

Cilindro diferencial del tipo LAS

Documentación de producto



Presión de servicio $p_{\text{máx.}}$: 220 bar
Velocidad de carrera permitida: $\leq 0,1$ m/s



© 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: 2023-01-12

Contenido

1	Vista general del cilindro diferencial del tipo LAS.....	4
2	Versiones disponibles.....	5
2.1	Modelo básico y tamaño.....	5
2.2	Conexión de tubo flexible.....	5
2.3	Elementos marítimos.....	5
2.4	Elemento de fijación.....	6
3	Parámetros.....	7
3.1	Datos generales.....	7
4	Dimensiones.....	8
4.1	Cilindro diferencial.....	8
4.2	Elementos de fijación.....	9
5	Indicaciones de montaje, funcionamiento y mantenimiento.....	11
5.1	Uso reglamentario.....	11
5.2	Indicaciones sobre el montaje.....	11
5.3	Indicaciones de funcionamiento.....	11
5.4	Indicaciones de mantenimiento.....	12

1**Vista general del cilindro diferencial del tipo LAS**

Los cilindros diferenciales son cilindros de efecto doble con vástago en un lado y, por tanto, tienen dos superficies activas de diferente tamaño: la mayor superficie del pistón se usa para el movimiento de extensión y una menor superficie anular, para el movimiento de retracción. Si el cilindro debe generar fuerzas de tracción, debe seleccionarse una superficie anular tan grande como sea posible.

El cilindro diferencial del tipo LAS se ha concebido para una velocidad de desplazamiento de hasta 0,1 m/s y, gracias a su sistema de sellado de alta calidad, puede mantenerse un mayor tiempo en la posición. Manteniendo un funcionamiento conforme a lo prescrito, pueden efectuarse, como mínimo, 100.000 carreras dobles.

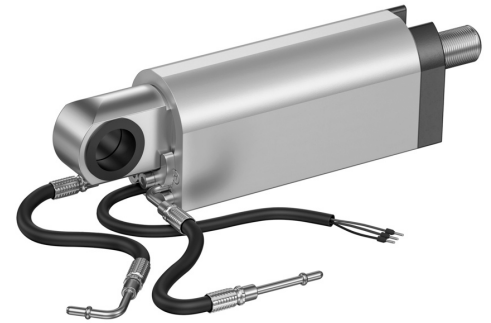
El cilindro diferencial del tipo LAS puede equiparse con elementos estanqueizantes específicos del cliente para aplicaciones especiales, así como pueden fabricarse longitudes de carrera según el deseo del cliente. Gracias a su pequeño y compacto tamaño, se coordina perfectamente con las soluciones minihidráulicas de la gama de productos de HAWE Hydraulik.

Propiedades y ventajas

- Peso reducido (construcción de aluminio)
- Diámetros de pistón de 20, 25, 32, 42 mm
- Carrera 50-300 mm según el tamaño
- Estanqueizado técnico interno y externo para el posicionamiento durante un tiempo prolongado
- Con y sin sistema de medición de recorrido (HISENS)
- Con diferentes posibilidades de fijación mecánica (opcional)
- Con protección contra la corrosión diferente (opcional)
- Con rascador especial debido al crecimiento marino (opcional)

Ámbitos de aplicación

- Accionamientos de compensación, dirección e inclinación para embarcaciones y motos acuáticas en entornos de agua dulce y salada
- Accionamientos de aletas compensadoras para embarcaciones y motos acuáticas en entornos de agua dulce y salada
- Accionamientos para aplicaciones de confort en embarcaciones tanto en agua dulce como salada
- Aplicaciones automovilísticas: elevación, nivelación y mejora aerodinámica para camiones
- Accionamientos para el ajuste de asientos de aviones
- Aplicaciones en vehículos industriales



Cilindro diferencial del tipo LAS

2 Versiones disponibles

Ejemplo de pedido

LAS 32/16	-0080	-1	-0	-0	-3	-2
					2.4 "Elemento de fijación"	
					2.3 "Elementos marítimos"	
					2.2 "Conexión de tubo flexible"	
				Revestimiento	1 Anodizado	
					2 Anodizado negro (previa consulta)	
				Sistema de medición de recorrido (HISENS)	0 Sin	
					1 Con	
	Carrera	50-300 mm				

2.1 "Modelo básico y tamaño"

i NOTA

Cantidad mínima de pedido: 20 unidades por versión

2.1 Modelo básico y tamaño

Tipo	Diámetro de pistón (mm)	Diámetro de vástago (mm)	Superficie de pistón (cm ²)	Superficie anular (cm ²)	Fuerza máx. (N) con 220 bar	
					Entrada	Salida
LAS 20/10	20	10	3,14	2,36	6360	4770
LAS 25/12	25	12	4,91	3,78	9940	7650
LAS 32/16	32	16	8,04	6,03	16 280	12 210
LAS 42/20	42	20	13,85	10,71	28 040	21 680

2.2 Conexión de tubo flexible

Código	Diámetro nominal	Para el tipo
0	DN 2,7 mm	Todos
1	DN 6,5 mm	LAS 32/16, LAS 42/20

2.3 Elementos marítimos

Código	Descripción	Para el tipo
0	Ningún elemento marítimo	Todos
1	Rascador/scrapper	LAS 32/16, LAS 42/20
2	Pistón con válvula antirretorno	LAS 32/16, LAS 42/20
3	Rascador y pistón con RV	LAS 32/16, LAS 42/20

2.4 Elemento de fijación

Código	Descripción
0	Sin elemento de fijación
1	Cabeza orientable
2	Cabeza de horquilla
3	Cabeza articulada, solo posible sin sistema de medición de recorrido (HISENS)

3 Parámetros

3.1 Datos generales

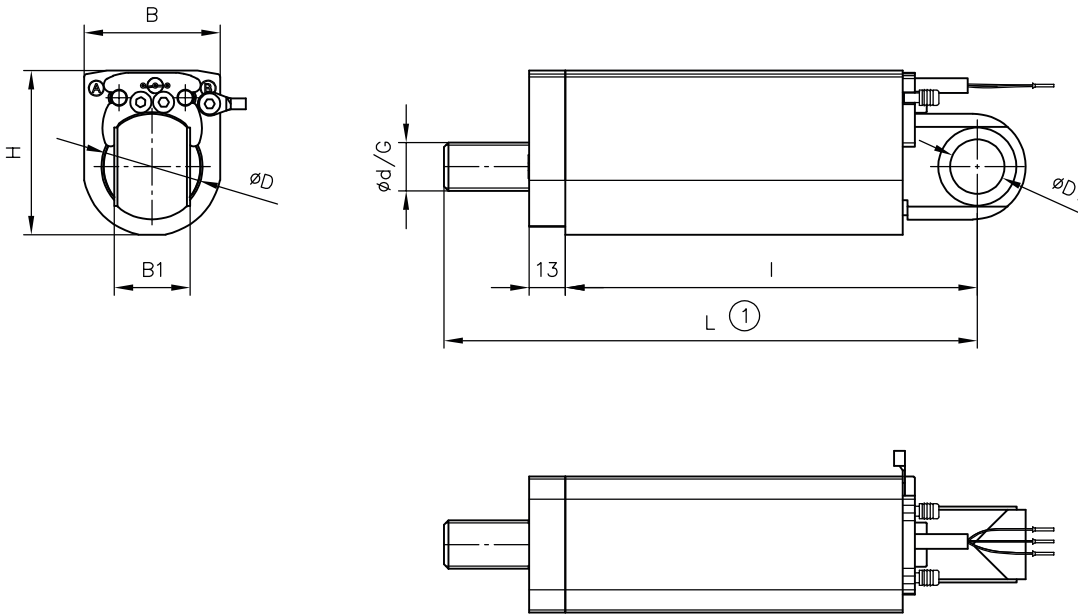
Tipo de construcción	Cilindro de efecto doble con vástago en un lado
Material	Aluminio
Posición de montaje	Indistinta
Empalme de tubería	Conexión de enchufe según la norma HAWE
Junta de pistón	Junta tórica/anillo deslizante
Junta de vástago	Retén labial/rascador doble
Presión de servicio	5-220 bar
Velocidad de carrera permitida	$\leq 0,1$ m/s
Líquido hidráulico	Líquido hidráulico: según DIN 51 524, parte 1 a 3; ISO VG 10 a 68 según DIN ISO 3448 Titan CHF 11S, Margen de viscosidad: 12 - 230 mm ² /s
Clase de pureza	ISO 4406 19/17/14
Temperaturas	Entorno: aprox. -25... +80 °C, líquido hidráulico: -20... +80 °C, prestar atención al margen de viscosidad. Temperatura de servicio: -20 °C ... +80°C Temperatura de almacenamiento: -30 °C ... +85°C

4 Dimensiones

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

4.1 Cilindro diferencial

LAS..

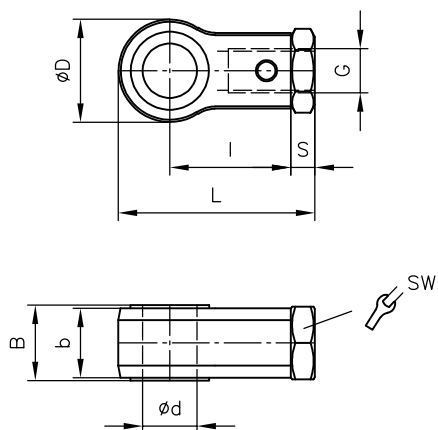


1 L = longitud muerta + carrera

Tipo	B	B1	H	L	ØD	ØD1	l	Ød	G
LAS 20/10	33	19	35	123 + carrera	23	10E10	85,2 + carrera	10	M10x1,25
LAS 25/12	40	21	47	130 + carrera	27	12E10	91,7 + carrera	12	M12x1,25
LAS 32/16	45	25	54,3	136,4 + carrera	35	18E10	96,2 + carrera	16	M16x1,50
LAS 42/20	58	36	63,5	143 + carrera	45	20E10	98,8 + carrera	20	M20x1,50

4.2 Elementos de fijación

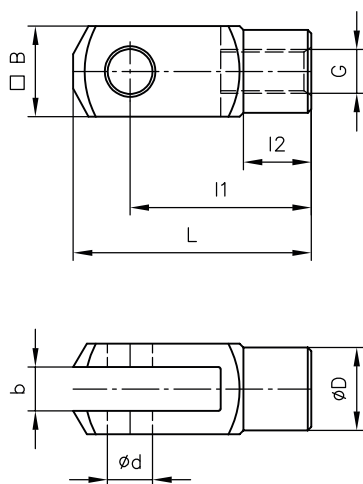
Cabeza orientable



SW = entrecaras

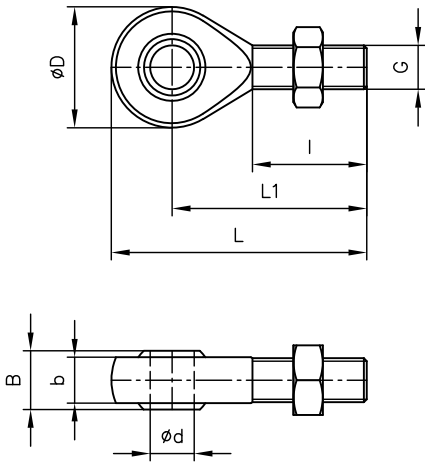
Tipo	B	L	ØD	b	l	Ød	G	S	SW
LAS 20/10	19	51	24	17	34	10E10	M10x1,25	5	16
LAS 25/12	21	57	28	19	37	12E10	M12x1,25	6	18
LAS 32/16	25	65	34	23	40	18E10	M16x1,5	8	24
LAS 42/20	31	81,5	39	28	52	20E10	M20x1,5	10	30

Cabeza de horquilla



Tipo	B	L	ØD	b	l1	l2	Ød	G
LAS 20/10	20	52	18	10	40	15	10	M10x1,25
LAS 25/12	24	62	20	12	48	18	12	M12x1,25
LAS 32/16	32	83	26	16	64	24	16	M16x1,50
LAS 42/20	40	105	34	20	80	30	20	M20x1,50

Cabeza orientable



tipo	B	L	L1	ØD	b	l	Ød	G	Núm. de pedido	
									Cabeza orientable (DIN ISO 12240-4, forma M, serie de medidas K)	Tuerca (DIN 439-B)
LV 2516	14	62	48	28	10,5	28	10 ^{+0,015}	M10	ZL10GSA	KNM.0431
LV 3220	16	69,7	53,2	33	12,5	31,2	12 ^{+0,018}	M12	085-0009-0	KNM.0428
LV 4024	21	87,5	66	43	15,5	38	16 ^{+0,018}	M16	085-0010-0	KNM.0430

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, las válvulas y las uniones roscadas.
- 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

- Cilindro diferencial del tipo LVM: D 6053

