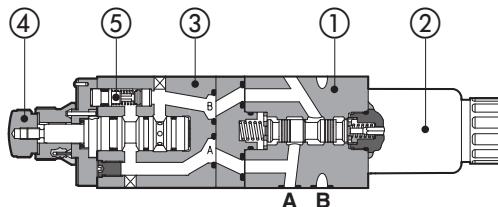


Válvulas rápidas/lentas modulares tipo DHQ

electroválvula de control de caudal compensado y derivación, ISO 4401 tamaño 06

CE

DHQ-013/-EX*

- ① electroválvula de derivación para la cambiar entre velocidad rápida y lenta
- ② bobina de solenoide
- ③ válvula de caudal compensado de presión de 2 vías para la regulación de la velocidad lenta
- ④ pomo graduado para ajustar el caudal
- ⑤ válvula antirretorno para flujo inverso libre

Las **DHQ** son válvulas modulares para el control rápido/lento de actuadores hidráulicos.

Combinan una válvula de control de caudal compensado de presión ③ tipo QV-06 (Tab. C210) para la regulación de la velocidad lenta y una electroválvula de derivación ① para la conmutación entre velocidad rápida/lenta.

En función de la construcción **C** o **O**, la velocidad baja se realiza con el solenoide en reposo o excitado.

La regulación de la velocidad baja se obtiene girando el pomo micrométrico graduado ④ de la válvula de control del caudal. La rotación en sentido horario disminuye el caudal. Bajo pedido, hay disponibles versiones opcionales con llave de bloqueo en el pomo de ajuste.

La válvula de control de caudal se suministra con una válvula antirretorno integrada ⑤ para permitir el flujo libre en el sentido opuesto.

Superficie de montaje: **ISO 4401 tamaño 06**

Caudal máx. controlado: hasta **1,5-6-11-16-24 l/min**

Caudal libre hasta **40 l/min**.

Presión máx.: hasta **250 bar**

1 CÓDIGO DE MODELO

DHQ-0	13	/ C	/ 6	/ K	- E	X	24 DC	**	/ *
Válvula modular de control de caudal, presión compensada						Código de tensión, ver sección 7		Número de serie	Material de las juntas, ver sección 5: - = NBR PE = FKM BT = HNBR

Configuración, ver sección 2 control de SALIDA de medidor:

13 = en el puerto A

14 = en el puerto B

16 = en el puerto T

control de ENTRADA de medidor:

11 = en el puerto P

23 = en el puerto A

24 = en el puerto B

Construcción

C = caudal controlado cuando el solenoide está en reposo

O = control del caudal cuando el solenoide está excitado

Caudal máximo regulable (baja velocidad)

00 = sin válvula de control de caudal

1 = 1,5 l/min; **6** = 6 l/min; **11** = 11 l/min;

16 = 16 l/min; **24** = 24 l/min;

00-AC = Solenoide AC sin bobinas

00-DC = Solenoide DC sin bobinas

X = sin conector

Ver sección 10 para los conectores disponibles, que debe pedirse por separado Bobinas con conectores especiales, ver sección 11

XJ = Conector del temporizador AMP Junior

XK = Conector Deutsch

XS = Conexión del cable conductor

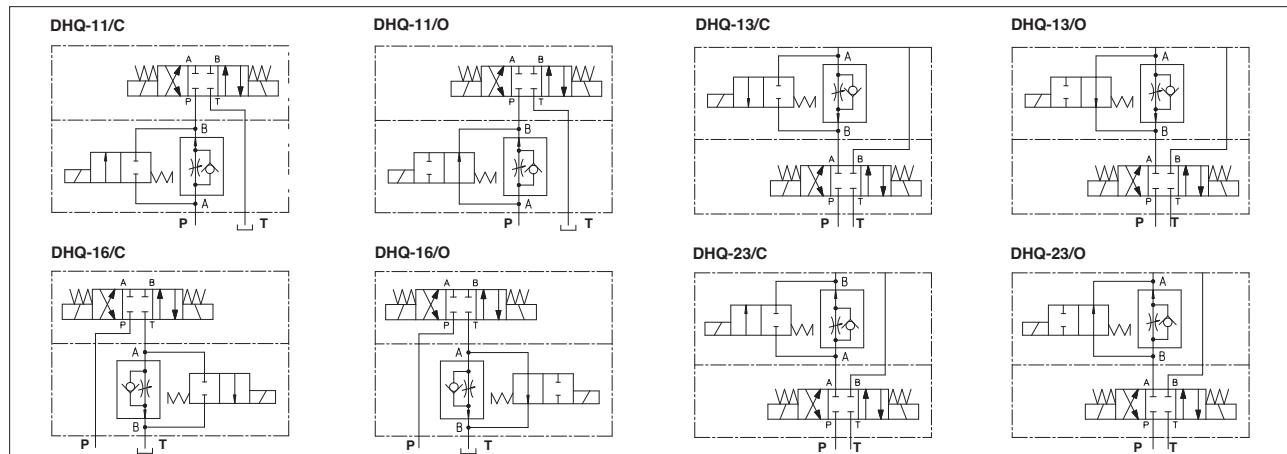
Tipo de solenoide:

E = solenoide OE para alimentación AC y DC con certificación cURus

Opciones:

K = con llave de bloqueo para el pomo de ajuste

V = sin válvula antirretorno de derivación

2 CONFIGURACIONES


3 CARACTERÍSTICAS GENERALES

Posición de montaje	Cualquier posición
Acabado de la superficie de la subplaca según ISO 4401	Índice de rugosidad aceptable, Ra 0,4 - relación de planicidad 0,01/100
Rango de temperatura ambiente	Estándar = -30 °C ÷ +70 °C Opción /PE = -20 °C ÷ +70 °C Opción /BT = -40 °C ÷ +70 °C
Rango de temperatura de almacenamiento	Estándar = -30 °C ÷ +80 °C Opción /PE = -20 °C ÷ +80 °C Opción /BT = -40 °C ÷ +80 °C
Protección superficial	Cuerpo: recubrimiento de zinc con pasivado negro Bobina: recubrimiento de zinc níquel (versión DC) encapsulamiento plástico (versión AC)
Conformidad	CE según la Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE Directiva RoHS 2011/65/UE según última actualización 2015/65/UE Reglamento REACH (CE) n.º 1907/2006

4 CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS

Modelo de válvula	/1	/6	/11	/16	/24
Caudal máx. regulado [l/min]	1,5	6	11	16	24
Caudal mín. regulado [cm ³ /min]	50	50	50	50	50
Δp de regulación [bar]	3	3	5	6,5	8
Caudal inverso máx. a través de la válvula antirretorno [l/min]			24		
Máx. caudal libre a través de la válvula de derivación [l/min]			40		
Presión máx. [bar]			250		

5 JUNTAS Y FLUIDO HIDRÁULICO

-para otros fluidos no incluidos en la tabla siguiente, consulte con nuestra oficina técnica

Juntas, temperatura recomendada del fluido	Juntas NBR (estándar) = -20 °C ÷ +80 °C, con fluidos hidráulicos HFC = -20 °C ÷ +50 °C Juntas FKM (opción /PE) = -20 °C ÷ +80 °C Juntas HNBR (opción /BT) = -40 °C ÷ +60 °C, con fluidos hidráulicos HFC = -40 °C ÷ +50 °C		
Viscosidad recomendada	15 ÷ 100 mm ² /s - rango máx. permitido 2,8 ÷ 500 mm ² /s		
Nivel contaminación máx. fluido	ISO4406 clase 20/18/15 NAS1638 clase 9, ver también la sección de los filtros en www.atos.com o el catálogo KTF		
Fluido hidráulico	Tipo de juntas idóneo	Clasificación	Ref. Norma
Aceites minerales	NBR, FKM	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	DIN 51524
Resistente al fuego sin agua	FKM	HF DU, HF DR	ISO 12922
Resistente al fuego con agua	NBR	HFC	

6 CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Clase de aislamiento	H (180 °C) para bobinas DC; F (155 °C) para bobinas AC Debido a las temperaturas superficiales alcanzadas, las normas europeas EN ISO 13732-1 y EN ISO 4413 deben tenerse en consideración
Grado de protección conforme a DIN EN 60529	IP 65 (con los conectores 666, 667 correctamente montados)
Ciclo de trabajo relativo	100 %
Tensión de alimentación y frecuencia	Ver sección 7
Tolerancia tensión de alimentación	± 10 %

7 TENSIÓN DE LA BOBINA

Tensión nominal de alimentación externa ± 10 %	Código de tensión	Tipo de conector	Consumo de potencia (2)	Código de bobina de repuesto DHE
12 DC	12 DC	666 o 667	30 W	COE-12DC
14 DC	14 DC			COE-14DC
24 DC	24 DC			COE-24DC
28 DC	28 DC			COE-28DC
48 DC	48 DC			COE-48DC
110 DC	110 DC			COE-110DC
125 DC	125 DC			COE-125DC
220 DC	220 DC			COE-220DC
24/50 AC	24/50/60 AC	58 VA (3)	80 VA (3)	COE-24/50/60AC (1)
48/50 AC	48/50/60 AC			COE-48/50/60AC (1)
110/50 AC	110/50/60 AC			COE-110/50/60AC (1)
230/50 AC	230/50/60 AC			COE-230/50/60AC (1)
115/50 AC	115/60 AC	669	30 W	COE-115/60AC
230/50 AC	230/60 AC			COE-230/60AC
110/50 AC - 120/60 AC	110 RC	669	30 W	COE-110RC
230/50 AC - 230/60 AC	230 RC			COE-230RC

(1) La bobina puede suministrarse también con 60 Hz de frecuencia de tensión: en este caso, las prestaciones se reducen en un 20 ÷ 25% y el consumo de potencia es de 52 VA.

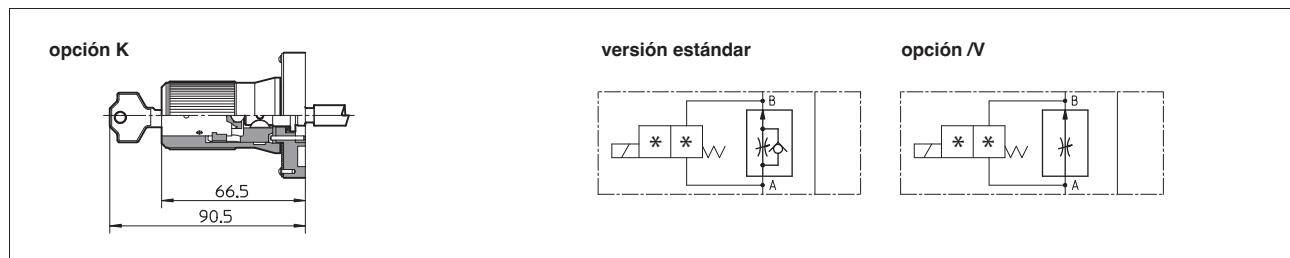
(2) Valores medios basados en pruebas preestablecidas en condiciones hidráulicas nominales y una temperatura ambiente/bobina de 20 °C.

(3) Cuando el solenoide se excita, la corriente de irrupción es 3 veces aproximadamente la corriente de mantenimiento.

8 OPCIONES

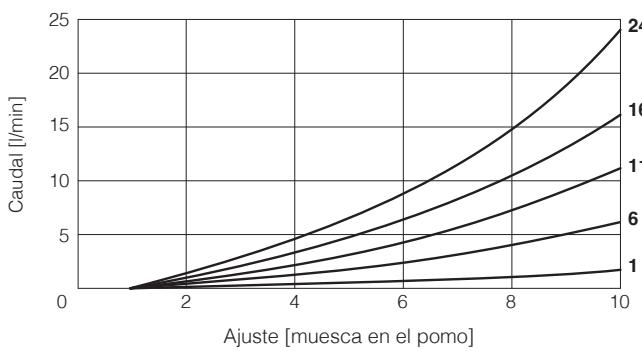
K = llave de bloqueo para el pomo de ajuste

V = sin válvula antirretorno de derivación



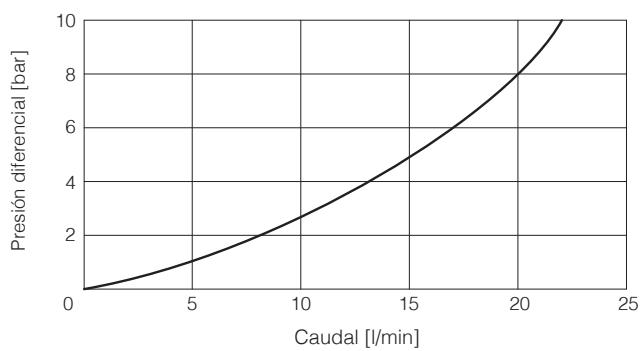
9 DIAGRAMAS basados en el aceite mineral ISO VG 46 a 50 °C

9.1 Diagrama de regulación del caudal (baja velocidad)

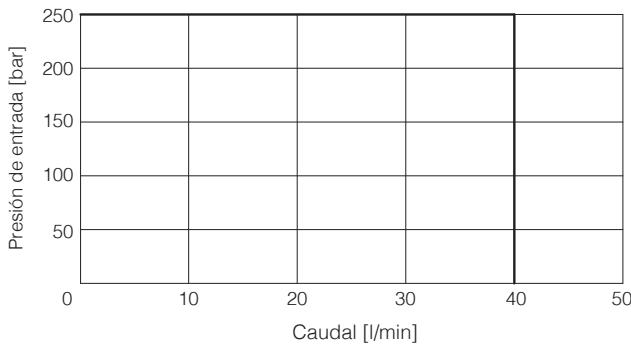


1 = DHQ-0*/*/1 6 = DHQ-0*/*/6 11 = DHQ-0*/*/11
 16 = DHQ-0*/*/16 24 = DHQ-0*/*/24

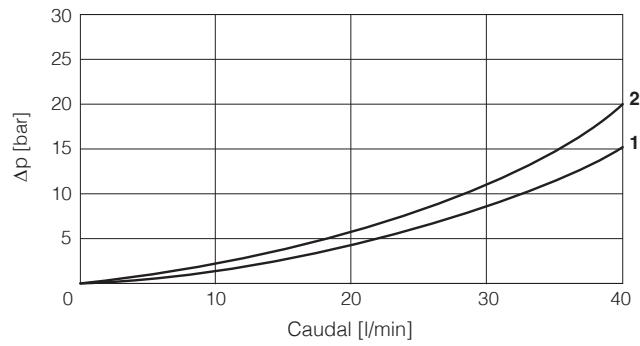
9.2 Diagrama Q/Δp a través de la válvula antirretorno para invertir el caudal libre



9.3 Límites de funcionamiento de la electroválvula de derivación



9.4 Diagrama Q/Δp a través de la electroválvula de derivación



1 = DHQ-013, DHQ-014

2 = DHQ-011, DHQ-016, DHQ-023, DHQ-024

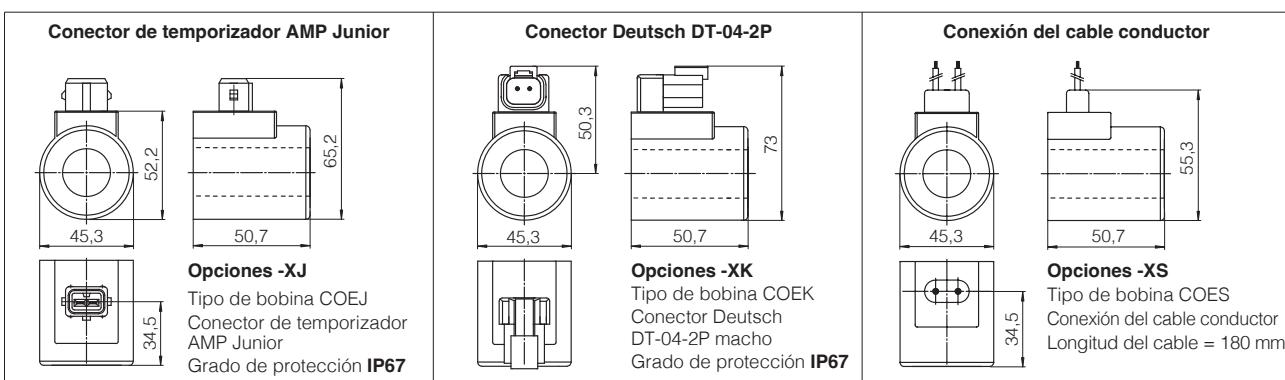
10 CONECTORES ELÉCTRICOS SEGÚN DIN 43650 (debe pedirse por separado, ver tabla técnica K500)

666 = conector estándar IP-65, adecuado para la conexión directa a la fuente de alimentación eléctrica

667 = como 666, pero con ledes de señal integrados. Disponible para tensión de alimentación 24 AC o DC, 110 AC o DC, 220 AC o DC

669 = con puente rectificador integrado para alimentar las bobinas de DC con corriente alterna (AC 110 V y 230 V - Imáx 1 A)

11 BOBINA CON CONECTORES ESPECIALES solo para tensión de alimentación 12, 14, 24, 28 Vcc



Nota: Para las características eléctricas, consulte las características de las bobinas estándar - ver sección 7

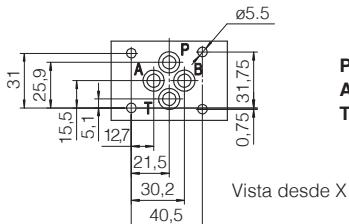
12 DIMENSIONES DE INSTALACIÓN [mm]

ISO 4401: 2005

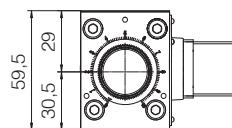
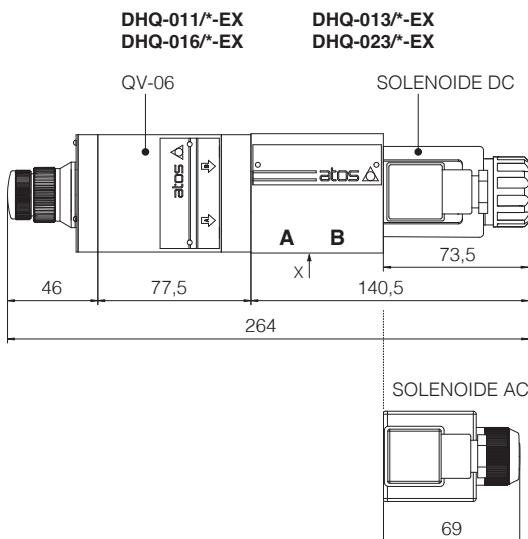
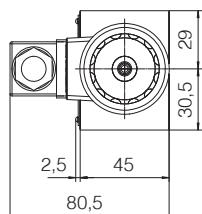
Superficie de montaje: 4401-03-02-0-05

Diámetro de los puertos P, A, B, T: $\varnothing = 7,5$ mm (máx.)
Juntas: 4 juntas tóricas 108

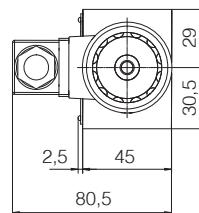
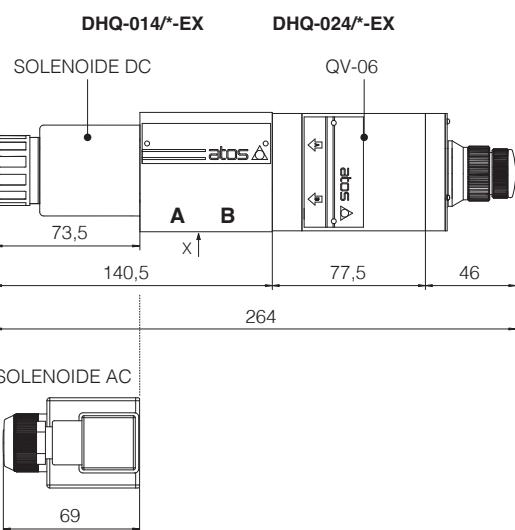
Pernos de sujeción: 4 tornillos de cabeza hueca M5.
La longitud depende del número y tipo de elementos modulares asociados



P = PUERTO DE PRESIÓN
A, B = PUERTO DE USO
T = PUERTO DE DEPÓSITO



Masa: 2,5 kg



Masa: 2,5 kg

Las dimensiones totales se refieren a válvulas con conectores tipo 666