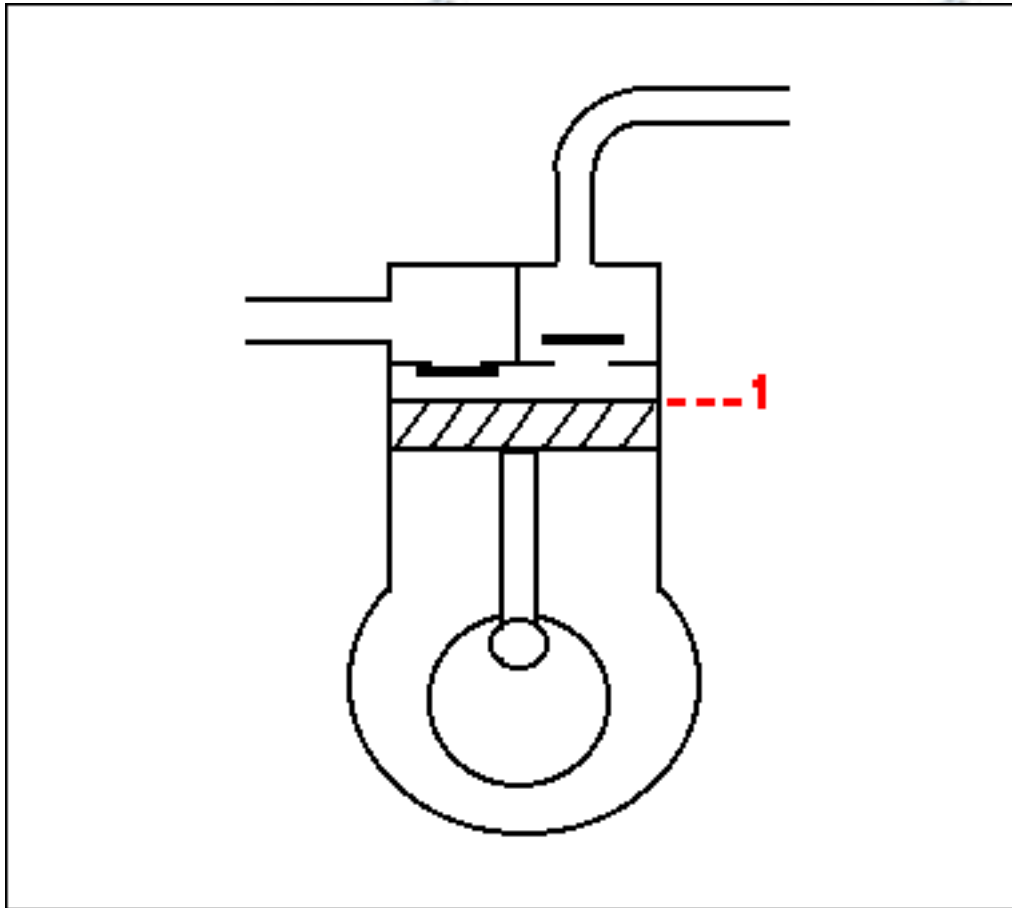


Funcionamiento del compresor a pistón

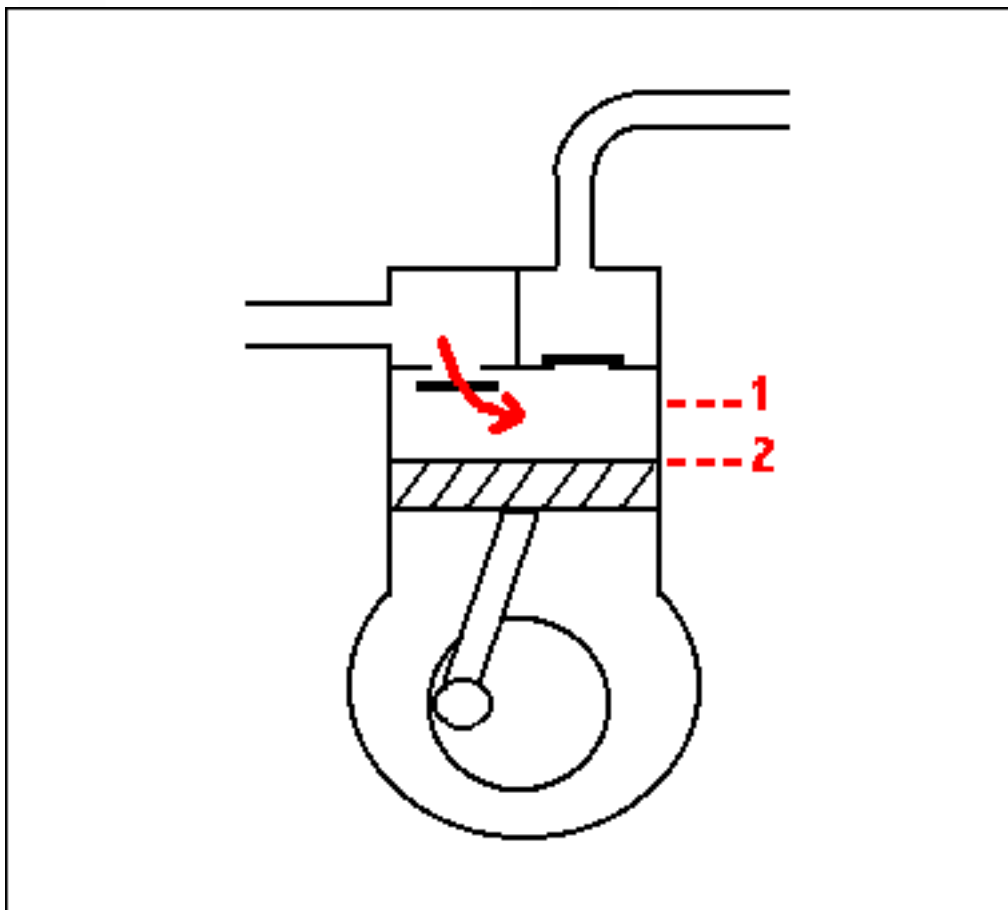
Inicio

Como ejemplo de funcionamiento supongamos que el compresor funciona con gas 404A, sus condiciones de funcionamiento son los siguientes HP=15 bar; BP=4 bar

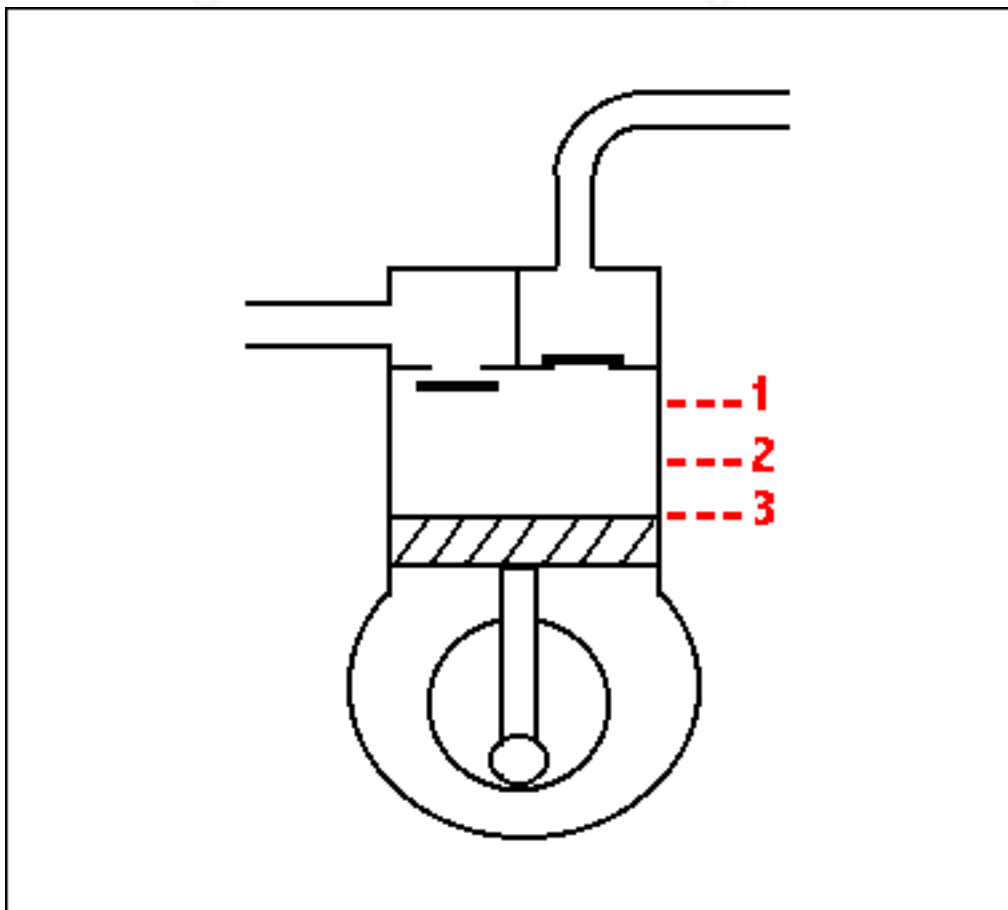
Carrera descendiente del pistón



El pistón está en punto muerto (punto 1). Para no tener golpes contra la caja de válvulas, hay un espacio mecánico al que llamamos espacio neutro, está en la parte superior de la cámara de compresión, la válvula HP está abierta. Teniendo en cuenta que el compresor acaba de terminar la expulsión del gas, en la cámara de compresión tenemos 15 bar; la válvula BP está cerrada por lo que la diferencia de presión la obliga a pegarse al asiento de la culata.

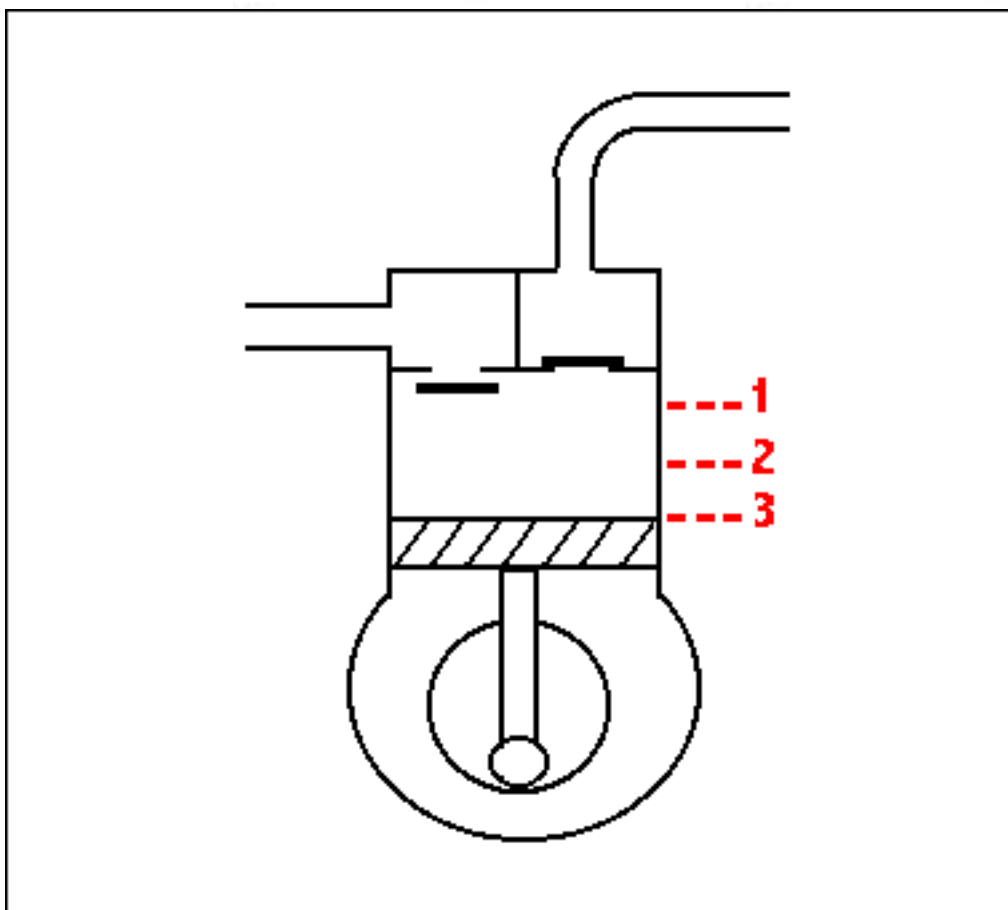


Mientras que el pistón va bajando alejándose de la cámara de compresión el fluido gas sigue evaporándose, así que la presión disminuye; la válvula BP no puede abrirse hasta que la presión dentro el cilindro es ligeramente inferior a 4 bar, lo que se produce en punto 2. La carrera entre el punto 1 y 2 solamente sirve para expandir los gases. Ninguna molécula de gas puede entrar en la cámara de compresión...

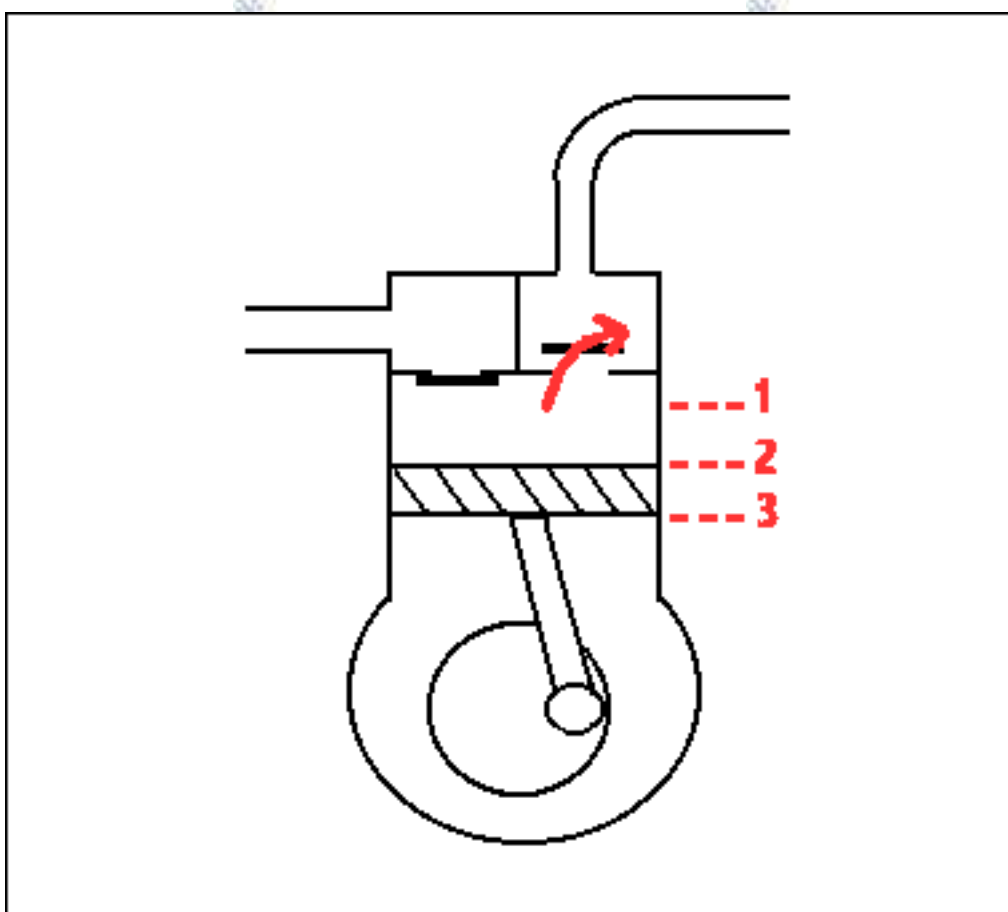


El pistón está en el punto muerto inferior (punto 3). El cilindro está completamente lleno de gas a 4 bar, pero el pistón ha aspirado solamente el gas existente entre el punto 2 y 3

Carrera montante del pistón

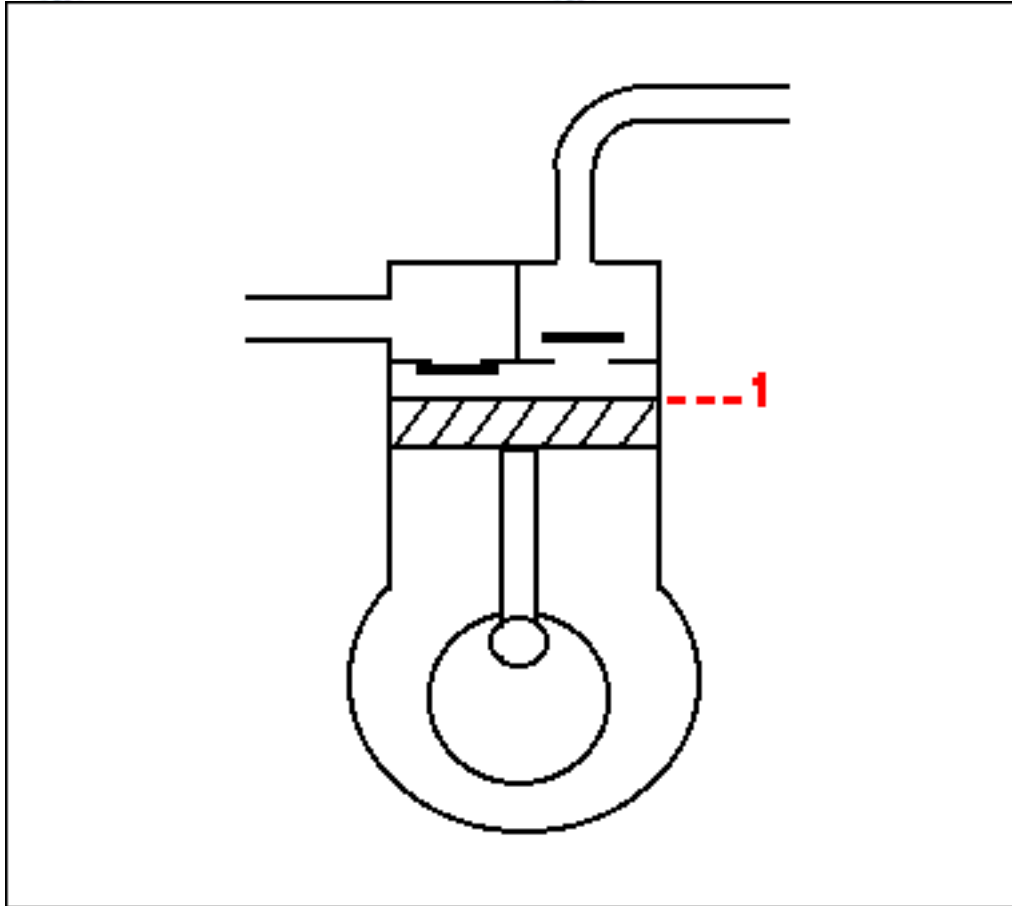


El pistón está en punto muerto abajo, y no aspira más que el gas contenido entre el punto 2 y 3.

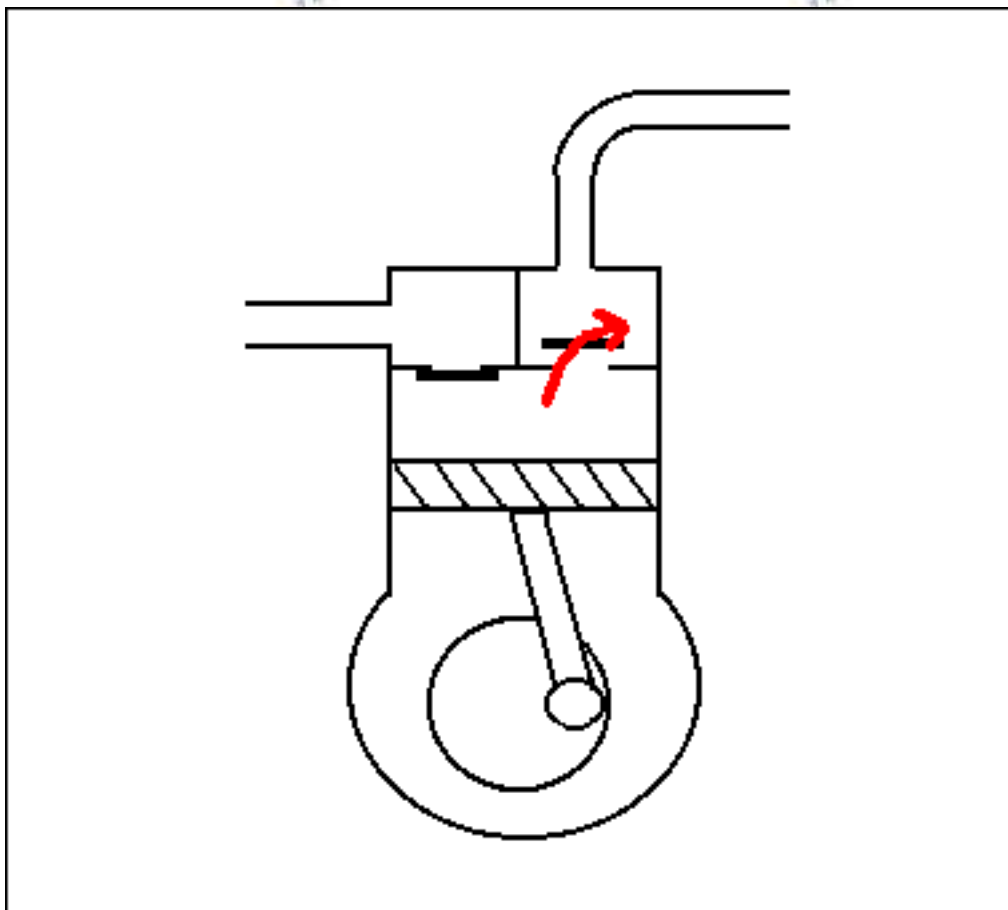


Mientras que el compresor va subiendo la presión aumenta en la cámara de compresión (la

válvula BP entonces está cerrada) hasta provocar la apertura de la válvula de HP (punto 2). La salida de gas está a 15 bar en la tubería de alta.



El pistón está ahora en su punto muerta superior y el espacio extremo tiene exactamente la misma cantidad de vapor a 15 bar que en la primera figura de la carrera descendiente.



la página del frigorista