

F02 MOTORES DE COMBUSTION (sistemas de distribución por válvulas de funcionamiento cíclico para estos motores, lubricación, escape o silenciadores de escape de motores F01); PLANTAS MOTRICES DE GASES CALIENTES O DE PRODUCTOS DE COMBUSTION

F02N ARRANQUE DE LOS MOTORES DE COMBUSTION (arranque de los motores de combustión de pistón libre F02B 71/02; arranque de las plantas de turbinas de gas F02C 7/26); **MEDIOS O ACCESORIOS PARA EL ARRANQUE DE ESTOS MOTORES, NO PREVISTOS EN OTRO LUGAR**

- (1) Es importante tener en cuenta las Notas que preceden a la clase F01.
 (2) El arranque de los motores que no están explícitamente especificados como motores de combustión, se clasifica en esta subclase en la medida que su arranque sea equivalente al de los motores de combustión.

Esquema general

ARRANQUE POR ENERGIA MUSCULAR	1/00, 3/00, 5/00	Por acción directa en la cámara de combustión: por presión de un fluido; por explosivos	9/00; 13/00
OTROS MODOS DE ARRANQUE		Por otros aparatos, detalles, accesorios	15/00
Con almacenamiento de energía mecánica	5/00	OTROS MEDIOS O ACCESORIOS PARA EL ARRANQUE	17/00
Por motor de fluido; por motor eléctrico	7/00; 11/00		

Aparatos de arranque accionados por fuerza muscular (con almacenamiento intermedio de energía F02N 5/00 Hasta F02N 15/00)

1/00 Aparatos de arranque con manivela

- 1/02 . disponiendo de medios de seguridad para evitar los daños causados por la rotación en sentido inverso

3/00 Otros aparatos de arranque accionados por fuerza muscular

- 3/02 . implicando un cordón de arranque
 3/04 . implicando palancas accionadas por el pie

Aparatos de arranque accionados por energía; Aparatos de arranque accionados por fuerza muscular con almacenamiento intermedio de energía

5/00 Aparatos de arranque que tienen almacenamiento mecánico de energía

- 5/02 . del tipo con resorte
 5/04 . del tipo de inercia

7/00 Aparatos de arranque que tienen un motor o un aparato auxiliar accionado por fluido

- 7/02 . siendo los aparatos del tipo pistón de simple efecto, p. ej. pistones que actúan sobre cremalleras o cordones de tracción
 7/04 . . actuando los pistones sobre partes fileteadas para producir la rotación
 7/06 . siendo los motores del tipo pistón alternativo (del tipo combustión interna F02N 7/10)
 7/08 . siendo los motores de tipo rotativo
 7/10 . caracterizados por la utilización de motores o aparatos auxiliares del tipo combustión (por empleo de cartuchos explosivos F02N 13/00)
 7/12 . . siendo los motores del tipo rotativo, p. ej. turbinas (F02N 7/14 tienen prioridad)
 7/14 . . pudiendo ser los motores de arranque rápidamente retirados de los motores principales, p. ej. del tipo portátil

9/00 Arranque de los motores por envío de un fluido auxiliar a presión a las cámaras de combustión

- 9/02 . siendo producido el fluido bajo presión directamente por la combustión (por empleo de cartuchos explosivos F02N 13/00)
 9/04 . siendo producido el fluido bajo presión por otros medios, p. ej. comprimiendo aire

11/00 Arranque de los motores por medio de motores eléctricos (motores eléctricos en sí H02)

- 11/02 . teniendo los motores rotores móviles en el sentido de traslación longitudinal
 11/04 . estando asociados los motores con generadores de corriente
 11/06 . . y con el sistema de encendido
 11/08 . Circuitos especialmente adaptados para el arranque de los motores
 11/10 . Dispositivos de seguridad (F02N 11/08 tiene prioridad)
 11/12 . Arranque de los motores por grupos de arranque móviles, p. ej. dispositivos de arranque portátiles
 11/14 . Arranque de los motores por arrancadores eléctricos con fuente exterior de corriente (F02N 11/12 tiene prioridad)

13/00 Arranque de los motores, o accionamiento de los aparatos de arranque por explosivos, p. ej. en forma de cartuchos

- 13/02 . Cartuchos especialmente adaptados para este fin (cartuchos de gas, en general F42B 3/04)

15/00 Otros aparatos de arranque accionados por una energía no muscular; artes constitutivas, detalles o accesorios no cubiertos por, o con un interés distinto que, los grupos F02N 5/00 Hasta F02N 13/00

- 15/02 . Transmisión entre los motores de arranque y los motores principales; Su acoplamiento o desacoplamiento
 15/04 . . incluyendo la transmisión el desacoplamiento de ruedas dentadas

- 15/06 . . . desplazándose las ruedas dentadas en el sentido axial
- 15/08 . . . siendo la transmisión del tipo de fricción
- 15/10 . Dispositivos de seguridad no previstos en otro lugar

17/00 **Otros medios de arranque; Accesorios de arranque no previstos en otro lugar**

- 17/02 . que facilitan el arranque de los motores por medios térmicos, p. ej. utilizando mechas encendidas (utilizando bujías con calefacción eléctrica F02P 19/02)

- 17/04 . . por calentamiento de los fluidos utilizados en los motores (calentamiento del lubricante F01M 5/02)
- 17/047 . . . por calentamiento del aire por los medios generadores de llama, p. ej. las bujías de incandescencia [4]
- 17/053 . . . Disposición de estos medios [4]
- 17/06 . . . por calentamiento de los agentes de refrigeración de los motores
- 17/08 . que facilitan el arranque de los motores por medios no térmicos