



Bulletin HY11 5715-662/ES

Manual de instrucciones
Serie D1VW*-SC / D1DW*-SC (NG6)
Serie D3W*-SC / D3DW*-SC (NG10)
Serie D31DW*-SC (NG10)
Serie D41VW*-SC (NG16)
Serie D81VW*-SC / D91VW*-SC (NG25)

Traducción del manual original alemán



Serie D1VW / D1DW / D3W / D3DW

Válvulas direccionales de mando directo

Tipo de disco

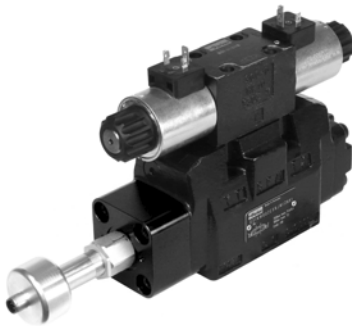
Tipo de corredera

Serie D31DW / D41VW / D81VW / D91VW

Válvulas direccionales operadas por piloto

Montaje en panel

Tipo de corredera



Parker Hannifin

Manufacturing Germany GmbH & Co. KG

Hydraulic Controls Division Europe

Gutenbergstr. 38

41564 Kaarst, Germany

Tel.: (+49) 181 99 44 43 0

Fax: (+49) 2131-513-230

E-mail: valveshcd@parker.com

Copyright © 2017, Parker Hannifin Corp.

**ADVERTENCIA: RESPONSABILIDAD DEL USUARIO**

LA SELECCIÓN INCORRECTA O LA AUSENCIA DE ELLA, ASÍ COMO EL USO INCORRECTO DE LOS PRODUCTOS AQUÍ DESCRITOS O DE ELEMENTOS RELACIONADOS PUEDE CAUSAR MUERTES, LESIONES O DAÑOS MATERIALES.

Este documento y otra información de Parker-Hannifin Corporation, de sus filiales y distribuidores autorizados ofrecen opciones de sistemas o productos para que los usuarios con experiencia técnica continúen investigando.

El usuario, mediante sus propios análisis y pruebas, es el responsable único de la selección final del sistema y los componentes, y de asegurar que se cumplen todos los requisitos de prestaciones, duración, mantenimiento, seguridad y advertencia de la aplicación. El usuario debe analizar todos los aspectos del uso, seguir los estándares del sector aplicables y la información relativa al producto en el catálogo de productos actualizado y en cualquier otro material proporcionado por Parker, sus filiales o distribuidores autorizados.

Aunque Parker, sus filiales o distribuidores autorizados proporcionen opciones de sistemas o componentes a partir de especificaciones o datos proporcionados por el usuario, este será responsable de determinar que tales datos y especificaciones son adecuados y suficientes para todas las aplicaciones y usos razonablemente previstos de los componentes o sistemas.

Oferta de venta

Póngase en contacto con su representante de Parker para obtener una "Oferta de venta" detallada.

Índice

1.	Información importante	4
	Advertencias y símbolos	4
	Información general	4
	Alcance de la entrega	4
	Garantía y responsabilidad	4
	La marca CE	4
	Conformidad	4
	Electrónica de mando	5
	Elección de solenoide	5
	Fluidos hidráulicos	6
	Ventilación del sistema hidráulico	6
	Lavado	6
	Asistencia sobre los productos	6
2.	Precauciones generales de seguridad	6
	Uso del manual de instrucciones	6
	Cumplimiento de otras normas y reglamentos	7
	Requisitos para el personal	7
	Utilización del producto	7
	Límites de utilización	7
	Contaminación	7
3.	Riesgos residuales	7
	Reacciones alérgicas	7
	Tapones no herméticos	7
	Descarga eléctrica	8
	Temperatura	8
	Fallo en el suministro de energía	8
	Hidráulicos	8
	Conexión eléctrica de los controles de posición	8
4.	Uso previsto	8
5.	Funcionamiento	8
6.	Transporte	8
7.	Almacenamiento	9
8.	Puesta en servicio	9
	Instrucciones de montaje de DCV	10
	Conexiones eléctricas	10
	Condiciones hidráulicas para válvulas direccionales operadas por piloto	10
9.	Funcionamiento	10
10.	Localización de fallos	10
11.	Renovación	12
12.	Mantenimiento / cuidado	12
13.	Retirada	12
14.	Eliminación	12
15.	Documentación adicional	13
	Otras normas/regulaciones aplicables	13
	Declaración de conformidad	14
16.	Datos técnicos	15
	Interruptor de control de posición	15
	Serie D1VW / D1DW	17
	Serie D3W / D3DW	18
	Serie D31DW	19
	Serie D41VW	20
	Serie D81VW / D91VW	21
17.	Dimensiones	22
	Serie D1VW / D1DW	22
	Serie D3W / D3DW	23
	Serie D31DW	24
	Serie D41VW	24
	Serie D81VW / D91VW	25

1. Información importante

Advertencias y símbolos

Las instrucciones particularmente importantes se notifican mediante estos símbolos:



Instrucciones especiales sobre requisitos que deben ser cumplidos o respetados por el usuario.



Aviso de un peligro que puede causar daños personales o materiales.

Información general

Modificaciones técnicas

Queda reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas por el desarrollo del producto descrito en este manual. Las figuras y los dibujos de este manual son representaciones simplificadas. Debido al desarrollo, las mejoras y las modificaciones del producto es posible que las figuras no coincidan exactamente con la válvula utilizada. Los datos técnicos y las dimensiones son indicativos. A través de los mismos no podrá derivarse ningún derecho. Reservados los derechos de autor.

Designación del producto

Las válvulas de seguridad de la serie D1VW*/D1DW*/D3W*/D3DW*/D31DW*/D41VW*/D81VW*/D91VW* se denominan en la siguiente documentación como "DCV".

Alcance de la entrega

La entrega para el uso de los productos comprende:

- la válvula de seguridad de la serie DCV;
- el manual de instrucciones con declaración de conformidad.

Garantía y responsabilidad

En principio, son aplicables nuestras Condiciones generales de venta y entrega.

Las reclamaciones de garantía y responsabilidad por daños personales y materiales no se aplicarán en los siguientes casos:

- uso no previsto;
- instalación, puesta en servicio, operación y mantenimiento incorrectos del producto;
- uso del producto con dispositivos de seguridad defectuosos o montados indebidamente;

- incumplimiento del manual de instrucciones en materia de transporte, almacenamiento, puesta en servicio, operación, modificación, mantenimiento/cuidado, retirada/desmontaje del producto;
- modificaciones estructurales arbitrarias del producto;
- control defectuoso del desgaste;
- reparaciones realizadas incorrectamente;
- averías por acción de terceros;
- averías por fuerza mayor.

La marca CE

El marcado CE se encuentra en la placa de características principal.

Si el producto es montado en una máquina completa, el marcado debe ser reconsiderado conforme a las directivas de la UE y, por lo tanto, incluir un marcado CE genérico de la máquina completa. Recién entonces dicha máquina podrá ser comercializada en la UE.

Conformidad

Mediante la declaración de conformidad (véase el capítulo 15, "Documentos adicionales") se certifica que los productos cumplen todos los requisitos de seguridad y de salud del Anexo 1 de la Directiva sobre máquinas 2006/42/CE.



Si nuestro producto se utiliza con otros usos que el previsto pueden producirse riesgos que no han sido considerados por el fabricante. Los daños resultantes ya no serán responsabilidad de Parker Hannifin.



Si se monta el producto mencionado en una máquina que se comercializó con anterioridad a 1995 debe considerarse lo siguiente:

Sila función no se modifica esencialmente, sólo es posible la puesta en servicio si antes se obtiene la conformidad de la máquina conjunta con las normas nacionales de seguridad de trabajo, especialmente en la implementación de la Directiva de equipos de trabajo.

Si la función se modifica esencialmente, debe efectuarse una nueva evaluación de conformidad según la Directiva sobre máquinas 2006/42/CE.

Electrónica de mando

La válvula DCV debe ser utilizada por el usuario con un mando adecuado.

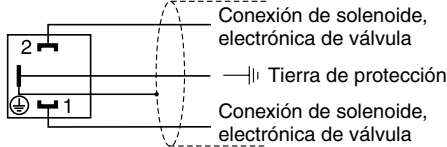
La conexión eléctrica de la válvula se realiza mediante cables separados para solenoides y controles de posición respectivamente.

Conexión de solenoide

Para la conexión se requiere para cada solenoide una caja de conexión 2 + PE de conformidad con EN 175301-803.

Conexión de la caja

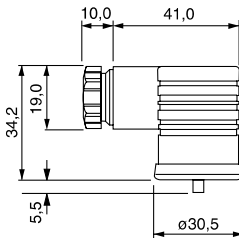
Bobina inductora



Las cajas de conexión para los solenoides de las válvulas DCV deben solicitarse por separado.

Versión disponible

Rosca	Color	Impresión	Nº de ref.
PG9	gris	A	5001711
PG9	negro	B	5001710
PG11	gris	A	5001717
PG11	negro	B	5001716



El cable de conexión debe cumplir con las siguientes especificaciones:

Tipo de cable	cable de mando flexible de 3 núcleos
Sección	mín. 1,5 mm ²
Diámetro exterior	PG9: 4,5...7 mm PG11: 6...9 mm
Longitud de cable	máx. 50 m



Para una longitud de cable de >50m ponerse en contacto con el representante local.

La superficie de montaje de la válvula debe conectarse debidamente al bastidor de la máquina puesto a tierra. El conductor de tierra y la pantalla del cable deben conectarse en el armario con la puesta a tierra de protección.

El cable de alimentación se conecta a la caja de conexión mediante terminales de tornillo. El tornillo de sujeción de la entrada de cable debe apretarse con una herramienta adecuada.



Si los tornillos no se aprietan lo suficiente, se puede aflojar la conexión del conector y comprometer la estanqueidad. ¡Si se utilizan cajas de conexión de otro fabricante deben tenerse en cuenta las disposiciones de manipulación correspondientes!



¡Un cortocircuito entre los conductores, la manipulación deficiente o la conexión incorrecta del apantallamiento pueden causar problemas de funcionamiento y fallos de la válvula y la electrónica de mando!

Conexión de sensor

Véanse los datos técnicos, capítulo 16.1

Elección de solenoide

La elección del actuador adecuado es importante para la seguridad de funcionamiento de la válvula. Las diferentes variantes de válvulas pueden suministrarse con varias opciones de tensión de solenoide. Si es posible adaptar el solenoide con la selección de parámetros en la electrónica de mando, debe elegirse la opción de solenoide adecuada.



Instrucciones para el uso de válvulas con actuadores:

La intensidad se reduce cuando se calienta el solenoide. No obstante, la reducción de la intensidad no influye de ninguna manera en el funcionamiento de la válvula, siempre que se cumpla la tensión indicada directamente en la válvula (véanse los datos técnicos).



Realizar la operación manual de emergencia del solenoide sólo con la herramienta adecuada,

Fluidos hidráulicos

Para el funcionamiento de la válvula con diferentes fluidos hidráulicos se aplica lo siguiente:

Aceite mineral		se puede utilizar sin restricciones
HFA	Emulsiones de aceite en agua	consultar
HFB	Emulsiones de agua en aceite	consultar
HFC	Emulsiones acuosas (glicoles)	posibles restricciones, se recomienda consultar
HFD	Fluidos anhidros (éster de fósforo)	posibles restricciones, se recomienda consultar



Los datos de los diversos fluidos hidráulicos son sólo orientativos y no reemplazan los ensayos propios en las condiciones de funcionamiento correspondientes. Particularmente no puede implicarse de ellos ninguna garantía de la compatibilidad de los medios.

Para más detalles sobre los fluidos hidráulicos véase las normas VDMA 24317 y DIN 51524, 51502.

Según el fluido utilizado pueden suministrarse materiales de obturación especiales.

En caso de dudas, consultar a la fábrica.

Tras un determinado tiempo de funcionamiento se debe cambiar el fluido hidráulico. La frecuencia del cambio de fluido depende de lo siguiente:

- la especie o variedad de fluido hidráulico (envejecimiento);
- la filtración;
- la temperatura de funcionamiento y las condiciones ambientales.

Lavado



Ante todo en estaciones de aceite presurizado centrales grandes, se recomienda lavar los conductos largos mediante cortocircuito en la tubería de presión y de retorno. Con ello se evita que los residuos del montaje lleguen hasta la válvula.

Asistencia sobre los productos

Si requiere más asistencia sobre los productos, la ejecución de los trabajos o para solucionar problemas, diríjase al distribuidor local.

2. Precauciones generales de seguridad

Uso del manual de instrucciones



En esta sección queremos volver a recordar que el manual de instrucciones es la base para el uso y la puesta en servicio de nuestro producto. El manual debe

- considerarse siempre en su totalidad;
- conservarse en la proximidad inmediata del producto y estar disponible en todo momento,
- llegado el caso, ser entregado al propietario siguiente;
- utilizarse siempre en la versión suministrada.

El personal delegado a realizar actividades en este producto debe leer el manual de instrucciones, especialmente el capítulo titulado "Precauciones generales de seguridad", antes de iniciar los trabajos. Esto se aplica particularmente al personal ocasional (equipamiento, mantenimiento).

Cumplimiento de otras normas y reglamentos

El transporte, así como los trabajos de montaje y reparación, sólo se efectuarán respetando las disposiciones adecuadas y vigentes en materia de seguridad y prevención de accidentes

La válvula contiene aceite hidráulico. Por lo tanto, en la manipulación deberán observarse los requisitos locales exigibles en materia de protección ambiental.

Debido a particularidades de funcionamiento, también deben observarse también las instrucciones internas para poder montar y utilizar el producto de manera segura.



En su caso, todas las indicaciones de seguridad y de peligro en el producto deberán respetarse y mantenerse legibles.

Requisitos para el personal

Este producto sólo puede ser utilizado, montado, desmontado, operado y mantenido por personal competente. Son competentes en el sentido de este manual las personas que debido a su formación, conocimientos y experiencia evalúan correctamente las tareas y los trabajos que les fueron asignados, los ejecutan debidamente y pueden reconocer y rectificar los posibles riesgos.

El personal formado o instruido puede utilizar este producto bajo su propia responsabilidad recién cuando tiene los conocimientos específicos necesarios. Hasta entonces el uso sólo es posible bajo la supervisión constante.

Utilización del producto

El producto debe utilizarse únicamente en buen estado técnico. Los fallos que puedan comprometer la seguridad deben ser eliminados.



Este producto es un componente de seguridad que en caso de fallo sólo puede ser reparado por el fabricante.

Si los componentes de seguridad son reparados por el usuario, se extingue la garantía del fabricante debido a que el uso previsto no puede ser controlado de manera comprobable por el fabricante.

Límites de utilización

Este producto puede utilizarse únicamente dentro de los límites de utilización establecidos. La información pertinente se incluye bajo "Datos técnicos" (capítulo 16).



¡Deben considerarse las condiciones ambientales! Las temperaturas incorrectas, los golpes durante la carga, la acción de productos químicos agresivos, la exposición así como las emisiones electromagnéticas prohibidas pueden provocar problemas de funcionamiento y fallos. ¡Tener en cuenta las limitaciones de operación bajo "Datos técnicos" (capítulo 16)!



Las válvulas DCV con control de posición no son adecuadas para la utilización en atmósferas explosivas (gas/polvo).

Contaminación

El funcionamiento y la duración de la válvula dependen en gran medida de la pureza y calidad del fluido hidráulico, así como de las condiciones de montaje de los componentes hidráulicos. Debe evitarse la contaminación del fluido hidráulico utilizando un filtro adecuado y efectuando controles regulares del medio. El grado de contaminación admisible figura en los "Datos técnicos".



Deben considerarse tres fuentes de contaminación importantes:

- las impurezas procedentes del montaje;
- las impurezas que se producen durante el funcionamiento,
- las emisiones contaminantes del medio ambiente.

3. Riesgos residuales

Reacciones alérgicas

El aceite hidráulico puede causar reacciones alérgicas en las personas con piel sensible. Esto puede evitarse si se observan las precauciones normales durante la manipulación de productos de aceites minerales y se utilizan equipos de protección personal.

Tapones no herméticos



Los tapones no herméticos pueden causar fallos de funcionamiento. Por eso, durante los intervalos de mantenimiento regulares se debe controlar la hermeticidad de los tapones. Los tapones no herméticos pueden presentar riesgos para la seguridad, por eso debe retornarse la válvula al fabricante para su reparación.

Descarga eléctrica



Siempre que los componentes electrónicos sean expuestos a campos electromagnéticos por descargas eléctricas se debe verificar su estado de funcionamiento. Si se produce un fallo se debe retornar el producto al fabricante.

Temperatura

Nuestro producto puede calentarse en la superficie durante el uso.



Las temperaturas de uso pueden estar fuera de los límites del campo de umbral de quemaduras de 70 °C. Fuera de este campo, apenas un contacto breve con las superficies puede provocar quemaduras. Aparte del uso de equipos de protección personal únicamente un comportamiento prudente puede evitar las quemaduras.



Si los componentes electrónicos integrados son expuestos a más de 80 °C, pueden producirse fallos.

Fallo en el suministro de energía



Si se corta la energía el pistón de la válvula retorna a la posición inicial centrada por muelle. Debe evaluarse si esto puede provocar riesgos en el uso de la instalación/máquina.

Hidráulicos

Las válvulas DCV han sido probadas y aprobadas con un paso de flujo uniforme. Si se produce un flujo asimétrico se pone en riesgo el funcionamiento seguro de la válvula. Por lo tanto, antes de la puesta en servicio deben efectuarse pruebas para verificar si la válvula funciona correctamente. Tras una inmovilización prolongada del pistón de válvula en la posición final bajo presión, las partículas en el aceite pueden hacer que se atasque el pistón. Por eso, en lo posible, se debe activar la válvula con frecuencia.

Conexión eléctrica de los controles de posición

Los controles de posición pueden conectarse como contacto de reposo o de trabajo. En principio, recomendamos una conexión con un contacto de reposo porque sólo así puede garantizarse que los controles de posición funcionen correctamente.

4. Uso previsto

Nuestros productos se fabrican mediante el uso de tecnologías modernas y las normas de seguridad reconocidas.

Las válvulas DCV están destinadas a utilizarse para sistemas de cierre hidráulicos en máquinas para moldear por inyección según las instrucciones de montaje del fabricante (véanse los apartados 8.1 y 16.1).

Según el artículo 1, sección 2b, de las normas de prevención de accidentes para "máquinas de moldeo por inyección" (VGB 7 ac) así como el capítulo 5 de EN 201:1997 "Requisitos de seguridad de las máquinas de moldeo por inyección", las válvulas deben ser controladas automáticamente por el mando de dicha máquina para que, en caso de fallo de los controles de posición, no se pueda iniciar un nuevo ciclo de máquina.

5. Funcionamiento

Las válvulas DCV son aparatos que influyen en el trayecto de un caudal volumétrico. Para ello se realizan o separan las uniones entre las diferentes conexiones. Mediante la excitación del solenoide o el mando piloto hidráulico, el pistón de corredera de la válvula es colocado en la posición final.

Si la señal eléctrica es desactivada, el muelle montado vuelve a desplazar el pistón a su posición inicial.

El control de posición montado sirve para identificar de manera segura si el pistón está en su posición inicial.

6. Transporte

Debido al reducido peso específico del producto, no se requiere ningún dispositivo de elevación o soporte de transporte.

Nuestro producto sale de la fábrica en buen estado de funcionamiento y está protegido mediante un embalaje adecuado.



Dado que ya no podemos influir en el estado de entrega del producto, le rogamos que inmediatamente después de la entrega verifique si presenta daños de transporte/irregularidades.

Documente los daños y notifíquelos de inmediato al transportista, la compañía de seguros y el fabricante.

El embalaje sólo puede eliminarse si

- **no existen daños de transporte;**
- **se ha retirado todo el contenido del embalaje.**



Si el producto fue dañado durante el transporte, debe ser sustituido por uno nuevo.

Durante el transporte interno prestar atención a que el producto esté en una posición segura y, para máxima protección, no retirar el embalaje original antes del uso.

Asimismo, deben seguirse las indicaciones de los capítulos 1,4 (Garantía y responsabilidad), 2.1 (Uso del manual de instrucciones), 2.2 (Cumplimiento de otras normas y reglamentos), 2.3 (Requisitos para el personal), y 3 (Riesgos residuales).

7. Almacenamiento

En caso de almacenamiento temporal, el producto debe ser protegido de la suciedad, las inclemencias del tiempo y el deterioro. Cada válvula es probada en el taller con aceite hidráulico para proteger a los componentes de la corrosión. No obstante, esta protección sólo se garantiza bajo las siguientes condiciones:

Tiempo de almacenamiento	Condiciones
12 meses	Humedad constante de 60 % y temperatura constante de >5 - <25 °C
6 meses	Humedad y temperatura fluctuantes >5 - <35 °C

En el estado de la entrega el producto está suficientemente protegido contra la corrosión siempre y cuando se sigan nuestras recomendaciones para las condiciones ambientales.



El almacenamiento a la intemperie, en un clima marítimo o tropical sin un embalaje especial da lugar a la corrosión y puede hacer que el producto ya no sea utilizable.



El producto debe almacenarse de tal manera que su vuelco o caída no pueda causar lesiones. Se debe prestar especial atención a las normas de seguridad para almacenes altos.

8. Puesta en servicio

Asegurarse de que tras el montaje del producto en una instalación/máquina se cumplan los requisitos de la Directiva sobre máquinas siempre que sea necesario.

Para la máquina debe estar disponible el diagrama hidráulico, la lista de aparatos y el diagrama funcional.



Antes del montaje se debe controlar si el producto tiene daños y componentes defectuosos (por ejemplo, las juntas). Principalmente, en el área de superficies estancas y dispositivos de seguridad. El producto no debe utilizarse si los dispositivos de seguridad o las superficies de obturación están dañados o si faltan componentes importantes para el funcionamiento.

Retirar todos los seguros de transporte, las cubiertas de protección y los restos de embalaje.



Controlar si hay impurezas en los canales hidráulicos abiertos. La contaminación puede comprometer la seguridad de funcionamiento y la vida del producto.



Asegurarse de que la instalación/máquina hidráulica no tenga presión antes del montaje del producto.

Comparar el tipo de válvula en la placa de características con la lista de piezas y el diagrama de circuitos.

Prestar atención durante el montaje a fin de garantizar todos los requisitos para el uso seguro del producto.

Comprobar que las juntas tóricas estén correctamente colocadas.

Para el montaje del producto utilizar únicamente los tornillos de sujeción indicados por el fabricante (véase "Datos técnicos", capítulo 16). Esto debe ser considerado nuevamente por el usuario cuando se monta la válvula con otros componentes (por utilizar la herramienta adecuada para el montaje de los tornillos de sujeción).



Montar los tornillos de sujeción con los pares de ajuste indicados por el fabricante (véase "Datos técnicos", capítulo 16). Apretar los tornillos de forma cruzada.



Si el sellado del control de posición está dañado, existe el riesgo de que la válvula deje de funcionar. En ese caso, se debe retornar la válvula al fabricante.



Las válvulas DCV deben montarse únicamente de acuerdo con el diagrama de conexión según ISO 4401.



Antes de iniciar la puesta en servicio, el personal cualificado debe comprobar si todos los sistemas hidráulicos han sido correctamente instalados.

La puesta en servicio debe efectuarse con cuidado y teniendo en cuenta todas las normas de seguridad.

Si es necesario, colocar letreros de aviso para evitar una puesta en servicio accidental.

Asimismo, deben seguirse las indicaciones de los capítulos 1,4 (Garantía y responsabilidad), 2.1 (Uso del manual de instrucciones), 2.2 (Cumplimiento de otras normas y reglamentos), 2.3 (Requisitos para el personal), y 3 (Riesgos residuales).

Instrucciones de montaje de DCV

Antes del montaje se debe controlar que las juntas tóricas estén íntegras y completas. Las piezas y las juntas tóricas dañadas pueden deteriorar el funcionamiento de la válvula y no deben montarse. Para el montaje deben utilizarse dispositivos de elevación y ayudas de montaje si la situación lo requiere.

Tras colocar la válvula sobre la superficie de la brida, se deben apretar todos los tornillos de forma uniforme y cruzada en varios pasos, con el par de apriete indicado por el fabricante. En la primera presurización de la válvula comprobar la hermeticidad de la superficie de montaje.

Conexiones eléctricas

Antes de la puesta en servicio:

- todas las conexiones eléctricas deben haber sido realizadas por un electricista utilizando las cajas de conexión adecuadas;
- deben haberse puesto a tierra las partes de la instalación y los componentes montados individualmente;
- todos los interruptores de final de carrera y elementos de mando deben estar integrados en el mando según su función.

Condiciones hidráulicas para válvulas direccionales operadas por piloto

Para garantizar en todo momento una activación segura del pistón principal debe haber disponible la presión de mando mínima. Para ello debe elegirse la combinación adecuada de afluencia y descarga del aceite de mando.



En el pistón 030 se produce una unión momentánea de P a T en la posición de transición. Aquí debe utilizarse un suministro externo de aceite de control y una válvula de precarga integrada para garantizar un funcionamiento seguro de la válvula incluso con caudales volumétricos pequeños.

9. Funcionamiento



Si el producto no funciona de manera segura se debe detener inmediatamente la instalación/máquina.



No deben utilizarse métodos de trabajo que comprometen la seguridad.

Asimismo, deben seguirse las indicaciones de los capítulos 1,4 (Garantía y responsabilidad), 2.1 (Uso del manual de instrucciones), 2.2 (Cumplimiento de otras normas y reglamentos), 2.3 (Requisitos para el personal), y 3 (Riesgos residuales).

10. Localización de fallos

Para la localización de fallos debe seguirse siempre un procedimiento sistemático. Primero, averiguar lo siguiente:

- ¿Existen experiencias prácticas con fallos similares?
- ¿Se han modificado los ajustes de la instalación/máquina?
- ¿Existía antes de surgir el fallo un funcionamiento satisfactorio?

A continuación, presentamos los fallos que nosotros consideramos como posibles:

Fallo detectado	Posible causa	Medidas
Fugas en la válvula	La junta tórica no es hermética o no está presente en la superficie de la brida	Detener inmediatamente la instalación/máquina. Cambiar la junta tórica
	El tapón, el tubo de anclaje o la carcasa tienen fugas	Detener inmediatamente la instalación/máquina. Cambiar la válvula por otra de la misma serie
La válvula no se activa	La conexión eléctrica de la válvula no es correcta	Controlar las conexiones eléctricas
	Ninguna señal eléctrica del sistema de mando principal	Controlar el sistema de mando
	La bobina es defectuosa	Medir la resistencia de la bobina. Cambiar la bobina defectuosa
	Pistón atascado	Verificar las condiciones de funcionamiento correctas Verificar los pares de apriete correctos de los tornillos de sujeción Si las condiciones de funcionamiento y los pares de apriete son correctos, enviar la válvula al fabricante para su revisión
	No hay presión en el aceite de mando (en las válvulas operadas por piloto)	Verificar la presión y el guiado del aceite de mando.
La válvula no se desactiva	La señal de mando eléctrica de la bobina no está desactivada	Controlar el sistema de mando
	Las condiciones de funcionamiento son incorrectas	Verificar las condiciones de funcionamiento correctas
	Efecto de sedimentación	Controlar la pureza del medio. Si es necesario, mejorar el filtrado y renovar el medio Activar la válvula por ciclos
	Muelle roto	Enviar la válvula al fabricante para su revisión
	La descarga de aceite se ha interrumpido	Verificar la descarga y el guiado del aceite de mando
Ninguna señal correcta a través del control de posición	Los cables no están conectados correctamente	Verificar el cableado
	El suministro de corriente del control de posición está fuera del campo admisible	Verificar el suministro de corriente
	Desviación de temperatura	Verificar la temperatura ambiente en la válvula Verificar la temperatura del medio en la válvula
	Control de posición desplazado	Enviar la válvula al fabricante para su revisión

11. Renovación

Por renovación se entiende la sustitución de una válvula errónea por una nueva de la misma serie. En particular, no se permite la apertura de la válvula.



Asegurarse de que la instalación/máquina hidráulica no tenga presión antes del desmontaje/montaje del producto.

Asimismo, deben seguirse las indicaciones de los capítulos 1,4 (Garantía y responsabilidad), 2.1 (Uso del manual de instrucciones), 2.2 (Cumplimiento de otras normas y reglamentos), 2.3 (Requisitos para el personal), y 3 (Riesgos residuales).

12. Mantenimiento / cuidado

El mantenimiento regular es indispensable para la larga duración de la instalación/máquina y garantiza la seguridad de funcionamiento y la disponibilidad de todos los componentes.

Los intervalos de mantenimiento deben cumplirse regularmente en base al ciclo predeterminado por el usuario.



Un requisito mínimo de mantenimiento de nuestros productos es el control visual

- de la integridad física del sellado en el control de posición;
- para ver si hay fugas,
- así como la verificación de la fijación de las cajas de empalme.



Asegurarse de que la instalación/máquina hidráulica no tenga presión antes del desmontaje/montaje del producto.



Si el producto es retirado de la instalación/máquina para trabajos de mantenimiento, se debe asegurar la instalación/máquina contra una reactivación accidental.



Antes de verificar o desmontar las conexiones eléctricas, se debe asegurar que se haya cortado el suministro de corriente eléctrica y que esté asegurado contra el reencendido accidental.

Durante el mantenimiento pueden sustituirse únicamente los siguientes artículos por repuestos Parker originales:

- Juntas tóricas de libre acceso (superficies estancas)
- Bobinas del solenoide
- Cajas de empalme, siempre que se incluyan en la entrega original

Asimismo, deben seguirse las indicaciones de los capítulos 1,4 (Garantía y responsabilidad), 2.1 (Uso del manual de instrucciones), 2.2 (Cumplimiento de otras normas y reglamentos), 2.3 (Requisitos para el personal), y 3 (Riesgos residuales).

13. Retirada



Asegurarse de que la instalación/máquina hidráulica no tenga presión antes del desmontaje del producto.

Asimismo, deben seguirse las indicaciones de los capítulos 1,4 (Garantía y responsabilidad), 2.1 (Uso del manual de instrucciones), 2.2 (Cumplimiento de otras normas y reglamentos), 2.3 (Requisitos para el personal), y 3 (Riesgos residuales).

14. Eliminación



Al final de la vida útil de este producto, retirar inmediatamente los fluidos hidráulicos que emanan y eliminarlos de forma correcta;

- los grandes residuos líquidos del producto también deben retirarse y eliminarse de forma correcta;
- desmontar todos los materiales según su variedad y dejarlos en lugares de reciclaje adecuados.

Separar el material del embalaje de forma correcta (por ejemplo, papel, plástico, etc.).

Los componentes del producto no contienen sustancias peligrosas.



En la eliminación deben observarse las leyes locales en materia de protección medioambiental.

Asimismo, deben seguirse las indicaciones de los capítulos 1,4 (Garantía y responsabilidad), 2.1 (Uso del manual de instrucciones), 2.2 (Cumplimiento de otras normas y reglamentos), 2.3 (Requisitos para el personal), y 3 (Riesgos residuales).

15. Documentación adicional**Otras normas/regulaciones aplicables**

- 2006/42/CE
Directiva sobre máquinas
- 2006/95/CE
Directiva de baja tensión
- ISO 4406:1999-12
Técnica de fluidos – Hidráulica, fluidos hidráulicos – Método de codificación del nivel de contaminación por partículas sólidas
- ISO 4401:2005-07
Hidroválvulas, patrones de agujeros y placas de conexión
- EN 201:1997 / Capítulo 5
Maquinaria para plásticos y caucho – Máquinas de moldeo por inyección – Requisitos de seguridad
- DIN EN 60204-1; VDE 0113-1:2007-06
Seguridad de las máquinas – Equipo eléctrico de las máquinas – Parte 1: Requisitos generales
- DIN EN 60529; VDE 0470-1:2000-09
Grados de protección proporcionados por las envolventes (código IP)
- DIN EN 61000-4-2/3/4/6/8
Compatibilidad electromagnética
- DIN 51524-1:2006-04
Fluido hidráulico – Aceites hidráulicos HLP – Parte 1: Requisitos mínimos
- DIN 51525-2:2006-04
Fluido hidráulico – Aceites hidráulicos HLP – Parte 2: Requisitos mínimos

Declaración de conformidad

Declaración CE de conformidad / Traducción del alemán
2006/42/CE



Parker Hannifin
Manufacturing Germany GmbH & Co. KG
Hydraulic Controls Division Europe
Gutenbergstrasse 38
41564 Kaarst, Germany

El Sr. Günther Funk está autorizado a recopilar la documentación técnica.
Enviar las consultas a la dirección de arriba.

Parker Hannifin declara que estas válvulas de seguridad

Válvulas direccionales de mando directo NG6 con accionamiento por Solenoide y control de la posición
inicial Código I4N ó I5N Tipo D1VW*-SC / D1DW*-SC

Válvulas direccionales de mando directo NG10 con accionamiento por Solenoide y control de la posición
inicial Código I4N ó I5N Tipo D3W*-SC / D3DW*-SC

Válvulas direccionales operadas por piloto NG10 con accionamiento por Solenoide y control de la posición
inicial Código I4N, I5N. ó I6N Tipo D31DW*-SC

Válvulas direccionales operadas por piloto NG16 con accionamiento por solenoide y control de la posición
inicial Código I4N, I5N. ó I6N Tipo D41VW*-SC

Válvulas direccionales operadas por piloto NG25 con accionamiento por Solenoide y control de la posición
inicial Código I4N, I5N. ó I6N Tipo D81VW*-SC / D91VW*-SC

cumplen todas las disposiciones aplicables de la

Directiva CE sobre máquinas 2006/42/CE

La base de esta conformidad es una verificación de tipo a través de

Prüf- und Zertifizierungsstelle
Fachausschuss MHHW
Graf-Recke-Strasse 69
40239 Düsseldorf - Germania

(Nº ref. MHHW 612.1:612.28-Ub)

Nº de certificación

MHHW 09061 (NG6), MHHW 09062 (NG10 - mando directo),
MHHW 09063 (NG10 - operada por piloto), MHHW 09064 (NG16, NG25)

Otras regulaciones aplicables:

DIN EN 201:2009 / Capítulo 5

Maquinaria para plásticos y caucho - Máquinas de moldeo por
inyección - Requisitos de seguridad

2014/35/EU

GDirectiva de baja tensión

2014/30/EU

Compatibilidad electromagnética

Lugar y, fecha:

Kaarst, 25.05.2016

Firma:

Identificación del firmante:

Hansgeorg Kolvenbach / General Manager



**Cada modificación o adición estructural
arbitraria del producto puede comprometer
la seguridad.**

**Con ello expirará la declaración de con-
formidad proporcionada**

16. Datos técnicos

Interruptor de control de posición

Tensión de servicio	[VDC]	24
Tolerancia de tensión de servicio	[%]	±20
Ondulación de la tensión de alimentación	[%]	≤10
Protección de polaridad	[V]	300
Consumo de corriente sin carga	[mA]	≤20
Histéresis de conmutación	[mm]	<0,06
Corriente máx. de salida por canal, óhmico	[mA]	250
Temperatura ambiente	[°C]	-20 ... +85
Protección		IP65, EN 60529
Conforme con CE		EN 61000-4-2/EN 61000-4-4/EN 61000-4-6 ¹⁾ /ENV 50140/ENV 50204
Distancia mínima al siguiente solenoide de CA	[m]	0,1
Tipos de conexión		M12x1, IEC 61076-2-101

El ajuste de fábrica del interruptor de control de posición no debe modificarse.



Instrucciones de uso

- Los cables de conexión del interruptor de final de carrera deben tenderse separados de los cables de corriente principal, es decir los cables hacia los motores E o los solenoides, dado que, de lo contrario, los picos de tensión inductiva llegan hasta el interruptor de final de carrera a través de la red de alimentación eléctrica y pueden dañarlo a pesar del circuito de protección incorporado.
- Para la alimentación del interruptor se requiere una alimentación de corriente continua adecuada. La ondulación residual de la tensión de alimentación puede ser de 10% como máximo.
- Los picos de la tensión de desconexión al conectar cargas inductivas deben reducirse con un circuito de protección correspondiente, por ejemplo diodos de rueda libre,
- Si se produce una sobrecarga, un circuito de protección integrado corta la función de conmutación del interruptor de final de carrera. Una vez finalizado el estado de sobrecarga, el interruptor de final de carrera está automáticamente listo para su funcionamiento.
- El interruptor de final de carrera no debe instalarse cerca de dispositivos accionados por corriente alterna, como solenoides de corriente alterna, porque de lo contrario pueden producirse problemas de funcionamiento. En todos los casos debe observarse una distancia mínima de 0,1 m
- El funcionamiento sólo se permite dentro del marco de los datos técnicos.
- Las conexiones deben efectuarse de acuerdo con el diagrama de circuitos.

Typ 118368-01

Este interruptor sirve para controlar **un** punto de conmutación. Al alcanzar el punto de conmutación, se bloquea la salida A (conexión 4), lo que equivale a una función de contacto de reposo. Al mismo tiempo, la salida B (conexión 2) pasa al estado de control, lo que equivale a una función de contacto de trabajo.

Endschalter

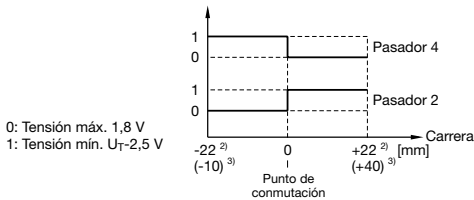
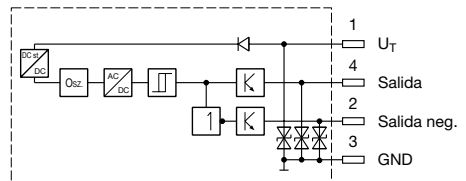
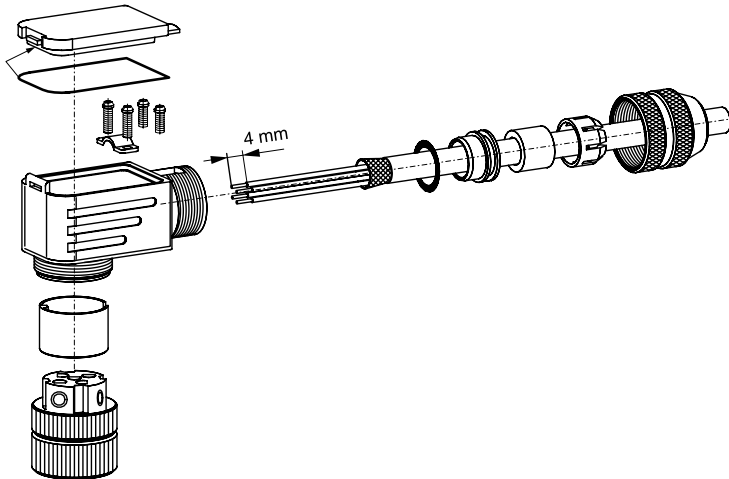


Diagrama de circuitos

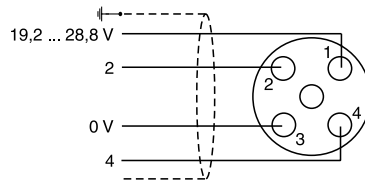


Salida: Colector abierto

¹⁾ Garantizado solo con cable blindado y conector hembra
²⁾ Typ 118368-01
³⁾ Typ 118370-01

Instalación


Caja de conexión M12x1 deben solicitarse por separado.: 5004109

Cableado conector hembra
 (Vista conector del terminal)


Serie D1VW / D1DW
Datos técnicos

Generales					
Diseño	Válvula direccional de corredera				
Accionamiento	Solenoides				
Tamaño nominal	DIN NG06 / CETOP 03 / NFPA D03				
Diagrama de conexión	DIN 24340 AS / ISO 4401 / CETOP FP 121-H / NFPA D03				
Posición de montaje	a elección, preferentemente horizontal				
Temperatura ambiente	[°C]	-20...+60			
Peso	[kg]	1,8 (1 imán)			
Hidráulicos					
Máx. presión de servicio	[bar]	P, A, B: 350; T:210			
Agente de presurización	Aceite hidráulico según DIN 51524				
Temperatura del agente de presurización	[°C]	-20...+70			
Viscosidad admisible	[cSt] / [mm ² /s]	2,8...400			
Viscosidad recomendada	[cSt] / [mm ² /s]	30...80			
Grado de suciedad admisible	ISO 4406 (1999); 18/16/13				
Caudal volumétrico máximo	[l/mm]	80			
Fugas a 50 bar	[ml/mm]	hasta 10 por borde de control, según el pistón			
Estáticos / Dinámicos					
Tiempo de conmutación con 95 %	[ms]	Encendido: 32 ; apagado: 40			
Eléctricos					
Duración de conexión	100% ED: ATENCIÓN: La temperatura de la bobina puede ser de hasta 150°C				
Máx. frecuencia de maniobras	[1/h]	15000			
Grado de protección	IP 65 según EN 60529 (fijada y montada correctamente)				
	Código	K	J	U	G
Tensión de servicio	[V]	12 V =	24 V =	98 V =	205 V =
Tolerancia de tensión de servicio	[%]	±10	±10	±10	±10
Consumo de corriente	[A]	2,72	1,29	0,33	0,13
Consumo de potencia	[W]	32,7	31	31,9	28,2
Tipos de conexión	Conector según EN 175301-803, designación de solenoide según ISO 9461				
Cable de conexión mínimo	[mm ²]	se recomiendan 3 x 1,5			
Longitud de cable máxima	[m]	se recomienda 50			

Al efectuar conexiones eléctricas, prestar atención a conectar los bornes de puesta a tierra (PE ↓) de acuerdo con los reglamentos.

Serie D3W / D3DW
Datos técnicos

Generales					
Diseño	Válvula direccional de corredera				
Accionamiento	Solenoides				
Tamaño nominal	DIN NG10 / CETOP 05 / NFPA D05				
Diagrama de conexión	DIN 24340 A10 / ISO 4401 / CETOP RP 121-H / NFPA D05				
Posición de montaje	a elección, preferentemente horizontal				
Temperatura ambiente	[°C]	-20...+60			
Peso	[kg]	5,2			
Hidráulicos					
Máx. presión de servicio	[bar]	P, A, B: 350 ; T: 210			
Agente de presurización	Aceite hidráulico según DIN 51524				
Temperatura del agente de presurización	[°C]	-20...+70			
Viscosidad admisible	[cSt] / [mm ² /s]	2,8...400			
Viscosidad recomendada	[cSt] / [mm ² /s]	30...80			
Grado de suciedad admisible	ISO 4406 (1999); 18/16/13				
Caudal volumétrico nominal máx.	[l/mm]	150			
Fugas a 50 bar	[ml/mm]	hasta 20 por borde de control, según el pistón			
Estáticos / Dinámicos					
Respuesta transitoria a una variación brusca de tensión del 95 %	[ms]	Encendido: 105; Apagado: 85			
Eléctricos					
Duración de conexión	100% ED; ATENCIÓN: La temperatura de la bobina puede ser de hasta 150 °C				
Máx. frecuencia de maniobras	[1/h]	10000			
Grado de protección	IP 65 según EN 60529 (fijada y montada correctamente)				
	Codice	K	J	U	G
Tensión de alimentación	[V]	12 V =	24 V =	98 V =	205 V =
Tolerancia de la tensión de alimentación	[%]	±10	±10	±10	±10
Consumo de corriente Posición de parada	[A]	3	1,5	0,35	0,18
Consumo de potencia Posición de parada	[W]	36	36	34	36
Conexión de clavijas	Conector según EN 175301-803, designación de solenoides según ISO 9461				
Mín. sección de cable	[mm ²]	3 x 1,5 recomendada			
Máx. longitud de cable	[m]	50 recomendada			

Al efectuar conexiones eléctricas, prestar atención a conectar los bornes de puesta a tierra (PE ↓) de acuerdo con los reglamentos.

Serie D31DW
Datos técnicos

Generales					
Diseño	Válvula direccional de corredera				
Accionamiento	Solenoide				
Serie	D31				
Tamaño nominal	NG10				
Peso (1/2 solenoides) [kg]	6,0 / 6,6				
Diagrama de conexión	DIN 24340 A10 / ISO 4401 / NFPA D05 / CETOP RP 121 - H				
Posición de montaje	a elección, preferentemente horizontal				
Temperatura ambiente [°C]	-20...+60				
Hidráulicos					
Máx. presión de servicio [bar]	Descarga interna de aceite de mando: P, A, B, X: 350; T, Y: 105 Descarga externa de aceite de mando: P, A, B, T, X: 350; Y: 105				
Agente de presurización	Aceite hidráulico según DIN 51524				
Temp. agente de presuriz. [°C]	-20...+70				
Viscosidad admisible [cSt] / [mm ² /s]	2,8...400				
Viscosidad recomendada [cSt] / [mm ² /s]	30...80				
Grado de suciedad admisible	ISO 4406 (1999); 18/16/13				
Máx. caudal volumétrico [l/min.]	150				
Fugas a 350 bar (por borde de mando) [ml/min] *según el pistón	hasta 100*				
Presión de apertura, válv. precarga [bar]	n.a.				
Mín. presión piloto [bar]	5				
Estáticos / Dinámicos					
Tiempo conm. con una variación brusca de tensión del 95 % [ms]	Activación / Desactivación				
Solenoides CC presión piloto	50 bar 60 / 40 100 bar 55 / 40 250 bar 55 / 40 350 bar 55 / 40				
Solenoides CA presión piloto	50 bar 40 / 30 100 bar 35 / 30 250 bar 35 / 30 350 bar 35 / 30				
Eléctricos					
Duración de conexión	100 % ED; ATENCIÓN: Es posible una temperatura de las bobinas de hasta 150 °C				
Grado de protección	IP 65 según EN 60529 (fijada y montada correctamente)				
	Codice	K	J	U	G
Tensión de servicio [V]		12 V =	24 V =	98 V =	205 V =
Tolerancia de tensión de servicio [%]		±10	±10	±10	±10
Consumo de corriente [A]		2,72	1,29	0,33	0,13
Consumo de potencia [W]		32,7	31	31,9	28,2
Tipo de conexión	Conector según EN 175301-803, designación de solenoide según ISO 9461				
Mín. sección de cable [mm ²]	3 x 1,5 recomendada				
Máx. longitud de cable [m]	50 recomendada				

Al efectuar conexiones eléctricas, prestar atención a cablear el conductor de puesta a tierra (PE ↓) de acuerdo con los reglamentos.

Serie D41VW
Datos técnicos

Generales					
Diseño	Válvula direccional de corredera				
Accionamiento	Solenoide				
Serie	D41				
Tamaño nominal	NG16				
Peso (1/2 solenoides)	[kg] 9,7 / 10,3				
Diagrama de conexión	DIN 24340 A16 / ISO 4401 / NFPA D07 / CETOP RP 121 - H				
Posición de montaje	a elección, preferentemente horizontal				
Temperatura ambiente	[°C] -20...+60				
Hidráulicos					
Máx. presión de servicio	[bar] Descarga interna de aceite de mando: P, A, B, X: 350; T, Y: 105 Descarga externa de aceite de mando: P, A, B, T, X: 350; Y: 105				
Agente de presurización	Aceite hidráulico según DIN 51524				
Temp. agente de presuriz.	[°C] -20...+70				
Viscosidad admisible	[cSt] / [mm ² /s] 2,8...400				
Viscosidad recomendada	[cSt] / [mm ² /s] 30...80				
Grado de suciedad admisible	ISO 4406 (1999); 18/16/13				
Máx. caudal volumétrico	[l/min.] 300				
Fugas a 350 bar (por borde de mando) *según el pistón	[ml/min] hasta 200*				
Presión de apertura, válv. precarga	[bar] véase el diagrama PQ				
Mín. presión piloto	[bar] 5				
Estáticos / Dinámicos					
Tiempo conm. con una variación brusca de tensión del 95%	[ms] Activación / Desactivación				
Solenoides CC	presión piloto				
	50 bar	95 / 65			
	100 bar	75 / 65			
	250 bar	60 / 65			
	350 bar	60 / 65			
Solenoides CA	presión piloto	50 bar	75 / 55		
	100 bar	65 / 55			
	250 bar	40 / 55			
	350 bar	40 / 55			
Eléctricos					
Duración de conexión	100% ED; ATENCIÓN: Es posible una temperatura de las bobinas de hasta 150 °C				
Grado de protección	IP 65 según EN 60529 (fijada y montada correctamente)				
	Codice	K	J	U	G
Tensión de servicio	[V]	12 V =	24 V =	98 V =	205 V =
Tolerancia de tensión de servicio	[%]	±10	±10	±10	±10
Consumo de corriente	[A]	2,72	1,29	0,33	0,13
Consumo de potencia	[W]	32,7	31	31,9	28,2
Tipo de conexión	Conector según EN 175301-803, designación de solenoide según ISO 9461				
Mín. sección de cable	[mm ²]	3 x 1,5 recomendada			
Máx. longitud de cable	[m]	50 recomendada			

Al efectuar conexiones eléctricas, prestar atención a cablear el conductor de puesta a tierra (PE ↓) de acuerdo con los reglamentos.

Serie D81VW / D91VW
Datos técnicos

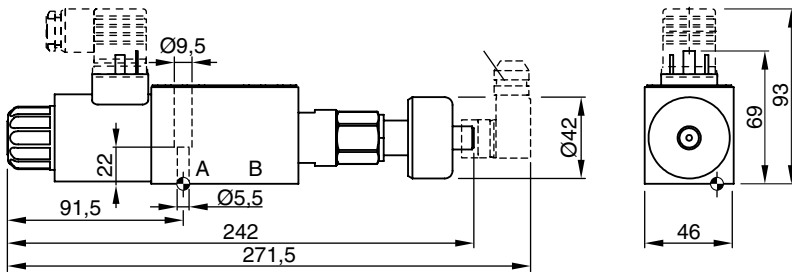
Generales					
Diseño	Válvula direccional de corredera				
Accionamiento	Solenoide				
Serie	D81/D91				
Tamaño nominal	NG25				
Peso (1/2 solenoides)	[kg] 17,9 / 18,6				
Diagrama de conexión	DIN 24340 A25 / ISO 4401 / NFPA D08 / CETOP RP 121 - H				
Posición de montaje	a elección, preferentemente horizontal				
Temperatura ambiente	[°C] -20...+60				
Hidráulicos					
Máx. presión de servicio	[bar] Descarga interna de aceite de mando: P, A, B, X: 350; T, Y: 105 Descarga externa de aceite de mando: P, A, B, T, X: 350; Y: 105				
Agente de presurización	Aceite hidráulico según DIN 51524				
Temp. agente de presuriz.	[°C] -20...+70				
Viscosidad admisible	[cSt] / [mm ² /s] 2,8...400				
Viscosidad recomendada	[cSt] / [mm ² /s] 30...80				
Grado de suciedad admisible	ISO 4406 (1999); 18/16/13				
Máx. caudal volumétrico	[l/min.] 700				
Fugas a 350 bar (por borde de mando)	[ml/min] hasta 800*				
*según el pistón					
Presión de apertura, válv. precarga	[bar] véase el diagrama PQ				
Mín. presión piloto	[bar] 5				
Estáticos / Dinámicos					
Tiempo conm. con una variación brusca de tensión del 95%	[ms] Activación / Desactivación				
Solenoides CC	presión piloto				
	50 bar 150 / 170				
	100 bar 110 / 170				
	250 bar 90 / 170				
	350 bar 85 / 170				
Solenoides CA	presión piloto				
	50 bar 130 / 155				
	100 bar 90 / 155				
	250 bar 70 / 155				
	350 bar 65 / 155				
Eléctricos					
Duración de conexión	100 % ED; ATENCIÓN: Es posible una temperatura de las bobinas de hasta 150 °C				
Grado de protección	IP 65 según EN 60529 (fijada y montada correctamente)				
	Codice	K	J	U	G
Tensión de servicio	[V]	12 V =	24 V =	98 V =	205 V =
Tolerancia de tensión de servicio	[%]	±10	±10	±10	±10
Consumo de corriente	[A]	2,72	1,29	0,33	0,13
Consumo de potencia	[W]	32,7	31	31,9	28,2
Tipo de conexión	Conector según EN 175301-803, designación de solenoide según ISO 9461				
Mín. sección de cable	[mm ²]	3 x 1,5 recomendada			
Máx. longitud de cable	[m]	50 recomendada			

Al efectuar conexiones eléctricas, prestar atención a cablear el conductor de puesta a tierra (PE ↓) de acuerdo con los reglamentos.

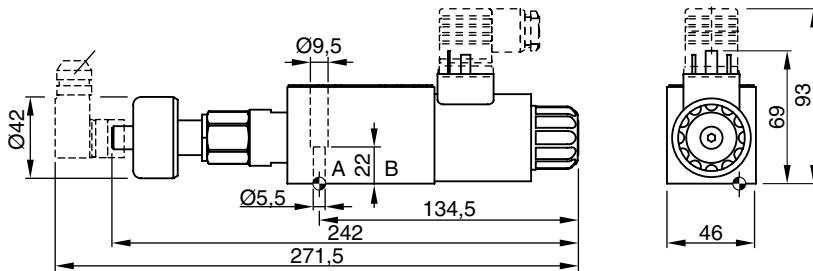
17. Dimensiones

Serie D1VW / D1DW

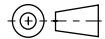
Conexión según EN 175301-803, solenoide DC, con conector M12x1*, Versiones B, E, F






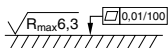


Versiones H, K, M



* Caja de conexión M12x1 deben solicitarse; N° artículo: 5004109).

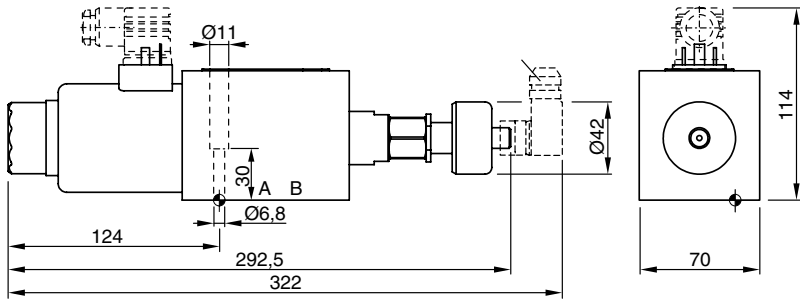


Calidad de la superficie	 Kit	 		 Kit
	BK375	4x M5x30 ISO 4762-12.9	7,6 Nm ±15 %	NBR: SK-D1VW-N-91 FPM: SK-D1VW-V-91

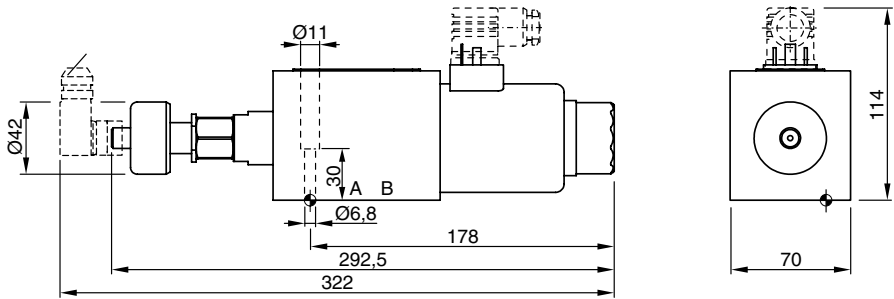
El espacio requerido para desmontar la caja de conexión es según EN 175301-803, versión AF requiere como mínimo 15 mm. El par de torsión del tornillo de fijación (M3) de la caja de conexión es de 0,5 a 0,6 Nm.

Serie D3W / D3DW

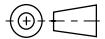
Conexión según EN 175301-803, solenoide DC, con conector M12x1*, Versiones B, E, F








Versiones H, K, M



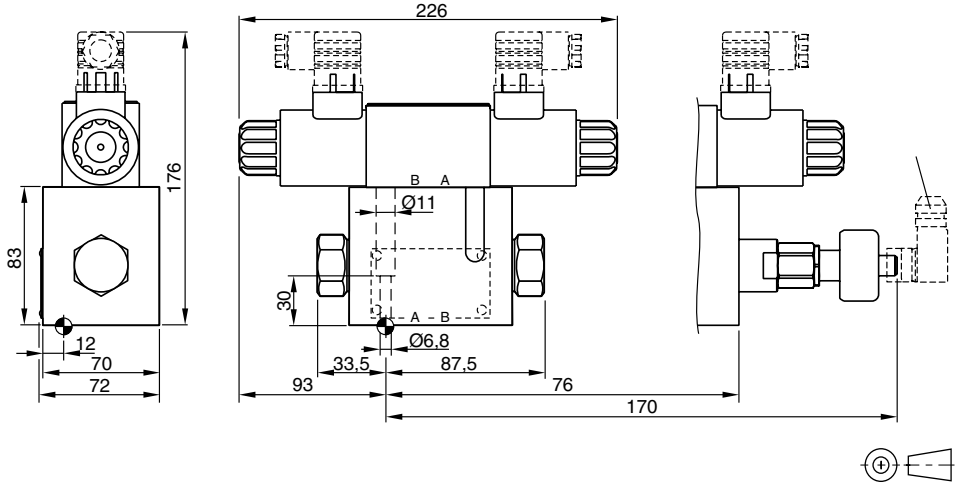
* Caja de conexión M12x1 deben solicitarse; N° artículo: 5004109).



Calidad de la superficie	 Kit			 Kit
$\sqrt{R_{max}6,3}$ 	BK385	4x M6x40 ISO 4762-12.9	13,2 Nm ±15 %	NBR: SK-D3W-N-30 FPM: SK-D3W-V-30

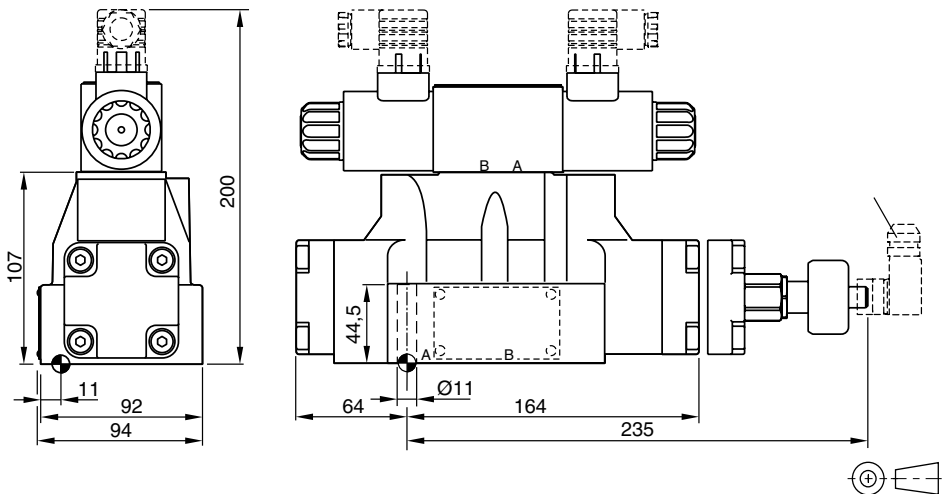
El espacio requerido para desmontar la caja de conexión es según EN 175301-803, versión AF requiere como mínimo 15 mm. El par de torsión del tornillo de fijación (M3) de la caja de conexión es de 0,5 a 0,6 Nm.

Serie D31DW



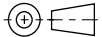
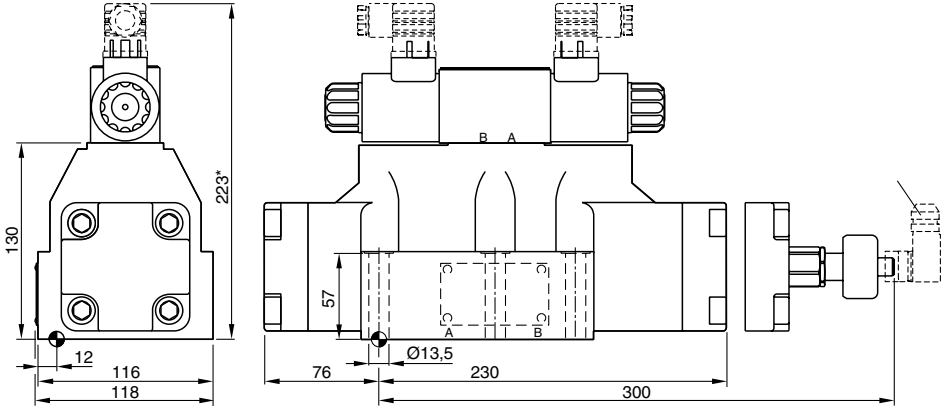
Calidad de la superficie	Kit	Kit	Kit	Kit
$\sqrt{R_{max}6,3}$ $\square[0,01/100]$	BK385	4x M6x40 ISO 4762-12.9	13,2 Nm ±15 %	NBR: SK-D31DW-N-91 FPM: SK-D31DW-V-91





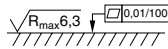
Serie D41VW



Calidad de la superficie	Kit	Kit	Kit	Kit
$\sqrt{R_{max}6,3}$ $\square[0,01/100]$	BK320	4x M10x60 2x M6x55 ISO 4762-12.9	63 Nm ±15 % 13,2 Nm ±15 %	NBR: SK-D41VW-N-91 FPM: SK-D41VW-V-91

Serie D81VW / D91VW



Calidad de la superficie	 Kit			 Kit
$\sqrt{R_{max}6,3}$  $[0,01/100]$	BK360	6x M12x75 ISO 4762-12.9	108 Nm ±15 %	NBR: SK-D81VW-N-91 / SK-D91VW-N-91 FPM: SK-D81VW-V-91 / SK-D91VW-V-91

El espacio requerido para desmontar la caja de conexión es según EN 175301-803, versión AF requiere como mínimo 15 mm. El par de torsión del tornillo de fijación (M3) de la caja de conexión es de 0,5 a 0,6 Nm.

