

RPCER1

VALVULA REGULADORA DE CAUDAL DE ACCION DIRECTA CON MANDO ELECTRICO PROPORCIONAL CON RETROACCION DE POSICION SERIE 52

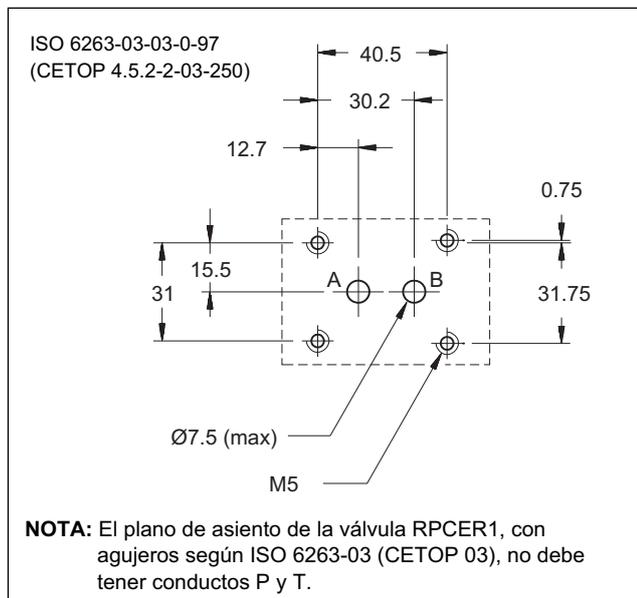


MONTAJE SOBRE PLACA ISO 6263-03 (CETOP 03)

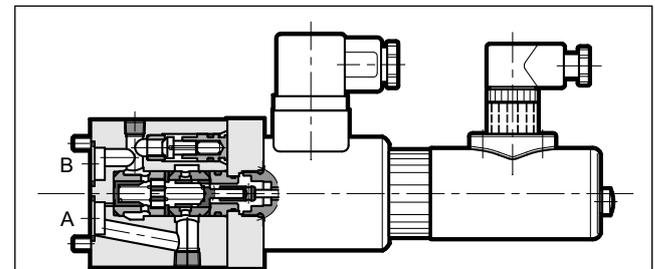
p max **250** bar

Q max (ver tabla de prestaciones)

PLANO DE ASIENTO



PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO



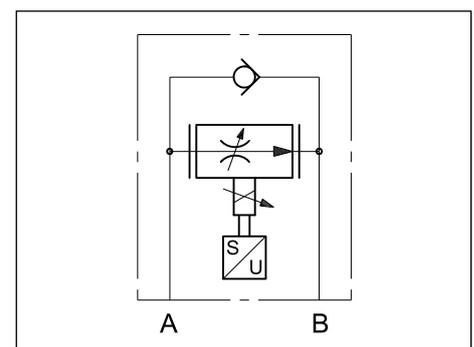
- La válvula RPCER1 es una reguladora de caudal de 2 vías con compensación bórica y térmica con mando eléctrico proporcional con amarre correspondiente a las normas ISO 6263 (CETOP RP121H).
- La retroacción de posición del estrangulador de control del caudal, permite obtener características de regulación con histéresis muy reducidas y elevada repetibilidad.
- Se utiliza normalmente para la regulación del caudal en ramales de circuitos hidráulicos o para el control de la velocidad de actuadores hidráulicos.

PRESTACIONES (medidas con aceite mineral con viscosidad de 36 cSt a 50°C y con válvulas juntas a las relativas unidades electrónicas de mando)

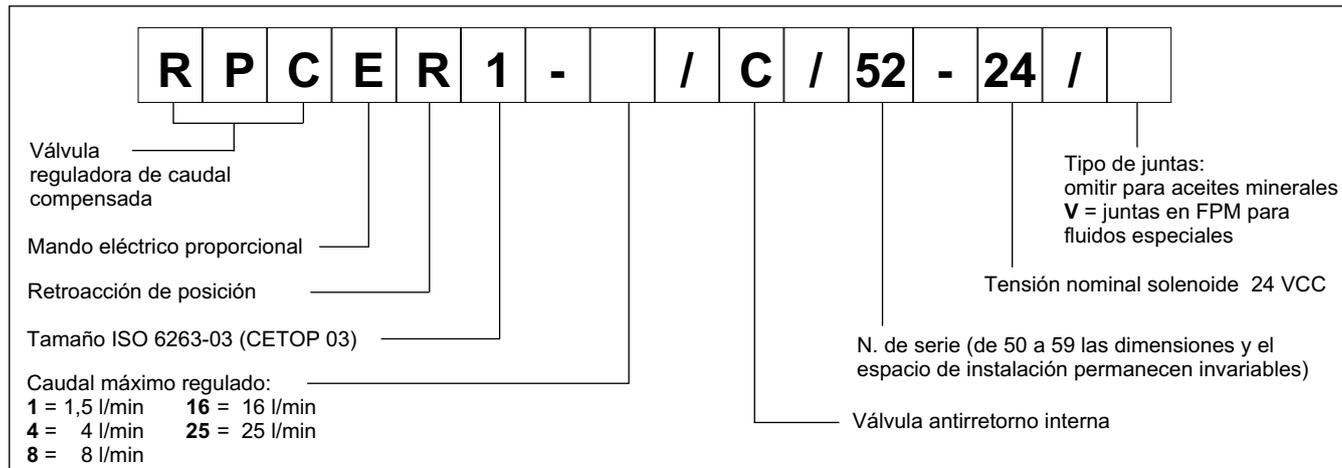
Presión máxima de trabajo	bar	250
Mínima diferencia de presión entre A y B	bar	10
Caudal máximo regulado	l/min	1,5 - 4 - 8 - 16 - 25
Caudal máximo regulado (para reg. 1 y 4 l/min)	l/min	0,025
Caudal máximo para flujo libre inverso	l/min	40
Tiempos de respuesta	ver punto 7	
Histéresis	% de Q nom	< 2,5%
Repetibilidad	% de Q nom	< ± 1%
Características eléctricas	ver punto 6	
Campo temperatura ambiente	°C	-10 / +50
Campo temperatura fluido	°C	-20 / +80
Campo viscosidad fluido	cSt	10 ÷ 400
Grado de contaminación del fluido	Según ISO 4406:1999 clase 18/16/13 clase 17/15/12 para caudales <0,5 l/min	
Viscosidad recomendada	cSt	25
Masa	kg	2,2

- El caudal puede ser modulado de manera continua proporcionalmente a la señal de referencia enviada a la unidad electrónica de mando.
- Está disponible en cinco campos de regulación de caudal hasta 25 l/min.

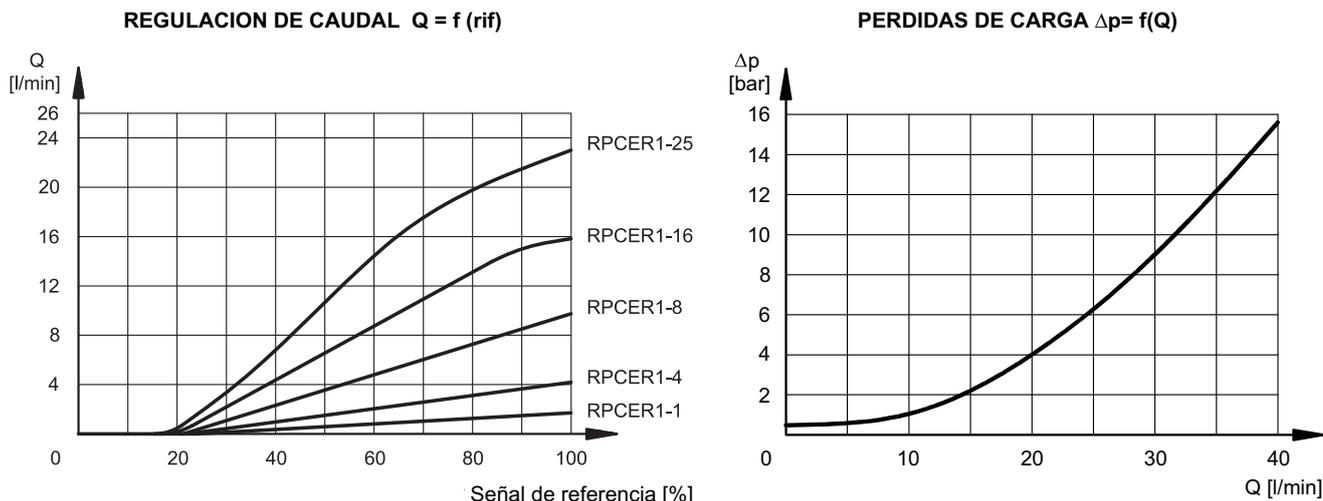
SIMBOLO HIDRAULICO



1 - CODIGO DE IDENTIFICACION



2 - CURVAS CARACTERISTICAS (valores obtenidos con viscosidad 36 cSt a 50°C y unidad electrónica tipo UEIK-11RSQ/52-24)



Curvas típicas de regulación de caudal A→B según la señal de referencia enviado a la unidad electrónica de mando.

Pérdidas de carga con flujo libre B→A a través de la válvula antirretorno.

3 - COMPENSACION BARICA

La válvula tiene dos estranguladores de serie. El primero es una luz regulada por el solenoide proporcional; el segundo, pilotado por la presión antes y después del primero, asegura un salto de presión constante a ambos lados de la estrangulación regulable. En estas condiciones el valor de caudal seleccionado se mantiene constante con una tolerancia de $\pm 2\%$ de la plena escala para la máxima variación entre las cámaras de entrada y salida de la válvula.

4 - COMPENSACION TERMICA

La compensación térmica de la válvula se obtiene por el principio de pasaje del fluido en diafragma, según el cual el caudal no es afectado por las variaciones de viscosidad del aceite. Con caudales controlados menores que 0,5 l/min y una amplitud térmica de 30°C se obtiene una variación de caudal de aproximadamente 13% del valor de caudal seleccionado. Con caudales mayores y la misma amplitud térmica, la variación de caudal será inferior al $< 4\%$ del valor de caudal seleccionado.

5 - FLUIDOS HIDRAULICOS

Usar fluidos hidráulicos a base de aceite mineral tipo HL o HM según ISO 6743-4. Para esos tipos de fluidos, usar juntas en NBR. Para fluidos tipo HFDR (ésteres fosfóricos) utilizar juntas en FPM (código V).

Para el uso de otros tipos de fluidos, como HFA, HFB, HFC consultar con nuestra Oficina Técnica.

El uso con fluido a temperatura superior a 80° determina una precoz disminución de las propiedades del fluido y de los tipos de juntas. El fluido debe mantener intactas sus propiedades físicas y químicas.

6 - CARACTERISTICAS ELECTRICAS

6.1 - Electroimán proporcional

El electroimán proporcional consta de dos partes independientes: tubo y bobina.

El tubo, que se rosca al cuerpo de la válvula, contiene el cursor móvil cuyas características constructivas consienten minimizar los rozamientos de desplazamiento reduciendo la histéresis.

El cursor móvil está conectado a su vez al núcleo transductor LVDT que transmite la información de posición a la tarjeta electrónica de mando.

TENSION NOMINAL	VCC	24
RESISTENCIA (a 20°C)	Ω	17,6
CORRIENTE MAXIMA	A	0,86
DURACION DE LA CONEXION	100%	
COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNETICA (EMC)	conforme a las normas 2004/108/CE	
PROTECCION CONTRA LOS AGENTES ATMOSFERICOS (CEI EN 60529)	IP 65	

6.2 - Transductor de posición

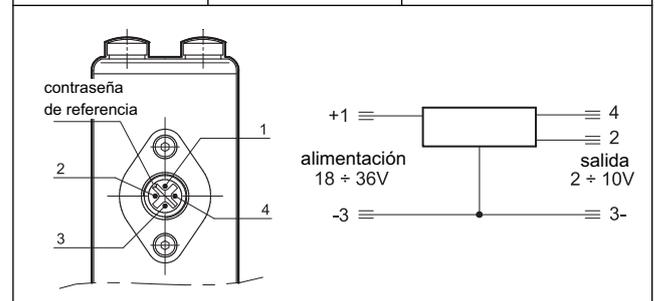
La válvula RPCER1 emplea un transductor de posición del tipo LVDT con señal amplificada que permite un cuidadísimo control de la posición del estrangulador y por lo tanto del caudal regulado, mejorando las características de repetibilidad y de histéresis.

El transductor está montado coaxialmente al electroimán proporcional con posibilidad de orientar el conector en 360°.

En la hoja de características figuran las mismas y la conexión eléctrica.

El transductor está protegido contra la inversión de polaridad en la alimentación.

Conexión transductor de posición		Conexión unidad electrónica (ver par. 10)
pin 1	alim. 18 ÷ 36 V	pin 8c
pin 2	salida 2 ÷ 10 V	pin 24a
pin 3	0 V	pin 22c
pin 4	NC	NC



7 - TIEMPOS DE RESPUESTA (con aceite mineral de viscosidad 36 cSt a 50°C y con válvulas juntas a las relativas unidades electrónicas de mando tipo UEIK-11RSQ/52-24)

El tiempo de respuesta es el atraso con el que la válvula alcanza el 90% del valor de presión seleccionado como consecuencia de la variación escalón de la señal de mando.

En la tabla figuran los tiempos de respuesta típicos medidos con válvula de 8 l/min y con presión en entrada de 100 bar.

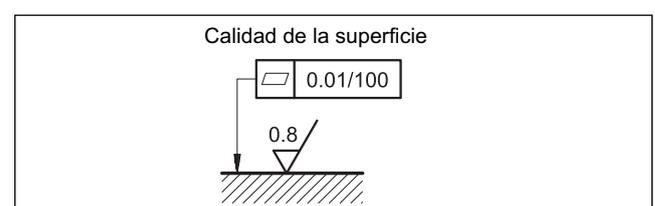
VARIACION SEÑAL DE MANDO	0 → 100%	100% → 0	25 → 75%	75 → 25%
Tiempo de respuesta [ms]				
RPCED1-*/T3	180	150	150	120

8 - INSTALACION

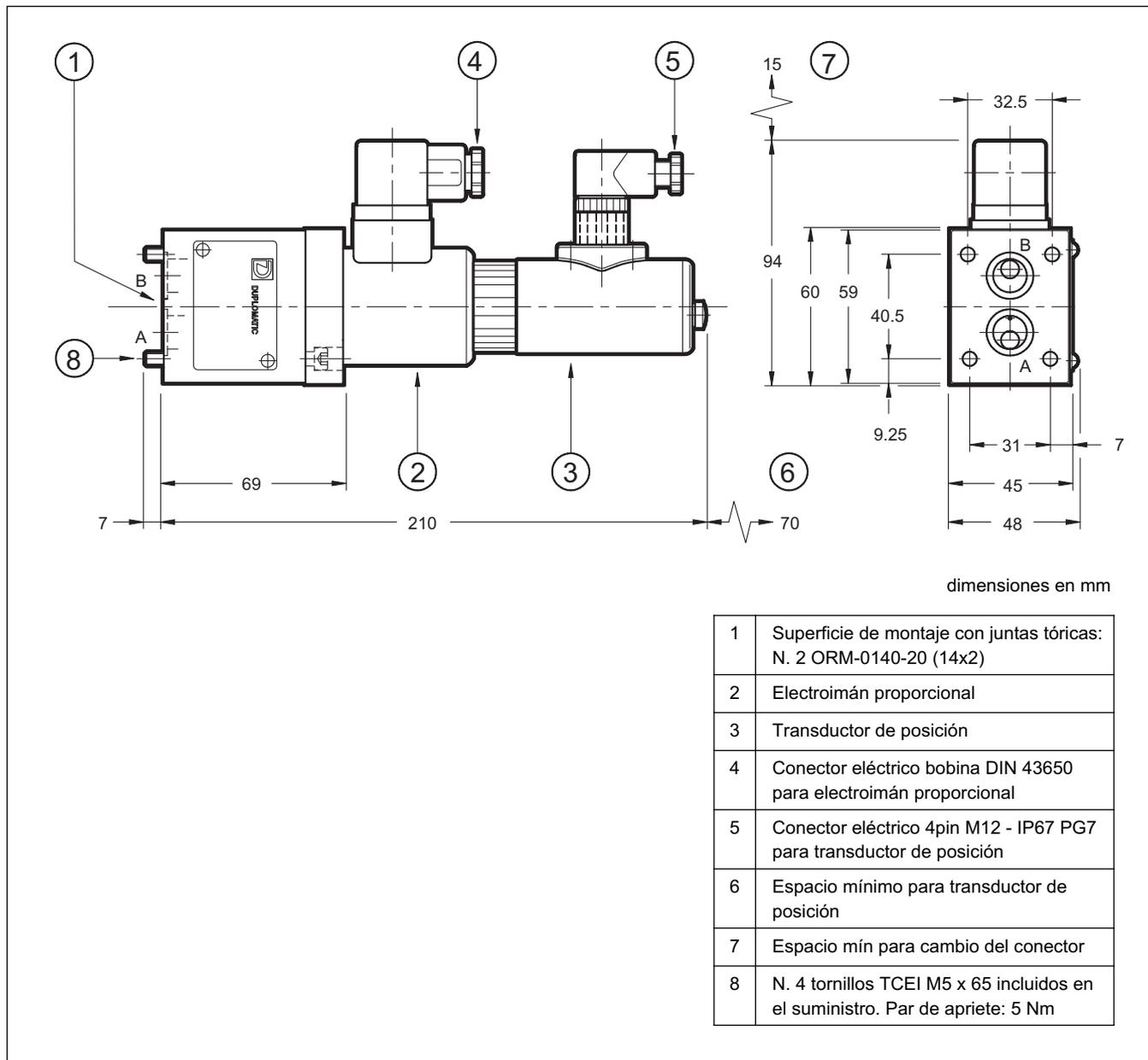
La válvula RPCER1 se puede montar en cualquier posición sin perjudicar su funcionamiento.

Asegurarse que el circuito hidráulico no tenga aire.

La fijación de la válvula se hace mediante tornillos sobre una superficie rectificada con valores de planitud y rugosidad iguales o mejores a los indicados en la misma simbología. Si los valores mínimos de planitud y/o rugosidad no son respetados, pueden verificarse pérdidas de fluido entre la válvula y el plano de apoyo.



9 - DIMENSIONES PARA LA INSTALACION



10 - UNIDADES ELECTRONICAS DE MANDO

UEIK-11RSQ/52-24 formato Eurocard (ver cat. 89 315)

11 - PLACAS BASE (ver catálogo 51 000)

PMRPC1-AI3G salidas posteriores

PMRPC1-AL3G salidas laterales

Roscado de las salidas: 3/8" BSP