
- *Part 4: High-pressure pipes and end connections*

Annex A of this part of ISO 7876 is for information only.

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 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.

La Norme internationale ISO 7876-3 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 22, *Véhicules routiers*, sous-comité SC 7, *Équipements d'injection et filtres pour application aux véhicules routiers*.

L'ISO 7876 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Équipement d'injection de combustible — Vocabulaire* :

- *Partie 1: Pompes d'injection de combustible*
- *Partie 2: Porte-injecteurs de combustible complets*
- *Partie 3: Injecteurs-pompes*
- *Partie 4: Tuyauteries et raccords haute pression*

L'annexe A de la présente partie de l'ISO 7876 est donnée uniquement à titre d'information.

Fuel injection equipment — Vocabulary —

Part 3: Unit injectors

1 Scope

This part of ISO 7876 establishes a vocabulary and definitions relating to unit injectors for compression-ignition (diesel) engines, and their components. It is complementary to ISO 2710^[1].

Definitions in this part of ISO 7876 are unique to unit injectors; other aspects more general to fuel injectors may be found in ISO 7876-2.

2 Normative references

The following standards contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this International Standard. At the time of publication, the editions indicated were valid. All standards are subject to revision, and parties to agreements based on this International Standard are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the standards indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

ISO 7876-1:1990, *Fuel injection equipment — Vocabulary — Part 1: Fuel injection pumps.*

ISO 7876-2:1991, *Fuel injection equipment — Vocabulary — Part 2: Fuel injectors.*

Équipement d'injection de combustible — Vocabulaire —

Partie 3: Injecteurs-pompes

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 7876 établit un vocabulaire et des définitions relatifs aux injecteurs-pompes pour moteurs à allumage par compression (diesel) et à leurs composants. Elle est complémentaire de l'ISO 2710^[1].

Les définitions contenues dans la présente partie de l'ISO 7876 sont spécifiques aux injecteurs-pompes. Les autres aspects d'ordre général relatif aux porte-injecteurs complets de combustible sont définis dans l'ISO 7876-2.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 7876. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente partie de l'ISO 7876 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 7876-1:1990, *Équipement d'injection de combustible — Vocabulaire — Partie 1: Pompes d'injection de combustible.*

ISO 7876-2:1991, *Équipement d'injection de combustible — Vocabulaire — Partie 2: Porte-injecteurs de combustible complets.*

3 Main definition

3.1 unit injector: Assembly which combines the features of a single cylinder pump and an injector in one unit through which a metered volume of fuel under high pressure is injected into the combustion chamber.

NOTE 1 *Unit injectors* (3.1) are categorized by three principle features.

These are

- a) actuation (energy input);
- b) timing control;
- c) metering control.

Possible forms of these features may be mechanical, hydraulic, electrical or electronic. A full description of a *unit injector* (3.1) specifies all these features.

EXAMPLE

Mechanically actuated unit injector with electronic timing and metering control.

4 Components

4.1 tappet [follower] assembly: Component(s) that transmit(s) linear movement to the plunger from external driving parts.

4.2 tappet head: Separate part of the *tappet assembly* (4.1) that contacts the external driving parts.

4.3 thrust pad: That part of the *tappet assembly* (4.1) which is positioned between the *tappet head* (4.2) and the plunger.

4.4 tappet body: That part of the *tappet assembly* (4.1) which slides in contact with the *tappet guide* (4.5).

4.5 tappet guide: Component or feature of the *tappet body* (4.4) or that part of the *unit injector body* (4.8) that guides the movement of the tappet or *tappet assembly* (4.1).

4.6 tappet retainer: Component that retains the *tappet assembly* (4.1) in its assembled configuration when the *unit injector* (3.1) is not mounted in the engine.

4.7 return spring: Component(s) that maintain(s) contact of the tappet with the external driving parts and return(s) the plunger to the beginning of its stroke.

3 Définition principale

3.1 injecteur-pompe: Appareil combinant les caractéristiques d'une pompe monocylindre et d'un porte-injecteur de combustible complet en un seul ensemble par lequel un volume dosé de combustible est injecté sous haute pression dans la chambre de combustion.

NOTE 1 Les *injecteurs-pompes* (3.1) se caractérisent par les trois principaux dispositifs suivants:

- a) l'entraînement (source d'énergie);
- b) le contrôle de l'avance;
- c) le contrôle du dosage.

Les exécutions possibles de ces dispositifs sont mécanique, hydraulique, électrique ou électronique. Une description complète d'un *injecteur-pompe* (3.1) devra spécifier tous les dispositifs ci-dessus.

EXEMPLE

Injecteur-pompe entraîné mécaniquement avec contrôle électronique de l'avance et du dosage.

4 Composants

4.1 ensemble poussoir: Composant(s) qui transmet(tent) au piston le mouvement linéaire généré par des pièces d'entraînement extérieures.

4.2 tête de poussoir: Partie de l'*ensemble poussoir* (4.1) qui est en contact avec les pièces d'entraînement extérieures.

4.3 grain: Partie de l'*ensemble poussoir* (4.1) située entre la *tête de poussoir* (4.2) et le piston.

4.4 corps de poussoir; jupe de poussoir: Partie de l'*ensemble poussoir* (4.1) qui coulisse en contact avec le *guide-poussoir* (4.5).

4.5 guide-poussoir: Composant ou partie du *corps de poussoir* (4.4), ou partie du *corps d'injecteur-pompe* (4.8), qui guide le mouvement du poussoir ou de l'*ensemble poussoir* (4.1).

4.6 arrêt de poussoir: Composant qui retient l'*ensemble poussoir* (4.1) en sa configuration assemblée lorsque l'*injecteur-pompe* (3.1) n'est pas monté sur le moteur.

4.7 ressort de rappel: Composant(s) qui maintient (maintiennent) le contact entre le poussoir et les parties extérieures de l'entraînement et ramène(nt) le piston au début de sa course.

4.8 unit injector body: Assembly or sub-assembly which contains the pumping element.

4.9 nozzle spring housing; nozzle spring chamber: Component which holds the *nozzle spring* (4.10) and has fuel passages.

4.10 nozzle spring: Spring which applies a pre-determined force to the needle of the nozzle.

4.11 spring housing retaining nut; spring housing cap-nut: Component which secures the *nozzle spring housing* (4.9) and intermediate parts where applicable, to the *unit injector body* (4.8) assembly.

4.12 nozzle retaining nut; nozzle cap-nut: Component which secures the nozzle and adapter plate where applicable to the *nozzle spring housing* (4.9).

4.13 nozzle and housing retaining nut; nozzle and housing cap-nut: Component which secures the *nozzle spring housing* (4.9) and other components to the *unit injector body* (4.8) assembly.

4.14 metering device: Integral device which determines the quantity of fuel injected.

This may use one of the metering processes defined in ISO 7876-1.

5 General terms

NOTE 2 General terms are defined in ISO 7876-1 and ISO 7876-2.

4.8 corps d'injecteur-pompe: Ensemble ou sous-ensemble qui contient l'élément de pompage.

4.9 logement de ressort d'injecteur: Composant qui contient le *ressort d'injecteur* (4.10) et a des passages de combustible.

4.10 ressort d'injecteur: Ressort appliquant une force prédéterminée sur l'aiguille de l'injecteur.

4.11 écrou de logement de ressort d'injecteur: Composant qui assure la fixation du *logement de ressort d'injecteur* (4.9) et d'éventuelles pièces intermédiaires sur le *corps d'injecteur-pompe* (4.8) assemblé.

4.12 écrou d'injecteur: Composant qui assure la fixation de l'injecteur et d'une éventuelle entretoise sur le *logement de ressort d'injecteur* (4.9).

4.13 écrou de ressort d'injecteur et de logement: Composant qui assure la fixation du *logement de ressort d'injecteur* (4.9) et d'autres pièces du *corps d'injecteur-pompe* (4.8) assemblé.

4.14 dispositif de dosage: Dispositif intégré qui détermine la quantité de combustible injecté.

L'un des procédés de dosage définis dans l'ISO 7876-1 peut être utilisé.

5 Termes généraux

NOTE 2 Les termes généraux sont définis dans l'ISO 7876-1 et dans l'ISO 7876-2.

Annex A
(informative)

Bibliography

[1] ISO 2710:1978, *Reciprocating internal combustion engines — Vocabulary.*

Annex A
(informative)

Bibliographie

[1] ISO 2710:1978, *Moteurs alternatifs à combustion interne — Vocabulaire.*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7876-3:1993

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cea2cd94-31df-4233-810a-472d0f6dcc31/iso-7876-3-1993>

Alphabetical index

F

follower assembly 4.1

M

metering device 4.14

N

nozzle and housing cap-nut 4.13
 nozzle and housing retaining nut 4.13
 nozzle cap-nut 4.12
 nozzle retaining nut 4.12

nozzle spring 4.10
 nozzle spring chamber 4.9
 nozzle spring housing 4.9

R

return spring 4.7

S

spring housing cap-nut 4.11
 spring housing retaining nut 4.11

T

tappet body 4.4
 tappet assembly 4.1
 tappet guide 4.5
 tappet head 4.2
 tappet retainer 4.6
 thrust pad 4.3

U

unit injector 3.1
 unit injector body 4.8

iTeh STANDARD PREVIEW
 (standards.iteh.ai)

[ISO 7876-3:1993](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cea2cd94-31df-4233-810a-472d0f6dcc31/iso-7876-3-1993)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cea2cd94-31df-4233-810a-472d0f6dcc31/iso-7876-3-1993>

Index alphabétique

A	E	J
arrêt de poussoir 4.6	écrou d'injecteur 4.12	jupe de poussoir 4.5
	écrou de logement de ressort d'injecteur 4.11	
	écrou de ressort d'injecteur et de logement 4.13	L
	ensemble poussoir 4.1	logement de ressort d'injecteur 4.9
C		
corps de poussoir 4.4	G	R
corps d'injecteur-pompe 4.8	grain 4.3	ressort de rappel 4.7
	guide-poussoir 4.5	ressort d'injecteur 4.10
D	I	T
dispositif de dosage 4.14	injecteur-pompe 3.1	tête de poussoir 4.2

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 7876-3:1993](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cea2cd94-31df-4233-810a-472d0f6dcc31/iso-7876-3-1993)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cea2cd94-31df-4233-810a-472d0f6dcc31/iso-7876-3-1993>