

# SECCION F – MECANICA; ILUMINACION; CALEFACCION; ARMAMENTO; VOLADURA

**F01 MAQUINAS O MOTORES EN GENERAL** (motores de combustión F02; máquinas de líquidos F03, F04); **PLANTAS MOTRICES EN GENERAL; MAQUINAS DE VAPOR**

**F01L SISTEMAS DE DISTRIBUCION POR VALVULAS, DE FUNCIONAMIENTO CICLICO, PARA MAQUINAS O MOTORES** (válvulas en general F16K)

- (1) Es importante tener en cuenta las Notas que preceden a la clase F01, especialmente la Nota (3).  
 (2) En lo relativo a la nota (3), se llama particularmente la atención sobre los siguientes grupos: F01B 3/10, F01B 15/06, F01C 20/20, F01C 21/18, F02B 53/06, F03C 1/08, F04B 1/18, F04B 7/00, F04B 39/08, F04B 39/10, F04C 14/00, F04C 15/06, F04C 28/00 y F04C 29/12.

## Esquema general

### SISTEMAS DE DISTRIBUCION EN GENERAL

|                                                                      |            |
|----------------------------------------------------------------------|------------|
| Características generales.....                                       | 1/00       |
| Accionamiento                                                        |            |
| mecánico .....                                                       | 1/00       |
| no mecánico .....                                                    | 9/00       |
| Válvulas que se alzan.....                                           | 3/00       |
| Válvulas de corredera o deslizantes.....                             | 5/00, 7/00 |
| Distribución por pistón o por un vástago de pistón .....             | 11/00      |
| Modificación para facilitar las diversas operaciones del motor ..... | 13/00      |

### SISTEMAS DE DISTRIBUCION VARIABLE DEL FLUIDO DE TRABAJO

|                                                                               |                          |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Características generales .....                                               | 1/00                     |
| Con válvulas de corredera                                                     |                          |
| rodeando al cilindro o al pistón.....                                         | 17/00                    |
| con movimiento rotativo u oscilante; en combinación.....                      | 33/00; 19/00             |
| otras características .....                                                   | 15/00                    |
| Con válvulas que se alzan.....                                                | 35/00                    |
| Sistemas con características especiales; inversión del sentido de marcha..... | 21/00 Hasta 27/00; 29/00 |
| Otros sistemas .....                                                          | 15/00                    |
| Accionamiento, control o ajuste .....                                         | 25/00, 31/00             |

**Sistemas de distribución mediante válvulas para motores de combustión interna con pistón o bien para otras máquinas o motores con desplazamiento positivo del fluido de trabajo** (distribución mediante válvulas para máquinas de vapor en particular, o especial para otras máquinas o motores con distribución variable del fluido de trabajo F01L 15/00 Hasta F01L 35/00)

**1/00 Sistemas de distribución mediante válvulas, p. ej. válvulas que se alzan** (válvulas que se alzan y sus asientos en sí F01L 3/00; sistemas de distribución mediante correderas F01L 5/00; con accionamiento no mecánico F01L 9/00; dispositivos para válvulas en el pistón o en el vástago del pistón F01L 11/00; modificaciones del sistema de distribución para permitir la inversión del sentido de marcha, el frenado, el arranque, el cambio de la relación de compresión o cualquier otra operación determinada F01L 13/00)

1/02 . Accionamiento de la válvula (órgano de transmisión entre el accionamiento de la válvula y la válvula F01L 1/12)

1/04 . . mediante levas, ejes de levas, discos de levas, excéntricas o dispositivos análogos (F01L 1/10 tiene prioridad)

1/047 . . . Ejes de levas [6]

1/053 . . . . del tipo de árbol de levas en cabeza [6]

1/06 . . . las levas o dispositivos análogos giran a una velocidad superior a la que corresponde al ciclo de funcionamiento de la válvula, p. ej. accionamiento de la válvula del motor de cuatro tiempos directamente por el cigüeñal

1/08 . . . Forma de las levas

1/10 . . mediante vástagos o varillas, accionados por manivelas o excéntricas

1/12 . Organo de transmisión entre el accionamiento de la válvula y la válvula (accionando simultáneamente dos o varias válvulas F01L 1/26)

1/14 . . Perno móvil; Empujadores

1/16 . . . Reducción del ruido del choque; Reducción del desgaste

1/18 . . Brazos basculantes o palancas

1/20 . Reglaje o compensación de las holguras

1/22 . . automáticamente

1/24 . . . por medio de un fluido, p. ej. hidráulicamente

1/245 . . . . Impulsores hidráulicos [6]

1/25 . . . . entre la leva y el vástago de válvula [6]

1/255 . . . . entre la leva y brazo de escape [6]

1/26 . caracterizados por dos o varias válvulas accionadas simultáneamente por el mismo órgano de transmisión; peculiares a las máquinas o motores que tienen más de dos válvulas que se alzan por cilindro (con válvulas coaxiales F01L 1/28)

|       |                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1/28  | caracterizados por válvulas coaxiales; caracterizados por válvulas que funcionan a la vez con el orificio de admisión y de escape                                                                                                                   | 3/22 | Asientos de válvula no cubiertos por ninguno de los subgrupos precedentes del presente grupo; Fijación de los asientos de válvulas                                                                                        |
| 1/30  | caracterizados por válvulas de apertura y cierre accionadas positivamente, es decir, con mando desmodrómico                                                                                                                                         | 3/24 | Dispositivos o accesorios de seguridad no cubiertos por ninguno de los subgrupos precedentes del presente grupo                                                                                                           |
| 1/32  | caracterizados por dispositivos que hacen girar la válvula que se alza, p. ej. para disminuir el desgaste                                                                                                                                           | 5/00 | <b>Sistemas de distribución mediante válvulas de corredera</b> (con movimiento rotativo u oscilante puro F01L 7/00)                                                                                                       |
| 1/34  | caracterizados por dispositivos que permiten cambiar el período de una válvula sin que varíe la duración de su apertura                                                                                                                             | 5/02 | comprendiendo otras válvulas de formas distintas a las cilíndricas, de camisa o sector anular, p. ej. válvulas del tipo plano                                                                                             |
| 1/344 | cambiando la relación angular entre el eje de leva y el cigüeñal, p. ej. utilizando un engranaje helicoidal [6]                                                                                                                                     | 5/04 | comprendiendo válvulas cilíndricas, de camisa, o sector anular                                                                                                                                                            |
| 1/348 | con medios actuando sobre las cadenas o correas de distribución [6]                                                                                                                                                                                 | 5/06 | que rodean el cilindro motor o el pistón                                                                                                                                                                                  |
| 1/352 | utilizando engranajes cónicos o elípticos [6]                                                                                                                                                                                                       | 5/08 | Dispositivos que implican varios movimientos o varias válvulas, p. ej. una válvula en el interior de otra (con válvulas en forma de sector anular F01L 5/12)                                                              |
| 1/356 | haciendo oscilar la posición angular relativa [6]                                                                                                                                                                                                   | 5/10 | con un movimiento alternativo y otro diferente de la misma válvula                                                                                                                                                        |
| 1/36  | características de las máquinas o motores de un tipo determinado diferente de los que tienen un ciclo de cuatro tiempos                                                                                                                             | 5/12 | Dispositivos que implican válvulas en forma de sector anular                                                                                                                                                              |
| 1/38  | para motores que tienen un ciclo diferente del de cuatro tiempos, p. ej. un ciclo de dos tiempos (F01L 1/26, F01L 1/28 tienen prioridad)                                                                                                            | 5/14 | caracterizados por válvulas animadas de un movimiento alternativo y de otros movimientos (rodeando el cilindro motor o el pistón F01L 5/06)                                                                               |
| 1/40  | para motores cuyo barrido de gases está próximo a la posición del punto muerto, p. ej. solapando los períodos de admisión y de escape (aspectos del barrido de gases F02B)                                                                          | 5/16 | teniendo la misma válvula simultáneamente un movimiento alternativo y otro diferente, p. ej. en las direcciones longitudinal y transversal con relación al cilindro motor                                                 |
| 1/42  | para máquinas o motores caracterizados por la disposición de los cilindros, p. ej. en estrella o en abanico                                                                                                                                         | 5/18 | implicando válvulas alternativas y otro tipo de válvulas                                                                                                                                                                  |
| 1/44  | Sistemas de distribución mediante válvulas múltiples no cubiertos por uno de los subgrupos precedentes, p. ej. implicando válvulas que se alzan y válvulas de otro tipo distinto                                                                    | 5/20 | especialmente proyectados para motores de dos tiempos (F01L 5/06, F01L 5/14 tienen prioridad)                                                                                                                             |
| 1/46  | Partes constitutivas, detalles o accesorios, no cubiertos por ninguno de los subgrupos precedentes                                                                                                                                                  | 5/22 | Dispositivos de válvulas múltiples (con válvulas que rodean el cilindro motor o el pistón F01L 5/06; con válvulas alternativas y otras válvulas de corredera F01L 5/18; especiales para motores de dos tiempos F01L 5/20) |
| 3/00  | <b>Válvulas que se alzan, es decir, dispositivos obturadores cuyo elemento de cierre tiene al menos una componente de su movimiento de apertura o cierre, perpendicular a la superficie de obturación; Elementos o accesorios de estas válvulas</b> | 5/24 | Partes constitutivas, detalles o accesorios no cubiertos por ninguno de los subgrupos precedentes del presente grupo                                                                                                      |
| 3/02  | Empleo de materiales específicos para cuerpos de válvulas o para sus asientos; Cuerpos de válvulas o asientos de válvulas compuestos de dos o más materiales diferentes                                                                             | 7/00 | <b>Sistemas de distribución con válvulas rotativas u oscilantes</b> (sistemas con válvulas con movimientos rotativos y no rotativos combinados, combinación de correderas rotativas y no rotativas F01L 5/00)             |
| 3/04  | Cuerpos de válvulas o asientos de válvula con revestimientos                                                                                                                                                                                        | 7/02 | implicando válvulas cilíndricas, de camisa o en forma de sector anular (del tipo de disco F01L 7/06; del tipo cónico F01L 7/08)                                                                                           |
| 3/06  | Cuerpos o asientos de válvulas con dispositivo de guía o de desvío del fluido que controlan, p. ej. dando un movimiento de rotación a la carga aspirada en el cilindro (para las válvulas que se alzan rotativas F01L 1/32)                         | 7/04 | rodeando el cilindro motor o el pistón                                                                                                                                                                                    |
| 3/08  | Guías de válvulas; Estanqueidad de los vástagos de válvulas, p. ej. estanqueidad mediante lubricación                                                                                                                                               | 7/06 | implicando válvulas del tipo de discos                                                                                                                                                                                    |
| 3/10  | Conexión de los resortes con los cuerpos de válvulas                                                                                                                                                                                                | 7/08 | implicando válvulas de forma cónica o tronco-cónica                                                                                                                                                                       |
| 3/12  | Refrigeración de las válvulas                                                                                                                                                                                                                       | 7/10 | implicando válvulas de forma diferente, p. ej. esférica                                                                                                                                                                   |
| 3/14  | mediante refrigerantes sólido o líquido, p. ej. del sodio en una cámara cerrada dentro de la válvula                                                                                                                                                | 7/12 | especialmente proyectadas para motores de dos tiempos (F01L 7/04 tiene prioridad)                                                                                                                                         |
| 3/16  | mediante un fluido que discurre a lo largo o a través de la válvula, p. ej. aire (para estanqueidad únicamente F01L 3/08)                                                                                                                           | 7/14 | Dispositivos de válvulas múltiples (con válvulas rodeando el cilindro motor o el pistón F01L 7/04; especiales para motores de dos tiempos F01L 7/12)                                                                      |
| 3/18  | Refrigeración de las válvulas mediante líquido                                                                                                                                                                                                      | 7/16 | Dispositivos de estanqueidad o empaquetaduras con esta finalidad                                                                                                                                                          |
| 3/20  | Forma o estructura de los cuerpos de válvula no cubiertos por ninguno de los subgrupos precedentes del presente grupo                                                                                                                               | 7/18 | Partes constitutivas, detalles, o accesorios no cubiertos en ninguno de los subgrupos precedentes del presente grupo                                                                                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9/00                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Sistemas de distribución de válvulas de mando no mecánico</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 15/12 | · caracterizados por un dispositivo que equilibra la presión entre dos espacios diferentes del cilindro durante la marcha en vacío                                                                                                                                                                                             |
| 9/02                                                                                                                                                                                                                                                                      | · mediante fluido, p. ej. hidráulico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 15/14 | · Dispositivos que implican varias válvulas principales con funcionamiento conjugado, p. ej. rotativas y alternativas                                                                                                                                                                                                          |
| 9/04                                                                                                                                                                                                                                                                      | · eléctrico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 15/16 | · . . . estando estas válvulas formadas únicamente de correderas con movimiento alternativo                                                                                                                                                                                                                                    |
| 11/00                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Sistemas de válvulas en el propio pistón motor o en el vástago del pistón</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 15/18 | · Sistemas de válvulas no cubiertos en ninguno de los subgrupos precedentes de este grupo                                                                                                                                                                                                                                      |
| 11/02                                                                                                                                                                                                                                                                     | · en el pistón                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 15/20 | · Partes constitutivas, detalles o accesorios no cubiertos en ninguno de los subgrupos precedentes del presente grupo principal                                                                                                                                                                                                |
| 11/04                                                                                                                                                                                                                                                                     | · . . gobernadas por el movimiento de la biela de acoplamiento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 17/00 | <b>Sistemas de distribución de válvulas de corredera implicando correderas cilíndricas, de camisa o en forma de sector anular, rodeando el cilindro motor o el pistón</b>                                                                                                                                                      |
| 11/06                                                                                                                                                                                                                                                                     | · . . . que accionan una válvula oscilante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 17/02 | · Mando o regulación durante la marcha peculiares a estos sistemas, p. ej. concerniendo a los movimientos alternativos o a las oscilaciones o incluso a varias válvulas que funcionan una en el interior de otra                                                                                                               |
| 13/00                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Modificaciones del sistema de distribución para permitir invertir la marcha, frenar, arrancar, el cambio de la relación de compresión u otra operación determinada</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 19/00 | <b>Sistemas de distribución de válvulas de corredera implicando una combinación de un movimiento alternativo y otro diferente para la misma corredera, diferentes de los cubiertos en F01L 17/00, p. ej. tales que las correderas se desplazan en direcciones longitudinal y transversal en relación con el cilindro motor</b> |
| 13/02                                                                                                                                                                                                                                                                     | · para la inversión del sentido de marcha                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 19/02 | · Mando o regulación durante la marcha peculiares a estos sistemas                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 13/04                                                                                                                                                                                                                                                                     | · para el arranque mediante presión de fluido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 21/00 | <b>Pistones-motor o vástagos de pistones-motor que actúan como válvulas distribuidoras de fluido o como elementos soportes de válvulas, p. ej. en las máquinas de pistón libre</b>                                                                                                                                             |
| 13/06                                                                                                                                                                                                                                                                     | · para el frenado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 21/02 | · Pistón o vástago de pistón funcionando como cuerpo de válvula                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 13/08                                                                                                                                                                                                                                                                     | · para la descompresión, p. ej. durante el arranque; para el cambio de la relación de compresión                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 21/04 | · Válvulas colocadas en o sobre el pistón o el vástago del pistón                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b><u>Sistemas de distribución mediante válvulas, p. ej. implicando válvulas de movimiento alternativo, especialmente proyectadas para máquina de vapor o especialmente proyectadas para otras máquinas o motores con distribución variable del fluido de trabajo</u></b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 23/00 | <b>Válvulas controladas por el choque del pistón, p. ej. en las máquinas de pistón libre</b>                                                                                                                                                                                                                                   |
| (1)                                                                                                                                                                                                                                                                       | Los grupos F01L 15/00 Hasta F01L 31/00 <u> cubren</u> :<br>– el mando de las válvulas o dispositivos externos a las válvulas para la regulación durante el funcionamiento de las mismas;<br>– los dispositivos de desconexión;<br>– los dispositivos de inversión del sentido de la marcha;<br>– el funcionamiento del pistón o del vástago del pistón como válvulas o como elementos de soporte de válvulas;<br>– el sistema de distribución por válvulas peculiares para “máquinas” o motores a pistón libre. | 25/00 | <b>Accionamiento o reglaje durante la marcha de las válvulas de distribución o de expansión por medios no mecánicos</b>                                                                                                                                                                                                        |
| (2)                                                                                                                                                                                                                                                                       | Los grupos F01L 15/00 Hasta F01L 31/00 <u>no cubren completamente</u> toda la materia propia de los sistemas de distribución de válvulas rotativas, oscilantes o que se alzan, que están cubiertas por F01L 33/00 ó F01L 35/00.                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 25/02 | · mediante fluido                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 15/00                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Sistemas de distribución de válvulas o dispositivos de las mismas, p. ej. con válvulas alternativas diferentes que las cubiertas en los grupos F01L 17/00 Hasta F01L 29/00</b> (accionamiento de válvulas o regulación desde el exterior durante el funcionamiento, <u>véanse</u> los grupos apropiados, p. ej. F01L 31/00; mecanismos de disparo o desconexión de válvulas F01L 31/00)                                                                                                                      | 25/04 | · . . por el fluido de trabajo de la máquina o del motor, p. ej. en las máquinas de pistón libre                                                                                                                                                                                                                               |
| 15/02                                                                                                                                                                                                                                                                     | · implicando válvulas diferentes de las cilíndricas, de camisa o en forma de sector anular, p. ej. válvula plana en D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 25/06 | · . . . Dispositivos con las válvulas principales y auxiliares una de las cuales al menos está controlada por fluido                                                                                                                                                                                                           |
| 15/04                                                                                                                                                                                                                                                                     | · . . estando la válvula principal combinada con una válvula auxiliar (del tipo de válvula de arrastre F01L 15/10)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 25/08 | · por medios eléctricos o magnéticos                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 15/06                                                                                                                                                                                                                                                                     | · . . . del tipo Meyer o Rider, es decir, en la cual la expansión está variada por el ajuste de la válvula de expansión por sí misma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 27/00 | <b>Sistemas de distribución o expansión particulares para máquinas o motores de pistón libre y no previstos por los grupos F01L 21/00 Hasta F01L 25/00</b>                                                                                                                                                                     |
| 15/08                                                                                                                                                                                                                                                                     | · implicando válvulas cilíndricas, de camisa o en forma de sector anular; Válvulas principales de este tipo combinadas con una válvula auxiliar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 27/02 | · teniendo las máquinas o motores válvulas rotativas u oscilantes                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 15/10                                                                                                                                                                                                                                                                     | · implicando una válvula de corredera que actúa como válvula principal y una válvula auxiliar accionada por esta corredera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 27/04 | · Control de acción diferida, p. ej. del tipo regulador hidráulico o amortiguador                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 29/00 | <b>Dispositivo de inversión del sentido de marcha</b> (sirviendo igualmente para controlar el grado de admisión del fluido energético, teniendo la inversión de marcha una importancia secundaria F01L 31/00)                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 29/02 | · por desplazamiento de excéntrica                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 29/04 | · por varillas, bielas o vástagos-guías                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## F01L

- 29/06 . por intercambio de las aberturas de admisión y de escape
- 29/08 . especialmente proyectados para válvulas rotativas u oscilantes
- 29/10 . Detalles, p. ej. accionamientos
- 29/12 . . Dispositivo de inversión asistido
- 31/00** **Accionamiento de válvulas, reglaje de las válvulas durante la marcha, o cualquier otro control de las válvulas no cubiertas en los grupos del F01L 15/00 Hasta F01L 29/00** (elementos sensibles que miden la variable o condición que se va a controlar o regular F01B)
  - 31/02 . implicando un dispositivo de desconexión (para válvulas oscilantes F01L 31/06); Desconexión de válvulas
  - 31/04 . . con palancas de desenganche de accionamiento desmodrómico
  - 31/06 . con dispositivo de desconexión especialmente proyectado para válvulas oscilantes; Válvulas oscilantes de desconexión, p. ej. del tipo Corliss
  - 31/08 . Accionamiento o reglaje de válvulas bajo un aspecto diferente del de desconexión; Elementos de accionamiento de reglaje con desplazamiento desmodrómico
  - 31/10 . . estando realizado el accionamiento mediante excéntrica (F01L 31/14 tiene prioridad)
  - 31/12 . . . Reglaje de las válvulas mediante desplazamiento de la excéntrica
  - 31/14 . . Reglaje de las válvulas mediante varillas o vástagos guías, p. ej. en los sistemas de distribución de válvulas accionados mediante excéntrica

- 31/16 . . realizándose el accionamiento mediante dispositivos particulares diferentes del de la excéntrica, p. ej. levas; Reglaje de válvulas relativo a los dispositivos de accionamiento de este tipo
- 31/18 . . especialmente proyectados para válvulas rotativas u oscilantes
- 31/20 . . . Reglaje de válvulas
- 31/22 . . especialmente proyectados para válvulas que se alzan
- 31/24 . . . Reglaje de válvulas

**Sistemas de distribución de válvulas rotativas u oscilantes o de válvulas que se alzan, especialmente proyectados para máquinas de vapor o para otras máquinas o motores de distribución variable del fluido de trabajo** (accionamiento, regulación durante la marcha, dispositivo de desconexión, dispositivo de inversión del sentido de la marcha, pistones-motor o vástagos de pistones-motor, que funcionan como válvulas o como elementos soportes de válvulas, sistemas de distribución de válvulas especialmente concebidos para máquinas o motores de pistón libre F01L 15/00 Hasta F01L 31/00)

- 33/00** **Sistemas de distribución de válvulas de correderas rotativas u oscilantes**
  - 33/02 . mediante corredera rotativa
  - 33/04 . mediante correderas oscilantes
- 35/00** **Sistemas de distribución de válvulas que se alzan**
  - 35/02 . Válvulas
  - 35/04 . Dispositivos de válvulas en la máquina o en el motor, p. ej. concerniente al cilindro motor