

Información de uso y mantenimiento para válvulas PED de acero inoxidable

válvulas limitadoras de presión de seguridad, conformes con la Directiva PED 2014/68/UE

Esta información de uso y mantenimiento se aplica a las válvulas limitadoras de presión de seguridad de acero inoxidable Atos conformes con la Directiva sobre equipos a presión (PED) 2014/68/UE. Su objetivo es proporcionar directrices útiles sobre la seguridad y el correcto montaje, puesta en servicio, funcionamiento, uso, mantenimiento y transporte de las válvulas PED. Las prescripciones incluidas en este documento deben observarse estrictamente para evitar daños y lesiones.



1 CONVENCIONES DE SÍMBOLOS

Los siguientes símbolos se usan en esta documentación para señalar riesgos particulares que deben evitarse cuidadosamente. A continuación, se indican las convenciones de símbolos con su significado, en caso de disconformidad con esta información de uso y mantenimiento.

	ADVERTENCIA	Podría producirse la muerte o lesiones graves	clases de riesgo a ANSI Z535.6 / ISO 3864
	PRECAUCIÓN	Podrían producirse lesiones leves o moderadas	
AVISO	Podrían producirse daños materiales		
		Información que debe observarse	

2 NOTAS GENERALES

Este documento es relevante para la instalación, el uso y el mantenimiento de válvulas de conexión/desconexión direccionales de control de caudal y presión. Está destinado a fabricantes de máquinas, montadores y usuarios finales de sistemas.

ADVERTENCIA
¡El uso incorrecto de los productos puede causar daños personales y materiales!

Los productos se han diseñado para su uso en entornos industriales y solo pueden usarse de la forma adecuada.

Antes de usar las válvulas Atos, deben cumplirse los siguientes requisitos para garantizar el uso adecuado de los productos:

- el personal que use las válvulas Atos debe leer y comprender primero la información de uso y mantenimiento, en particular las notas de seguridad de la sección **6**
- los productos deben permanecer en su estado original, no se permiten modificaciones
- las válvulas dañadas o defectuosas no deben instalarse ni ponerse en funcionamiento
- asegúrese de que los productos se hayan instalado tal y como se describe en la sección **7**

2.1 Garantía

La expiración de la garantía resulta de las siguientes operaciones:

- montaje y puesta en servicio incorrectos
- uso inadecuado, ver 6.2
- manipulación y almacenamiento inadecuados, ver **10**
- modificación del estado original

3 CERTIFICACIÓN

Las válvulas de seguridad limitadoras de presión están certificadas por DEKRA en cumplimiento de la directiva sobre los equipos a presión 2014/68/UE (PED).

Cumplen los requisitos especificados en: Módulo B - Examen UE de tipo - Tipo de producción (Anexo III) de la Directiva 2014/68/UE - PED categoría IV

4 DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES

Este documento se aplica a las válvulas limitadoras de presión de seguridad de accionamiento directo tipo CART MX(S)-* y CART AREX(S). Estas válvulas están diseñadas para funcionar como componentes de seguridad, limitando la presión máxima del sistema o para proteger piezas del circuito de la sobrepresión.

También se usan como válvulas de seguridad para proteger los acumuladores hidráulicos.

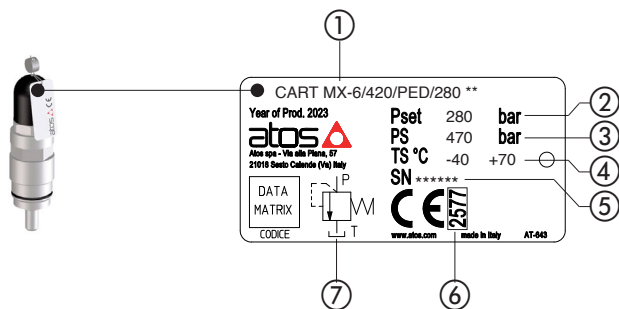
Las válvulas se ajustan en fábrica al nivel de presión solicitado por el cliente.

El tornillo de ajuste de la presión de las válvulas está protegido con un tapón de plástico lacrado para evitar la manipulación del ajuste de fábrica.



La manipulación del lacrado anula la certificación.

5 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO EJEMPLOS - placas de datos técnicos



- ① Código de válvula
- ② Ajuste de presión de fábrica
- ③ Presión de rotura
- ④ Fluido mín. ÷ máx. o rango temperatura ambiente
- ⑤ Número de serie de la válvula (1)
- ⑥ Número de referencia del organismo notificado
- ⑦ Símbolo hidráulico

(1) Ejemplo de número de serie:

23	-	001
Año: 23 = 2023		Número progresivo

Nota: las placas de datos técnicos no podrán pintarse, pero deberán mantenerse en un estado legible

6 NOTAS DE SEGURIDAD

6.1 Uso previsto

Las válvulas Atos están pensadas para su integración en sistemas y máquinas industriales o para el conjunto con otros componentes para formar una máquina o un sistema. Solo pueden utilizarse en las condiciones ambientales y de funcionamiento descritas en las tablas técnicas de las válvulas.

6.2 Uso impropio

Ningún uso impropio de los componentes es admisible.

El uso impropio del producto incluye:

- Instalación incorrecta
- Uso de fluidos hidráulicos inadecuados o no admisibles
- Uso fuera de los límites de rendimiento especificados
- Uso fuera del rango de temperatura especificado
- Las válvulas de seguridad no deben usarse si el caudal máximo del sistema supera el valor indicado como "máx. admisible" en la tabla técnica correspondiente.
- Manipulación del ajuste de presión de fábrica
- Transporte incorrecto

6.3 Instalación

La instalación debe realizarse siguiendo las recomendaciones contenidas en las tablas técnicas de las válvulas



La manipulación del lacrado anula la certificación.



PRECAUCIÓN

Uso de la válvula fuera del rango de temperaturas aprobado puede provocar fallos de funcionamiento. Solo use la válvula dentro del rango especificado de temperatura ambiente y del fluido.



PRECAUCIÓN: sistemas presurizados

Cuando se trabaja en sistemas hidráulicos con energía almacenada (acumulador o cilindros que trabajan por gravedad), las válvulas pueden incluso estar presurizadas después de haber apagado el suministro hidráulico. Durante los trabajos de montaje y desmontaje, pueden producirse lesiones graves por una fuerte fuga de chorro de fluido hidráulico. Asegúrese de que todo el sistema hidráulico esté despresurizado y el control eléctrico esté en reposo.

AVISO: Suciedad y partículas extrañas

La suciedad penetrante y las partículas extrañas provocan el desgaste y el mal funcionamiento de las válvulas. Durante el montaje, procure evitar que partículas extrañas, como virutas metálicas, se introduzcan en la válvula o en el sistema hidráulico. No use telas que suelten pelusa para la limpieza de la válvula.



Protección del medio ambiente

Los fluidos hidráulicos son perjudiciales para el medio ambiente. Las fugas de fluido hidráulico pueden provocar la contaminación del medio ambiente. En caso de fuga de fluido, actúe inmediatamente para contener el problema. Elimine el fluido hidráulico de acuerdo con la normativa nacional aplicable actualmente en su país.

Los componentes Atos no contienen sustancias peligrosas para el medio ambiente. Los materiales contenidos en los componentes Atos son principalmente: Cobre, Acero, Aluminio, Componentes electrónicos, Goma. Debido a su alto contenido en metales reutilizables, los principales componentes Atos pueden reciclarse por completo tras desmontar las piezas correspondientes.

7 INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y MECÁNICA

Las válvulas limitadoras de presión de seguridad deben usarse tal como las suministra Atos, sin abrirlas, dividir las y/o sustituir piezas internas indebidamente.

Dirección del aceite: P→T

Puerto de entrada de aceite: P

Puerto de salida de aceite: T

La presión en la línea de descarga T debe ser cercana a cero.

Compruebe que las juntas estén en buen estado antes de instalar las válvulas en el sistema.


Las válvulas no deben quitarse de su colector después de la puesta en servicio, para evitar que se aflojen las piezas internas.

El usuario final debe proporcionar sistemas adecuados para evitar que el cartucho se desmonte.

Las válvulas en línea CART deben montarse atornilladas al asiento, según la tabla técnica **CWY010**.

Ver también la sección 7.1 para el par de apriete.

7.1 Par de apriete

Código de válvula	CART MX-3	CART MXS-3	CART MX-6	CART MXS-6	CART AREX-20	CART AREXS-20
	22		27		36	
Par de apriete (Nm)	60		55		140	

7.2 Fluidos hidráulicos y rango de viscosidad de funcionamiento

Los fluidos hidráulicos deben ser compatibles con las juntas seleccionadas.

Asegúrese de que el fluido de trabajo sea compatible con los gases y el polvo presentes en el entorno.

El tipo de fluido debe seleccionarse teniendo en cuenta el rango de temperatura de trabajo efectivo, para que la viscosidad del fluido se mantenga en el nivel óptimo.

Fluido hidráulico	Tipo de juntas idóneo	Clasificación	Ref. Norma
Aceites minerales	NBR baja temp., FKM	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	DIN 51524
Resistente al fuego sin agua	FKM, FVMQ	HFDR, HFDR	ISO 12922
Resistente al fuego con agua	NBR baja temp.	HFA-E, HFA-S, HFB, HFC	

Viscosidad del fluido: 15 ÷ 100 mm²/s - rango máx. permitido 2,8 ÷ 500 mm²/s mín. = 0,9 mm²/s para construcción de acero inoxidable total X con agua pura

7.3 Filtrado

El correcto filtrado del fluido garantiza una larga vida útil de las válvulas y evita desgastes anómalos o atascos.



La contaminación en el fluido hidráulico puede provocar averías funcionales, ej., atascos o bloqueos en el carrete / asiento.

En el peor de los casos, esto puede provocar movimientos inesperados del sistema y por tanto constituir un riesgo de lesiones.

Garantice una limpieza adecuada del fluido hidráulico de acuerdo con las clases de limpieza de la válvula en todo el rango operativo.

Nivel máx. de contaminación del fluido:

ISO 4406 clase 20/18/15 NAS 1638 clase 9

Nota: Ver también la sección de filtros en www.atos.com o el catálogo de KTF

8 MANTENIMIENTO



Solo debe realizar el mantenimiento personal cualificado con conocimientos específicos de hidráulica y electrohidráulica

8.1 Mantenimiento ordinario

Las válvulas limitadoras de presión de seguridad no requieren un mantenimiento específico.

Una inspección visual es sin duda útil para comprobar la integridad del lacrado y la ausencia de fugas exteriores de aceite.

Periódicamente, debe quitarse la suciedad de la superficie exterior de la válvula para permitir una legibilidad clara de la placa de identificación.

8.2 Reparación

Las válvulas limitadoras de presión de seguridad se suministran como un conjunto individual: no se admiten piezas de recambio.

En caso de funcionamiento incorrecto o de avería se recomienda devolver la válvula a Atos o a un centro de servicio autorizado por Atos, que procederá a su reparación.

9 COEFICIENTE DE DESCARGA CERTIFICADO Kdr - solo para válvulas CART MX(S)-3 y CART MX(S)-6

CART MX-3/420/PED y CART MXS-3/420/PED

caudal mínimo de calibración: Q = 0,5 l/min

Pset [bar] (1)	Qmáx [l/min] (2)	Kdr (3)	Pmáx [bar] (4)
25 - 50	1,2 - 1,2	0,18	55
51 - 100	1,2 - 1,35	0,18	110
101 - 150	1,6 - 1,6	0,12	165
151 - 210	2 - 2,5	0,18	231
211 - 350	2,1 - 2,5	0,41	385
351 - 420	2,5 - 2,5	0,39	462

CART MX-6/420/PED y CART MXS-6/420/PED

caudal mínimo de calibración: Q = 2 l/min

Pset [bar] (1)	Qmáx [l/min] (2)	Kdr (3)	Pmáx [bar] (4)
25 - 50	8 - 34	0,71	55
51 - 100	34 - 60	0,89	110
101 - 150	60 - 60	0,57	231
151 - 210	60 - 60	0,58	308
211 - 350	60 - 60	0,39	385
351 - 420	60 - 60	0,58	462

CART AREX-20/420/PED y CART AREXS-20/420/PED

caudal mínimo de calibración: Q = 2 l/min

Pset [bar] (1)	Qmáx [l/min] (2)	Kdr (3)	Pmáx [bar] (4)
30 - 60	55 - 75	0,705	66
61 - 110	50 - 110	0,682	121
111 - 200	70 - 150	0,731	220
201 - 230	120 - 150	0,752	253
231 - 290	65 - 120	0,765	319
291 - 315	150 - 150	0,766	346
316 - 420	150 - 150	0,862	462

Notas:

- (1) Pset: ajuste de fábrica de la presión al caudal mínimo indicado (Q)
- (2) Qmáx: caudal máx. alcanzado a Pset + 10 %.
- (3) Kdr: Coeficiente de descarga certificado. Representa la relación entre el caudal real que descarga la válvula y el caudal teórico calculado en función de la sección de paso y del Δp .
- (4) Pmáx: presión alcanzada en Qmáx (con límite de Pset + 10 %)

10 ALMACENAMIENTO

10.1 Almacenamiento

Las válvulas de acero inoxidable se fabrican con materiales seleccionados que ofrecen la mejor protección contra la oxidación. Además, las válvulas se empaquetan utilizando un sistema de embalaje protector VpCi, que ofrece una mayor protección durante el transporte marítimo o el almacenamiento prolongado en ambientes húmedos, aunque las válvulas inoxidables ya estén exentas de oxidación.

Para el transporte y almacenamiento de las válvulas, respete siempre las condiciones ambientales especificadas en las tablas técnicas correspondientes.

Un almacenamiento inadecuado puede dañar el producto.

Las válvulas pueden almacenarse hasta 12 meses en las siguientes condiciones:

- Si no hay información específica en las tablas técnicas de los componentes, respete una temperatura de almacenamiento de -20 °C a +50 °C
- Las válvulas de acero inoxidable probadas en fábrica con agua pura (código /W) no deben almacenarse con una temperatura ambiente inferior a 5 °C
- No almacene las válvulas al aire libre
- Proteja las válvulas contra el agua y la humedad en caso de almacenamiento al aire libre
- Guarde las válvulas en la estantería o en un palé
- Guarde las válvulas en el embalaje original o en un embalaje comparable para protegerlas del polvo y la suciedad
- Retire las tapas de plástico de la superficie de montaje de las válvulas solo antes del montaje

En caso de un período de almacenamiento superior a 12 meses, póngase en contacto con nuestra oficina técnica

11 DOCUMENTACIÓN RELACIONADA

Válvulas limitadoras de presión

CWY010 CART MX*/PED, CART MXS*/PED, CART AREX*/PED, CART AREXS*/PED - directa, cartuchos de seguridad atornillados con certificación PED