

Válvula reguladora de presión del tipo ADM

Documentación de producto



Presión de servicio $p_{\text{máx.}}$:

315 bar

Caudal $Q_{\text{máx.}}$:

60 l/min



© by HAWE Hydraulik SE.

Queda prohibida la difusión o reproducción de este documento, así como el uso y la comunicación de su contenido a no ser que se autorice expresamente.

El incumplimiento obliga a indemnización por daños.

Reservados todos los derechos inherentes, en especial los derechos sobre patentes y modelos registrados.

Los nombres comerciales, las marcas de producto y las marcas registradas no se identifican de forma especial. Sobre todo cuando se trata de nombres registrados y protegidos y de marcas registradas, el uso está sujeto a las disposiciones legales.

HAWE Hydraulik reconoce estas disposiciones legales en todos los casos.

HAWE Hydraulik no puede garantizar en cada caso que los circuitos o procedimientos (también parcialmente) estén libres de derechos protegidos por parte de terceros.

Fecha de impresión / documento generado el: 19.11.2021

Contenido

1	Vista general válvulas reguladoras de presión del tipo ADM.....	4
2	Versiones disponibles.....	5
2.1	Modelo básico y tamaño.....	5
2.2	Margen de presión.....	6
2.3	Regulación de presión.....	6
3	Parámetros.....	7
3.1	Datos generales.....	7
3.2	Pesos.....	8
3.3	Presión y caudal.....	8
3.4	Curvas características.....	9
4	Dimensiones.....	10
4.1	Válvula para conexión en línea.....	10
4.2	Válvula para montaje sobre placa.....	11
4.3	Regulación de presión.....	12
5	Indicaciones de montaje, funcionamiento y mantenimiento.....	13
5.1	Uso reglamentario.....	13
5.2	Indicaciones sobre el montaje.....	13
5.3	Indicaciones de funcionamiento.....	13
5.4	Indicaciones de mantenimiento.....	14

1 Vista general válvulas reguladoras de presión del tipo ADM

Las válvulas reguladoras de presión pertenecen al grupo de las válvulas de presión. Mantienen prácticamente constante la presión de salida incluso cuando la presión de llenado es variable (más elevada). Si hay varios consumidores en un sistema hidráulico, se puede asignar una válvula reguladora de presión a cada consumidor individual. Esto permite reducir la presión del consumidor individualmente a un nivel más bajo.

La válvula reguladora de presión del tipo ADM está controlada directamente. Las válvulas tienen una compensación de override. Si, por causa de fuerzas externas, la presión secundaria supera el valor de ajuste, actúan como una válvula limitadora de presión. Por razones constructivas hay un flujo de aceite de recuperación.

Propiedades y ventajas

- Función de sobrepresión integrada
- Diferentes posibilidades de ajuste

Ámbito de uso

- Sistemas hidráulicos en general
- Utillajes
- Bancos de pruebas



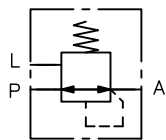
Válvula reguladora de presión del tipo ADM

2 Versiones disponibles

Símbolo de circuito

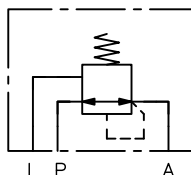
ADM

Conexión en línea



ADM ... P

Montaje sobre placa



Ejemplo de pedido

ADM 22 D R -110

Ajuste de presión (bar)

2.3 "Regulación de presión"

2.2 "Margen de presión"

2.1 "Modelo básico y tamaño"

i NOTA

El fabricante ajusta la válvula en el valor máximo del respectivo margen de presión si no se especifica previamente ningún valor de ajuste de la presión.

2.1 Modelo básico y tamaño

Tipo	Caudal P → A Q _{máx.} (l/min)	Presión p _{máx.} (bar) en la conexión P	Conexiones según ISO 228-1	
			P, A	L
Conexión en línea				
ADM 11	12	315	G 1/4	G 1/4
ADM 21	25		G 1/4	
ADM 22	25		G 3/8	
ADM 32	60		G 3/8	
ADM 33	60		G 1/2	
Montaje sobre placa				
ADM 11 P	12	315	véase Capítulo 4.2, "Válvula para montaje sobre placa"	
ADM 22 P	25			
ADM 33 P	60			

2.2 Margen de presión

Código	Margen de presión p_A (bar)		
	ADM 11	ADM 2..	ADM 3..
A	160... 250	160... 250	130... 250
C	60... 160	45... 160	30... 160
D	30... 120	30... 120	25... 100
F	10* ... 50	10* ... 30	15* ... 25

* Caudal solo hasta aprox. 40 % de $Q_{m\acute{a}x}$.

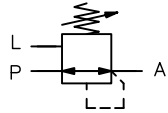
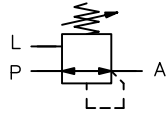
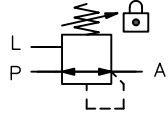
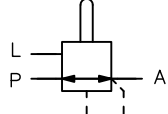
i NOTA

Los valores de presión son válidos con $Q_{p \rightarrow A} = 0$ l/min; es decir, que el consumidor se encuentra en la posición final y no realiza ningún movimiento (presión estática).

Con $Q \neq 0$, la presión p_A desciende un poco mientras el consumidor no haya alcanzado todavía su posición final.

véase Capítulo 3.4, "Curvas características"

2.3 Regulación de presión

Código	Descripción	Símbolo de circuito
Sin código	Serie, regulable con herramienta	
R	Regulable manualmente (tornillo de mariposa y tuerca de mariposa)	
V	Pomo giratorio (autobloqueante)	
H	Pomo giratorio con cerradura (llave según la norma de fábrica de la industria del automóvil; forma parte del volumen de suministro, también en posesión del personal autorizado de la fábrica)	
T	Palpador (con cúpula de resorte de aluminio) solo ADM(P) 11 si la conexión de aceite de recuperación L se conduce sin presión (<20 bar) al depósito	
TS	Palpador (con cúpula de resorte de acero) solo ADM(P) 11 si la contrapresión en la conexión de aceite de recuperación L es superior a 20 bar	

3 Parámetros

3.1 Datos generales

Denominación	Válvula reguladora de presión
Tipo de construcción	Válvula distribuidora controlada directamente con compensación de override.
Forma constructiva	Válvula individual para conexión en línea o montaje sobre placa
Material	<ul style="list-style-type: none"> • Bloque de válvulas de acero nitrurado al gas • Orificio pulido al diamante • Émbolo regulador de acero inoxidable, templado y rectificad • Orificio y émbolo desbarbados por pulido • Cúpula de resorte de fundición inyectada de zinc
Fijación	Rosca de fijación u orificios pasantes, véase Capítulo 4, "Dimensiones"
Posición de montaje	indistinto
Conexiones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ P = bomba (entrada) ▪ A = consumidor ▪ L= aceite de recuperación (sin presión al depósito, véase Capítulo 3.3, "Presión y caudal") <p>Rosca de conexión: P, A, L: véase Capítulo 2.1, "Modelo básico y tamaño"</p>
Sentido del flujo	<p>Dirección de trabajo P → A Retorno libre A → P solo admisible para caudales pequeños inferiores al 50 % aprox. de $Q_{m\acute{a}x.}$. Por lo demás, se debe instalar una válvula antirretorno de derivación con viscosidades de $> 150 \text{ mm}^2/\text{s}$ (véase Capítulo 3.4, "Curvas características")</p> <p>Override A → L posible: hasta aprox. 25... 30 % de $Q_{m\acute{a}x.}$ con ADM 3.. hasta aprox. 50... 60 % de $Q_{m\acute{a}x.}$ con ADM 11 y ADM 2..</p>
Líquido hidráulico	<p>Líquido hidráulico: según DIN 51 524, parte 1 a 3; ISO VG 10 a 68 según DIN ISO 3448 Margen de viscosidad: 4 - 1500 mm^2/s Servicio óptimo: aprox. 10 - 500 mm^2/s También apropiado para líquidos hidráulicos biodegradables del tipo HEPG (polialquilenglicol) y HEES (éster sintético) a temperaturas de servicio de hasta aprox. +70 °C.</p>
Clase de pureza	<p>ISO 4406</p> <p>20/17/14</p>
Temperaturas	<p>Entorno: aprox. -40... +80 °C, líquido hidráulico: -25... +80 °C; prestar atención al margen de viscosidad. Temperatura inicial: permitido hasta -40 °C (prestar atención a las viscosidades de arranque) cuando la temperatura final constante en el servicio subsiguiente es, como mínimo, superior en 20 K. Líquidos hidráulicos biodegradables: observar las especificaciones del fabricante. No superior a 70 °C si se tiene en cuenta la compatibilidad del sellado.</p>

3.2 Pesos

Conexión en línea	Tipo	
	ADM 11	= 0,6 kg
	ADM 21	= 0,7 kg
	ADM 22	= 0,7 kg
	ADM 32	= 1,0 kg
	ADM 33	= 1,0 kg
Montaje sobre placa	Tipo	
	ADM 11 P	= 0,6 kg
	ADM 22 P	= 0,9 kg
	ADM 33 P	= 1,1 kg

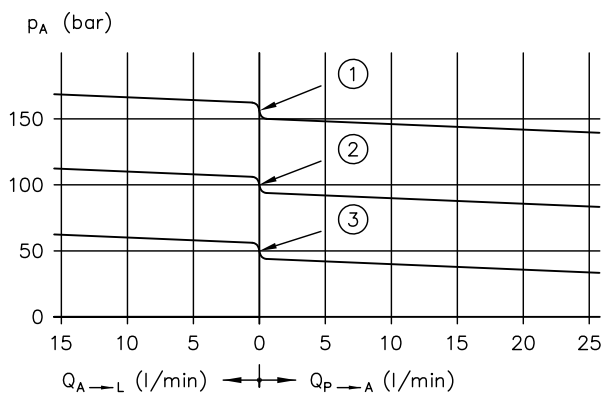
3.3 Presión y caudal

Presión de servicio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lado de bomba $p_{\text{máx.}} = 315 \text{ bar}$ ▪ Lado de consumidor $p_{\text{A máx.}}$, véase Capítulo 2.2, "Margen de presión" ▪ Retorno $p_{\text{L}} \leq 20 \text{ bar}$
	<p>! NOTA La presión con L se suma a la presión con A.</p>
Caudal	véase Capítulo 2.1, "Modelo básico y tamaño"

3.4 Curvas características

Viscosidad del líquido hidráulico: aprox. 50 mm²/s

$p_A - Q_{P \rightarrow A}$ - curvas características (ejemplo tipo ADM 22 C)

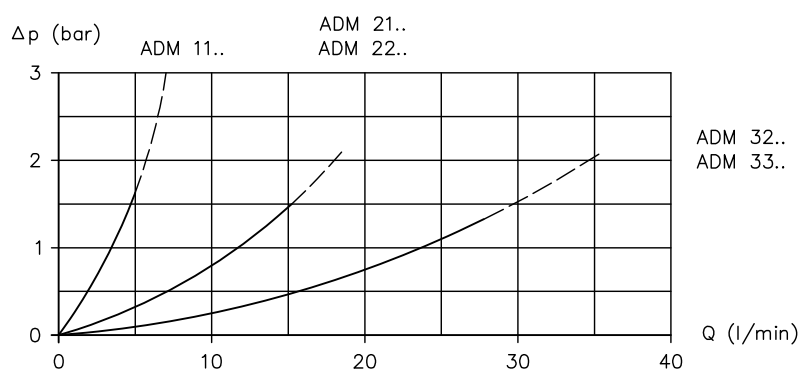


$Q_{A \rightarrow L}$ override (l/min), $Q_{P \rightarrow A}$ flujo del consumidor (l/min); p_A presión (bar)

- 1 Ajuste 160 bar
- 2 Ajuste 100 bar
- 3 Ajuste 50 bar

Se produce un override si actúa una fuerza externa en el consumidor que supera el ajuste de p_A y le empuja atrás en la dirección A. El flujo de retorno sale a través de $A \rightarrow L$; la presión del consumidor p_A aumenta ligeramente por encima del valor de ajuste de la presión.

Curva característica $\Delta p - Q$ para el retorno libre $A \rightarrow P$



Q caudal (l/min); Δp resistencia de flujo (bar)

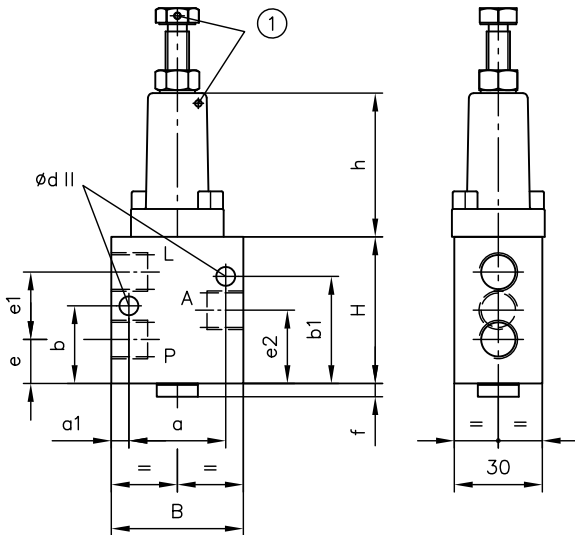
! NOTA

Observar la información con sentido de flujo (véase Capítulo 3.1, "Datos generales").

4 Dimensiones

Todas las medidas se indican en mm; se reserva el derecho a introducir modificaciones.

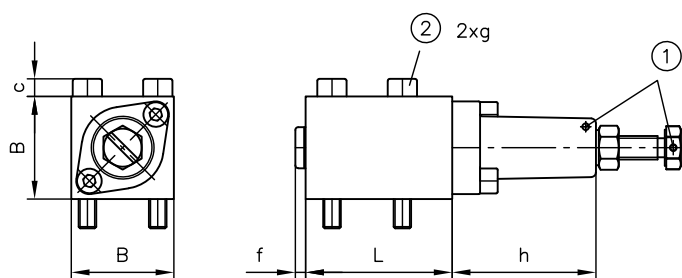
4.1 Válvula para conexión en línea



1 Precintable

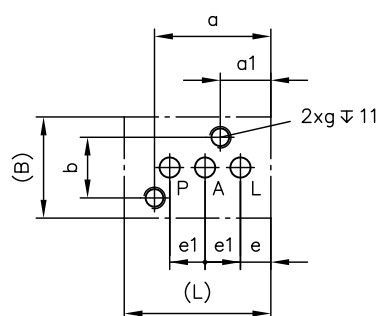
Tipo	B	H	a	a1	b	b1	Ød	e	e1	e2	f	h	Conexiones según ISO 228-1	
													P, A	L
ADM 11	45	50	33	6	26,5	36,5	6,5	15	23	25	3,5	49,5	G 1/4	G 1/4
ADM 21 ADM 22	50	58	38	6	32	42	6,5	18	26	28	3,5	49,5	G 3/8	G 1/4
ADM 32 ADM 33	60	70	40	10	10	58	9	28	28	40	8	59,5	G 1/2	G 1/4

4.2 Válvula para montaje sobre placa

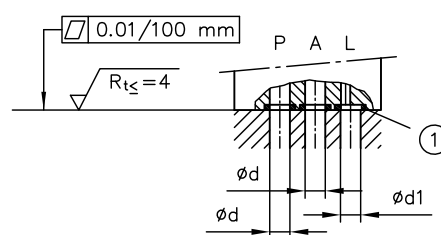


- 1 Precintable
2 Pares de apriete: véase la siguiente tabla

Plantilla de orificios



Placa básica

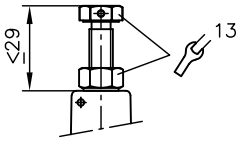


- 1 Junta tórica NBR 90 Sh

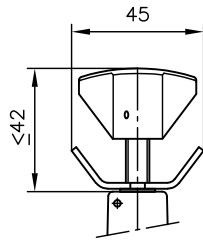
Tipo	B	L	a	a1	b	c	∅d	∅d1	e	e1	f	g	h	Par de apriete (Nm)	Junta tórica según ISO 228-1		
															P, A	L	P, A L
ADM 11 P	35	50	24	17	24	6	6	6	10	12,5	3,5	M6x45	41	9,5	7,65x1,78	G 1/4	G 1/4
ADM 22 P	40	58	26	20	24	6	8	8	12	14	3,5	M6x50	51,5	9,5	9,25x1,78	G 3/8	G 1/4
ADM 33 P	40	70	40	14	28	8	10	8	9	16	8	M8x50	51,5	23	12x2 9,25x1,78	G 1/2	G 1/4

4.3 Regulación de presión

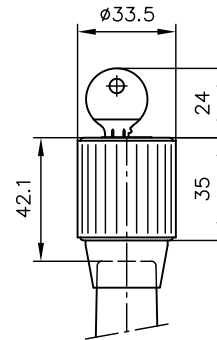
Elemento regulador sin código



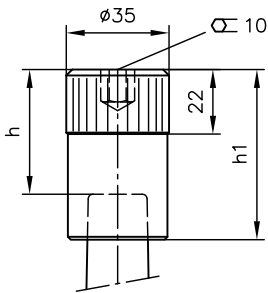
Elemento regulador código R



Elemento regulador código H



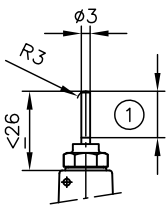
Elemento regulador código V



Tipo	h	h1
ADM 11	41	58
ADM 21	41	58
ADM 22		
ADM 32	56	64
ADM 33		

Código margen de presión	$\Delta p/\text{giro}$ (bar/giro)	
	ADM 11	ADM 2.. / ADM 3..
A	55	49
C	43	14
D	12	11
F	4	2

Elemento regulador código T, TS



1 Carrera

! NOTA

¡No superar la posición final de accionamiento!

Accionamiento únicamente en dirección axial (no se admiten fuerzas laterales).

El elemento de accionamiento que presiona el palpador se debe configurar con un diseño correspondiente o dotar de un tope final propio.

Código margen de presión	Accionamiento	
	Carrera (mm)	Fuerza (N)
A	7,5	570
C	12,5	385
D	13	260
F	16,5	67

5 Indicaciones de montaje, funcionamiento y mantenimiento

Tener en cuenta el documento B 5488 «Instrucciones de servicio general para el montaje, puesta en marcha y mantenimiento».

5.1 Uso reglamentario

Este producto está concebido únicamente para aplicaciones hidráulicas (técnica de fluidos).

El usuario debe seguir las medidas de seguridad y advertencias que figuran en esta documentación.

Requisitos indispensables para que el producto funcione sin problemas ni riesgos:

- ▶ Observar toda la información contenida en esta documentación. Esto rige especialmente para todas las medidas de seguridad y advertencias.
- ▶ El producto solamente debe ser montado y puesto en marcha por personal cualificado.
- ▶ El producto solamente se debe utilizar dentro de los parámetros técnicos especificados. Los parámetros técnicos se representan detalladamente en esta documentación.
- ▶ En caso de utilizar en un conjunto hidráulico es necesario que todos los componentes cumplan las condiciones operativas.
- ▶ Además hay que seguir siempre las instrucciones de servicio de los componentes, los ensamblajes y la instalación completa en cuestión.

Si el producto ya no se puede utilizar de forma segura:

1. Poner el producto fuera de servicio e identificarlo debidamente.
 - ✓ En tal caso ya no se permite seguir utilizando el producto.

5.2 Indicaciones sobre el montaje

El producto solamente debe montarse en la instalación completa con elementos de unión estandarizados habituales en el mercado (uniones roscadas, tubos flexibles, tubos, sujeciones...).

Poner el producto (sobre todo cuando se trata de centrales con acumuladores de presión) fuera de servicio según lo prescrito antes del desmontaje.



PELIGRO

Movimiento repentino de los accionamientos hidráulicos en caso de desmontaje incorrecto

Lesiones graves o mortales.

- ▶ Despresurizar el sistema hidráulico.
- ▶ Tomar las medidas de seguridad correspondientes para preparar el mantenimiento.

5.3 Indicaciones de funcionamiento

Observar la configuración del producto, la presión y el caudal.

Es obligatorio observar la información y los parámetros técnicos que se facilitan en esta documentación. Asimismo, hay que seguir siempre las instrucciones de toda la instalación técnica.



NOTA

- ▶ Leer detenidamente la documentación antes del uso.
- ▶ Procurar que los operarios y el personal de mantenimiento puedan acceder en cualquier momento a la documentación.
- ▶ Poner al día la documentación cada vez que se realice una ampliación o actualización.

⚠ ATENCIÓN**Sobrecarga de componentes por ajustes erróneos de la presión.**

Lesiones leves.

- Prestar atención a la presión de servicio máxima de la bomba y las válvulas.
- Ajustar o modificar la presión solamente controlando al mismo tiempo el manómetro.

Pureza y filtrado del líquido hidráulico

La suciedad en la parte fina del filtro puede afectar considerablemente al funcionamiento del producto. La suciedad puede originar daños irreparables.

Los posibles tipos de suciedad en la parte fina son:

- virutas metálicas
- partículas de goma de los tubos flexibles y juntas
- partículas derivadas del montaje y mantenimiento
- abrasión mecánica
- envejecimiento químico del líquido hidráulico

! NOTA**Posiblemente, un líquido hidráulico nuevo del fabricante no tiene la pureza requerida.**

Se pueden producir daños en el producto.

- ▶ Someter el líquido hidráulico nuevo a un filtrado de alta calidad en el llenado.
- ▶ No mezclar líquidos hidráulicos. Utilizar siempre un líquido hidráulico del mismo fabricante, del mismo tipo y con las mismas propiedades en cuanto a viscosidad.

Hay que prestar atención a la clase de pureza del líquido hidráulico para evitar problemas durante el funcionamiento (clase de pureza véase Capítulo 3, "Parámetros").

Documento válido: D 5488/1 aceites recomendados

5.4 Indicaciones de mantenimiento

Controlar periódicamente (como mínimo 1 vez al año) mediante un examen visual si las conexiones hidráulicas están dañadas. Poner el sistema fuera de servicio y repararlo si se producen fugas externas.

Limpiar periódicamente (como mínimo 1 vez al año) la superficie de los aparatos (acumulaciones de polvo y suciedad).

Referencias

Otras versiones

- Válvula reguladora de presión de los tipos ADC, ADM, ADME, AM: D 7458
- Válvula reguladora de presión del tipo CDK: D 7745
- Válvula reguladora de presión del tipo DK, DZ y DLZ: D 7941

Aplicación

- Bomba compacta del tipo MP: D 7200
- Bloque de válvulas del tipo SWS: D 7951
- Centrales hidráulicas compactas del tipo KA y KAW tamaño 2: D 8010
- Distribuidores proporcionales PSL y PSV tamaño 2: D 7700-2
- Distribuidor direccional proporcional del tipo PSL, PSV, PSM, tamaño 3: D 7700-3
- Distribuidores proporcionales PSL, PSM y PSV Tamaño 5: D 7700-5
- Central compacta del tipo HK 4: D 7600-4
- Central compacta del tipo MPN y MPNW: D 7207
- Central compacta del tipo HKL y HKLW: D 7600-3L

