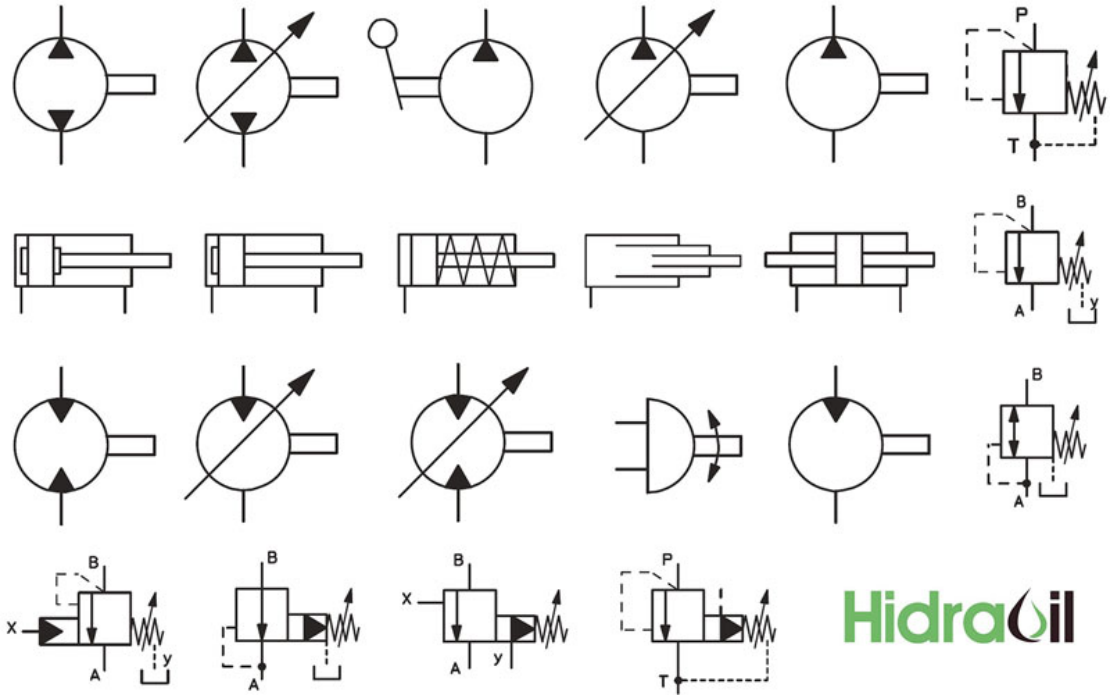
Símbolos hidráulicos

Guía ilustrada para interpretar esquemas hidráulicos



El PDF incluye las tablas de símbolos ilustrados y la guía de lectura de esquemas hidráulicos.

77 símbolos	11 tablas	ES

Edición 2026-11-09 · Hidraoil Fluid Power

Leer el artículo online

Índice

Cómo leer un esquema hidráulico . . . 3

Símbolos de bombas hidráulicas . . . 4

Símbolos de motores hidráulicos . . . 5

Símbolos de cilindros hidráulicos . . . 6

Válvulas de control de presión . . . 7

Válvulas de control de caudal . . . 8

Válvulas antirretorno . . . 9

Válvulas direccionales o distribuidores . . . 10

Accionamientos y elementos de retorno de válvulas . . . 11

Accionamiento y transmisión mecánica de energía . . . 12

Conexiones, tuberías y tomas de presión . . . 13

Acumuladores, filtros y accesorios hidráulicos . . . 14

Los símbolos hidráulicos permiten representar bombas, motores, cilindros, válvulas y conexiones en un esquema de circuito. Expresan la función y la relación entre componentes, sin dibujar la forma real ni la posición física de cada pieza. Conocer este lenguaje facilita el mantenimiento, la identificación de componentes y la comprensión del funcionamiento de una máquina.

La familia de normas ISO 1219 proporciona el marco de referencia para los símbolos y esquemas de transmisión hidráulica y neumática. Esta guía reúne símbolos habituales para consulta; el esquema del fabricante y la documentación de la máquina siguen siendo necesarios para interpretar un circuito concreto.

Cómo leer un esquema hidráulico

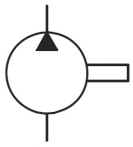
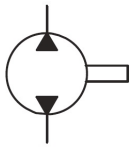
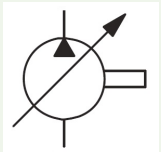
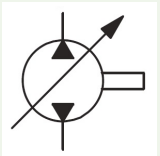
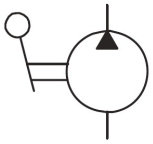
Empiece por identificar la fuente de energía, la bomba, el depósito y los actuadores. Después siga las líneas de trabajo, retorno, pilotaje y drenaje. Distinga una unión de un cruce sin conexión: confundirlos cambia completamente la lectura del circuito.

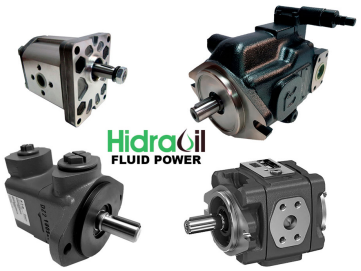
Las flechas indican funciones como el sentido del caudal o una posibilidad de regulación, según el elemento. En un distribuidor, cada recuadro representa una posición y sus trazos interiores muestran las conexiones. Los elementos dibujados a los lados, como muelles y solenoides, indican cómo se acciona o retorna la válvula.

No deduzca el caudal, la presión máxima, la rosca o el tamaño de un componente únicamente por su símbolo. Tampoco todos los esquemas representan la misma condición inicial: compruebe las notas del plano y los estados de reposo, accionamiento y seguridad previstos por el fabricante.

Símbolos de bombas hidráulicas

Los símbolos distinguen el sentido de funcionamiento y la cilindrada fija o variable. Una bomba manual se identifica por su accionamiento. La selección real exige conocer además caudal, presión, velocidad y condiciones de aspiración.

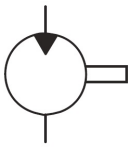
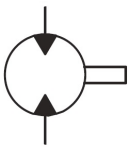
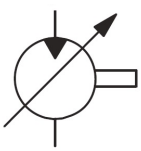
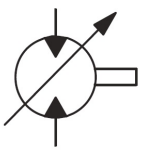
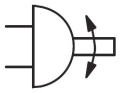
Componente o función	Símbolo	Componente o función	Símbolo
Bomba de cilindrada fija, unidireccional		Bomba de cilindrada fija, bidireccional	
Bomba de cilindrada variable, unidireccional		Bomba de cilindrada variable, bidireccional	
Bomba manual			



Amplíe la información sobre bombas hidráulicas o consulte la categoría de bombas.

Símbolos de motores hidráulicos

El motor transforma la energía hidráulica en rotación. Los símbolos diferencian la reversibilidad y la variación de cilindrada. El actuador rotativo de giro limitado no representa necesariamente un motor capaz de girar de forma continua.

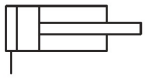
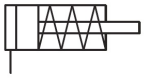
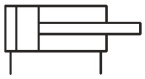
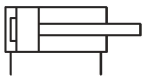
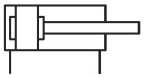
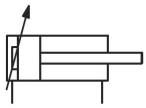
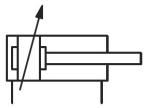
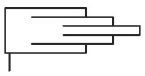
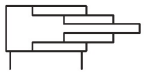
Componente o función	Símbolo	Componente o función	Símbolo
Motor de cilindrada fija, unidireccional		Motor de cilindrada fija, bidireccional	
Motor de cilindrada variable, unidireccional		Motor de cilindrada variable, bidireccional	
Actuador rotativo de giro limitado			



Vea la guía de motores hidráulicos y las familias de motores.

Símbolos de cilindros hidráulicos

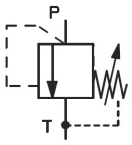
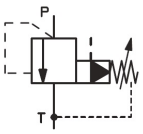
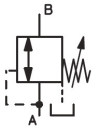
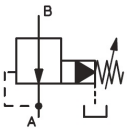
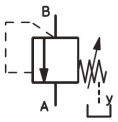
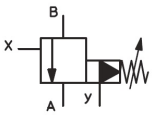
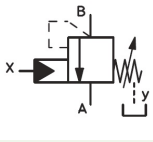
En un cilindro de simple efecto, el retorno puede depender de una fuerza exterior o de un muelle. En uno de doble efecto, el fluido actúa en ambos sentidos. La amortiguación de fin de carrera y su regulación son funciones distintas de regular la carrera del cilindro.

Componente o función	Símbolo	Componente o función	Símbolo
Cilindro de simple efecto, retorno por fuerza externa		Cilindro de simple efecto, retorno por muelle	
Cilindro de doble efecto		Cilindro de doble efecto y doble vástago	
Cilindro con amortiguación en un extremo		Cilindro con amortiguación en ambos extremos	
Cilindro con amortiguación regulable en un extremo		Cilindro con amortiguación regulable en ambos extremos	
Cilindro telescópico de simple efecto		Cilindro telescópico de doble efecto	

Consulte los cilindros hidráulicos y sus dimensiones de montaje.

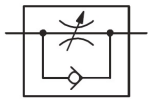
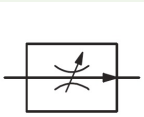
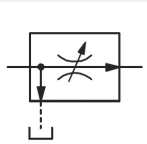
Válvulas de control de presión

Las limitadoras, reductoras, válvulas de secuencia y de contrabalance cumplen funciones diferentes. Un pilotaje modifica el control del elemento, pero no convierte automáticamente una válvula en equivalente a otra. Observe los puertos de control y drenaje del símbolo completo.

Componente o función	Símbolo	Componente o función	Símbolo
Limitadora de presión de acción directa		Limitadora de presión pilotada	
Reductora de presión de acción directa		Reductora de presión pilotada	
Válvula de secuencia de acción directa		Válvula de secuencia pilotada	
Válvula de contrabalance o overcenter			

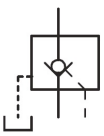
Válvulas de control de caudal

Una estranguladora crea una restricción; un regulador compensado incorpora una función para reducir la influencia de variaciones de presión dentro de sus condiciones de trabajo. El antirretorno permite un comportamiento distinto en el sentido opuesto.

Componente o función	Símbolo	Componente o función	Símbolo
Estranguladora regulable bidireccional		Reguladora de caudal unidireccional con antirretorno	
Reguladora de caudal compensada de dos vías		Reguladora de caudal compensada de tres vías	

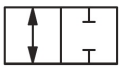
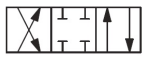
Válvulas antirretorno

Permiten el paso en un sentido y bloquean el contrario según su diseño. El pilotaje puede permitir la apertura controlada del paso bloqueado. Un drenaje externo debe interpretarse con el resto del circuito, sin confundirlo con una conexión principal.

Componente o función	Símbolo	Componente o función	Símbolo
Antirretorno sin muelle		Antirretorno con muelle	
Antirretorno pilotado		Antirretorno pilotado con drenaje externo	

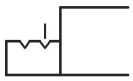
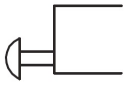
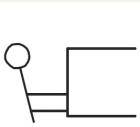
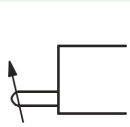
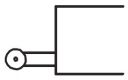
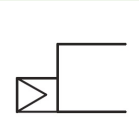
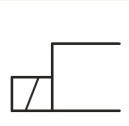
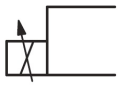
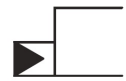
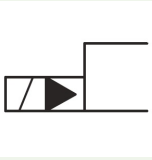
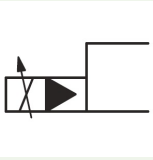
Válvulas direccionales o distribuidores

La primera cifra indica el número de vías o conexiones principales y la segunda el número de posiciones. En un distribuidor 4/3 hay cuatro vías y tres posiciones; la conexión del recuadro central debe leerse expresamente, porque existen distintos centros.

Componente o función	Símbolo	Componente o función	Símbolo
Distribuidor 2/2: dos vías y dos posiciones		Distribuidor 3/2: tres vías y dos posiciones	
Distribuidor 4/2: cuatro vías y dos posiciones		Distribuidor 4/3: cuatro vías y tres posiciones	

Accionamientos y elementos de retorno de válvulas

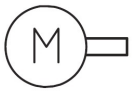
Los símbolos de mando se añaden al elemento principal. Un enclavamiento mantiene una posición y un muelle puede devolver la válvula a otra. El control proporcional se diferencia del accionamiento eléctrico de conmutación; no deben intercambiarse sus funciones al interpretar el plano.

Componente o función	Símbolo	Componente o función	Símbolo
Enclavamiento		Pulsador	
Palanca		Limitador de carrera ajustable	
Muelle de retorno		Rodillo palpador	
Accionamiento neumático		Solenoide eléctrico	
Solenoide proporcional		Pilotaje hidráulico	
Accionamiento electrohidráulico		Accionamiento electrohidráulico proporcional	

Consulte las referencias concretas en elementos de control hidráulico.

Accionamiento y transmisión mecánica de energía

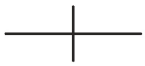
Estos símbolos identifican fuentes de accionamiento y sentidos de giro del eje. Un motor eléctrico no es un motor hidráulico, aunque ambos puedan aparecer en el mismo grupo de potencia.

Componente o función	Símbolo	Componente o función	Símbolo
Motor eléctrico		Motor de combustión	
Eje con un sentido de giro		Eje con dos sentidos de giro	

Vea la categoría de motores eléctricos.

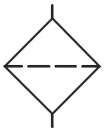
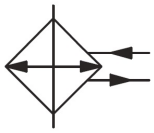
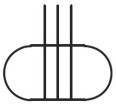
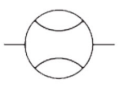
Conexiones, tuberías y tomas de presión

El trazado diferencia líneas principales, pilotajes y drenajes. Las conexiones rápidas y las tomas de medida tienen sus propios símbolos. La leyenda del plano aclara convenciones particulares y evita depender únicamente del color de una línea.

Componente o función	Símbolo	Componente o función	Símbolo
Línea principal de trabajo		Línea de pilotaje	
Línea de drenaje		Tubería flexible	
Cruce de líneas sin conexión		Unión de líneas con conexión	
Toma de presión cerrada		Toma de presión conectada	
Acoplamiento rápido		Acoplamiento rápido con antirretornos	

Acumuladores, filtros y accesorios hidráulicos

Los accesorios completan el circuito con almacenamiento de energía, acondicionamiento del fluido y medición. Diferencie calentadores de refrigeradores, y presión de presión diferencial. El símbolo de depósito también aporta información sobre el nivel del fluido y las conexiones.

Componente o función	Símbolo	Componente o función	Símbolo
Acumulador hidráulico		Filtro	
Calentador del fluido		Refrigerador del fluido	
Intercambiador refrigerado por líquido		Depósito con tuberías por encima del nivel de aceite	
Depósito con tuberías por debajo del nivel de aceite		Depósito presurizado	
Manómetro		Manómetro diferencial	
Presostato		Caudalímetro	

Para identificar un componente, combine el símbolo con su etiqueta, la lista de materiales y la placa. Consulte los accesorios hidráulicos o el catálogo de productos con esos datos a mano.