

F02 MOTEURS À COMBUSTION (systèmes de distribution à soupapes à fonctionnement cyclique pour ces moteurs, lubrification, échappement ou assourdissement de l'échappement des moteurs F01);
ENSEMBLES FONCTIONNELS DE MOTEURS À GAZ CHAUDS OU À PRODUITS DE COMBUSTION

F02N DÉMARRAGE DES MOTEURS À COMBUSTION (démarrage des moteurs à combustion à pistons libres F02B 71/02; démarrage des ensembles fonctionnels de turbines à gaz F02C 7/26); **MOYENS OU ACCESSOIRES DE DÉMARRAGE DE CES MOTEURS, NON PRÉVUS AILLEURS**

- (1) Il est important de tenir compte des notes qui précèdent la classe F01.
 (2) Le démarrage des moteurs qui ne sont pas explicitement donnés comme étant à combustion est classé dans la présente sous-classe dans la mesure où ce démarrage est le même que celui des moteurs à combustion.

Schéma général

DÉMARRAGE DES MOTEURS À COMBUSTION PAR ÉNERGIE MUSCULAIRE	1/00, 3/00, 5/00	Par action directe dans la chambre de compression: par fluide; par explosif	9/00; 13/00
DÉMARRAGE AUTREMENT		Autres appareils, parties constitutives ou accessoires	15/00
Avec stockage de l'énergie	5/00	AUTRES MOYENS OU ACCESSOIRES DE DÉMARRAGE	17/00
Avec entraînement par moteur à fluide; par moteur électrique	7/00; 11/00		

Appareils de démarrage actionnés par la force musculaire (avec stockage intermédiaire de l'énergie F02N 5/00 à F02N 15/00)

- 1/00 Appareils de démarrage à manivelle**
 1/02 . ayant des moyens de sécurité empêchant tout dommage dû à un retour
3/00 Autres appareils de démarrage actionnés par la force musculaire
 3/02 . comportant un cordon de démarrage
 3/04 . comportant des leviers actionnés au pied

Appareils de démarrage actionnés par une énergie non musculaire; Appareils de démarrage actionnés par la force musculaire avec stockage intermédiaire d'énergie

- 5/00 Appareils de démarrage comportant un stockage mécanique de l'énergie**
 5/02 . du type "à ressort"
 5/04 . du type "à inertie"
7/00 Appareils de démarrage comportant un moteur ou un appareil auxiliaire entraîné par fluide
 7/02 . les appareils étant du type "piston à simple effet", p.ex. pistons agissant sur des crémaillères ou des cordons de démarrage
 7/04 . . les pistons agissant sur des parties filetées pour produire la rotation
 7/06 . les moteurs étant du type "piston à double effet" (du type à combustion interne F02N 7/10)
 7/08 . les moteurs étant du type rotatif
 7/10 . caractérisés par l'utilisation de moteurs ou appareils auxiliaires du type "à combustion" (par l'emploi de cartouches explosives F02N 13/00)
 7/12 . . les moteurs étant du type rotatif, p.ex. des turbines (F02N 7/14 a priorité)
 7/14 . . les moteurs de démarrage pouvant être rapidement retirés des moteurs principaux, p.ex. du type portatif

- 9/00 Démarrage des moteurs par envoi d'un fluide auxiliaire sous pression dans les chambres de combustion**
 9/02 . le fluide sous pression étant produit directement par la combustion (par l'emploi de cartouches explosives F02N 13/00)
 9/04 . le fluide sous pression étant produit autrement, p.ex. en comprimant de l'air
11/00 Démarrage des moteurs au moyen de moteurs électriques (moteurs électriques en soi H02)
 11/02 . les moteurs ayant des rotors mobiles dans le sens d'une translation longitudinale
 11/04 . les moteurs étant associés avec des générateurs de courant
 11/06 . . et avec un système d'allumage
 11/08 . Circuits spécialement adaptés pour le démarrage des moteurs
 11/10 . Dispositifs de sécurité (F02N 11/08 a priorité)
 11/12 . Démarrage des moteurs par des groupes de démarrage mobiles, p.ex. portatifs
 11/14 . Démarrage des moteurs par démarreurs électriques à source extérieure de courant (F02N 11/12 a priorité)
13/00 Démarrage des moteurs ou bien entraînement des appareils de démarrage par explosifs, p.ex. sous forme de cartouches
 13/02 . Cartouches spécialement adaptées à cet effet (cartouches de gaz, en général F42B 3/04)
15/00 Autres appareils de démarrage actionnés par une énergie non musculaire; Parties constitutives, détails ou accessoires non couverts dans les groupes F02N 5/00 à F02N 13/00 ou présentant un intérêt autre que celui visé par ces groupes
 15/02 . Liaison entre les moteurs de démarrage et les moteurs principaux; Leur accouplement ou désaccouplement
 15/04 . . la liaison comprenant le désaccouplement de roues dentées

F02N

- 15/06 . . . les roues dentées se déplaçant dans le sens axial
- 15/08 . . la liaison étant du type à friction
- 15/10 . Dispositifs de sécurité non prévus ailleurs

17/00 **Autres moyens de démarrage; Accessoires de démarrage non prévus ailleurs**

- 17/02 . facilitant le démarrage des moteurs par des moyens thermiques, p.ex. en utilisant des mèches allumées (en utilisant des bougies avec chauffage électrique F02P 19/02)

- 17/04 . . par réchauffage des fluides utilisés dans les moteurs (réchauffage du lubrifiant F01M 5/02)
- 17/047 . . . par réchauffage de l'air comburant par des moyens générateurs de flamme, p.ex. des bougies à incandescence [4]
- 17/053 Aménagement de ces moyens [4]
- 17/06 . . . par réchauffage des agents de refroidissement des moteurs
- 17/08 . facilitant le démarrage des moteurs par des moyens non thermiques