

LAS 型差动缸

产品文档



工作压力 p_{\max} : 220 bar
允许的行程速度 : ≤ 0.1 m/s



© 作者 HAWE Hydraulik SE.

未经明确允许，禁止转交和复制本文档，以及使用和传播其内容。

违者将承担赔偿责任。

有专利或实用新型注册的情况下，保留所有权利。

商品名称、品牌和商标都没有特别标识。尤其是如果涉及注册和保护名称或商标，则其使用受到法律法规限制。

HAWE Hydraulik 在所有情况下都认可这些法律法规。

在个别情况下，HAWE Hydraulik 不能确保所给出的连接或工艺（以及其中的一部分）不受第三方保护权利的限制。

打印日期/文件生成日期：2023-01-12

目录

1	LAS 型差动缸概览	4
2	可提供的结构形式	5
2.1	基型和规格.....	5
2.2	软管接口.....	5
2.3	海事元件.....	5
2.4	紧固元件.....	6
3	参数	7
3.1	通用数据.....	7
4	外形尺寸	8
4.1	差动缸.....	8
4.2	紧固元件.....	9
5	安装、操作和维护提示	11
5.1	合规使用.....	11
5.2	安装提示.....	11
5.3	操作提示.....	11
5.4	维护提示.....	12

差动缸是双作用缸，一侧是阀芯杆，因此有两个不同大小的模面：较大的阀芯区域用于伸出，较小的环形区域用于缩回。如果缸要产生拉力，环形区域应尽可能大。

LAS 型差动缸设计用于高达 0.1 m/s 的行进速度，由于其高质量的密封系统，可以在较长时间内保持位置。当按照规定操作时，至少可以进行 100,000 次双行程。

就特殊应用方面，LAS 型差动缸可以配备客户指定的密封件，并按客户指定的行程长度制造。其短小而紧凑的设计使它非常适用于 HAWE Hydraulik 产品方案中的迷你液压产品方案。

特征及优点

- 重量较轻 (铝制结构)
- 阀芯直径 20、25、32、42 mm
- 行程 50 - 300 mm，取决于规格
- 内部和外部技术上的密封性，可在较长时间内定位
- 带和不带位移测量系统 (HISENS)
- 具有不同的机械紧固可能性 (可选)
- 具有不同的防腐蚀保护 (可选)
- 由于有附着的海洋生物，带特殊的刮刀 (可选)

应用范围

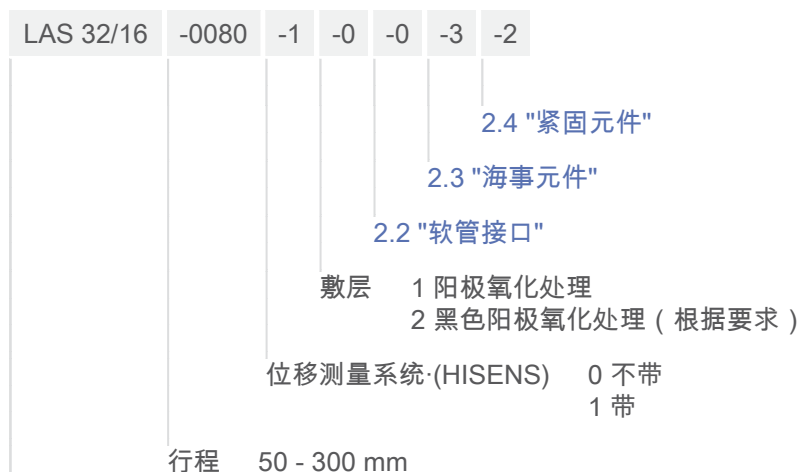
- 用于淡水和海水环境中的船只和水上摩托艇的驱动调整、转向和倾斜
- 用于淡水和海水环境中的船只和水上摩托艇的驱动平衡调整片
- 用于淡水和盐水环境中船只舒适应用的驱动
- 汽车应用：车窗升降器、调平和空气动力学改良型卡车
- 用于调整飞机座椅的驱动
- 商业车辆上的应用



LAS 型差动缸

2 可提供的结构形式

订货实例



2.1 "基型和规格"



提示

最低订货量：每个结构形式 20 件

2.1 基型和规格

产品类型	阀芯直径 (mm)	杆直径 (mm)	阀芯区域 (cm ²)	环形区域 (cm ²)	220 bar 时的最大力 (N)	
					按压	拉动
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 软管接口

型号	额定内径	用于产品类型
0	DN 2.7 mm	所有
1	DN 6.5 mm	LAS 32/16、LAS 42/20

2.3 海事元件

型号	说明	用于产品类型
0	无海事元件	所有
1	刮刀/Scrapper	LAS 32/16、LAS 42/20
2	带单向阀的阀芯	LAS 32/16、LAS 42/20
3	刮刀和带单向阀的阀芯	LAS 32/16、LAS 42/20

2.4 紧固元件

型号	说明
0	不带紧固元件
1	旋转头
2	叉头
3	转向头，只有在没有位移测量系统(HISENS)的情况下才可能。

3 参数

3.1 通用数据

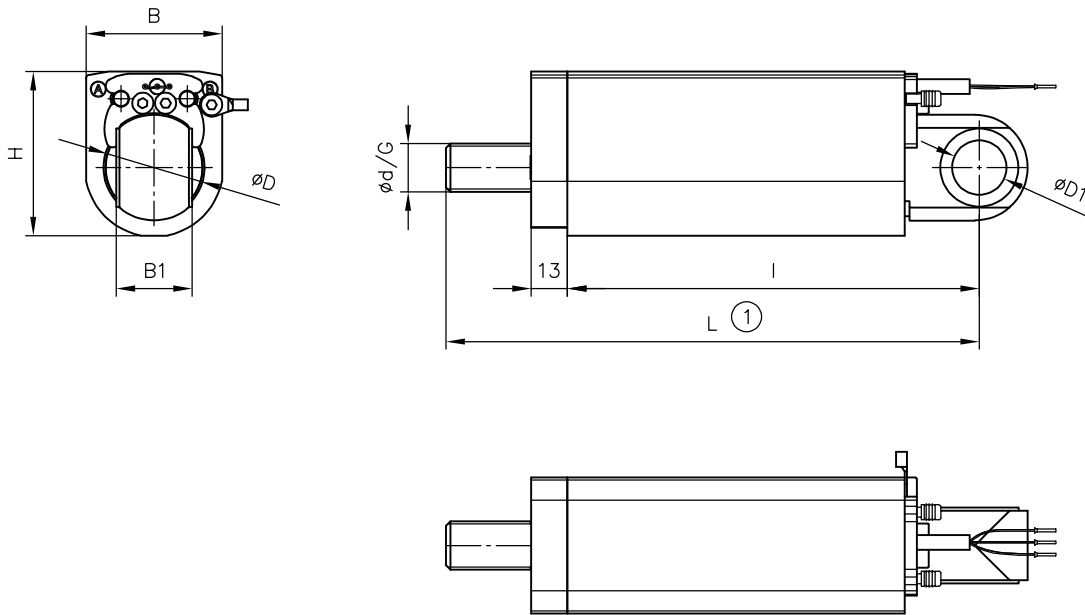
结构型式	带有单侧阀芯杆的双作用缸
材料	铝制
安装位置	任意
管路连接	符合 HAWE 标准的插塞式连接
阀芯密封	O 型圈/滑环
杆密封	密封唇/双刮渣器
工作压力	5 - 220 bar
允许的行程速度	≤ 0.1 m/s
液压油	液压油，符合 DIN 51 524 第 1 至 3 部分；ISO VG 10 至 68 符合 DIN ISO 3448 钛合金 CHF 11S，粘度范围：12 - 230 mm ² /s
纯度等级	<u>ISO 4406</u> 19/17/14
温度	周围：约 -25 ...+80 °C，液压油：-20 ...+80°C，注意粘度范围。
	运行温度：-20°C ...+80 °C
	存储温度：-30°C ...+85 °C

4 外形尺寸

所有尺寸为 mm，保留更改的权利。

4.1 差动缸

LAS..

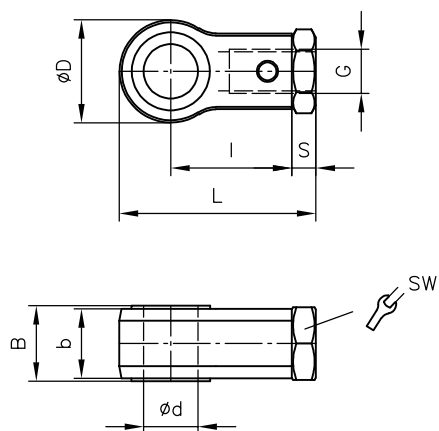


1 L = 定死长度 + 行程

产品类型	B	B1	H	L	ØD	ØD1	l	Ød	G
LAS 20/10	33	19	35	123 + 行程	23	10E10	85.2 + 行程	10	M10x1.25
LAS 25/12	40	21	47	130 + 行程	27	12E10	91.7 + 行程	12	M12x1.25
LAS 32/16	45	25	54,3	136.4 + 行程	35	18E10	96.2 + 行程	16	M16x1.50
LAS 42/20	58	36	63,5	143 + 行程	45	20E10	98.8 + 行程	20	M20x1.50

4.2 紧固元件

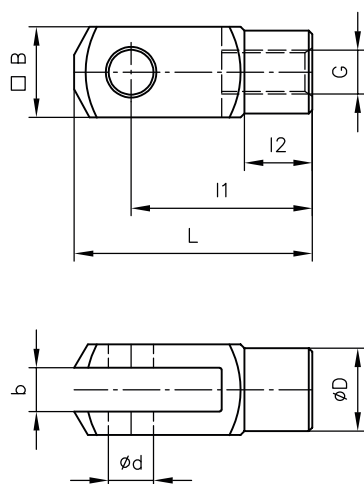
旋转头



SW = 扳手宽度

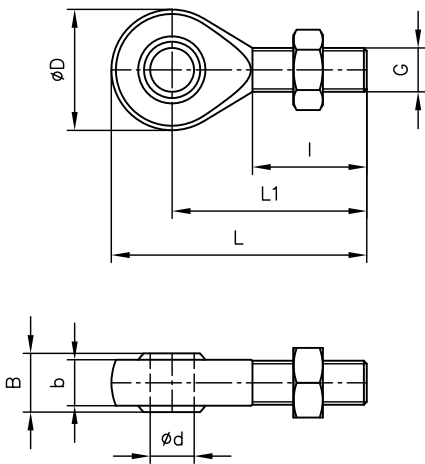
产品类型	B	L	$\varnothing D$	b	I	$\varnothing d$	G	S	SW
LAS 20/10	19	51	24	17	34	10E10	M10x1.25	5	16
LAS 25/12	21	57	28	19	37	12E10	M12x1.25	6	18
LAS 32/16	25	65	34	23	40	18E10	M16x1.5	8	24
LAS 42/20	31	81,5	39	28	52	20E10	M20x1.5	10	30

叉头



产品类型	B	L	$\varnothing D$	b	I_1	I_2	$\varnothing d$	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

转向头



产品类型	B	L	L1	$\varnothing D$	b	l	$\varnothing d$	G	订货号	
									转向头 (DIN ISO 12240-4, M 型, 尺寸系列 K)	螺母 (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 安装、操作和维护提示

务必注意文档 B 5488 “安装、调试和维护的一般操作说明”。

5.1 合规使用

此产品仅适用于液压用途（流体技术）。

用户必须遵守安全措施以及本文档中的警告提示。

产品正常且安全运行的绝对前提条件：

- ▶ 注意本文档的所有信息。这特别适用于所有安全措施和警告提示。
- ▶ 本产品仅可由具有资质的专业人员进行装配并投入运行。
- ▶ 产品只能在规定的技术参数范围内运行。这些技术参数在本文档中有详细的描述。
- ▶ 使用组件时，所有部件均应适用于操作条件。
- ▶ 此外，须始终注意部件、组件和特殊整体设备的操作说明。


若产品不能再安全地运行：

1. 使产品停止运行并作相应标记。
 - ✓ 然后，禁止继续使用或运行该产品。

5.2 安装提示

该产品仅可组合市场通用的合规连接元件（螺纹套管接头、软管、管道、支架等）安装至整体设备中。


在拆卸前，须按照规定停止运行该产品（特别是组合压力蓄能器时）。


-  **危险**
 错误拆解可能造成液压驱动突然运行
 严重受伤或死亡
- ▶ 将液压系统切换到无压状态。
 - ▶ 执行维护准备工作的安全措施。

5.3 操作提示

注意产品配置以及压力和流量。

务必注意本文档中的说明和技术参数。
 此外，始终遵守整体技术设备的说明。

-  **提示**
- ▶ 使用前仔细阅读本文档。
 - ▶ 操作和维修人员要可以随时取用文档。
 - ▶ 在每次进行补充或更新时，均要将文档进行更新。

-  **小心**
 由于错误的压力设定造成部件过载。
 轻伤。
- 注意泵、阀门和螺纹套管接头的最大工作压力。
 - 只能在压力表检查的同时进行压力设定和压力更改。

液压油纯度和过滤

微观范围内的污染可能会严重影响产品的功能。污染可能会导致不可修复的损坏。

微观范围内可能的污染包括：

- 金属屑
- 软管和密封橡胶颗粒
- 由于安装和维护产生的污物
- 机械磨损
- 液压油的化学老化

! 提示

制造商提供的新液压油可能没有达到要求的纯度。
可能会损坏产品。

- ▶ 加注新的液压油时，应进行高质量过滤。
- ▶ 请勿混合液压油。务必使用同一个制造商、同一种粘度的同一种液压油。

为了顺利运行，请注意液压油的纯度等级（纯度等级 参阅 章节 3, "参数"）。

同样适用的文档：D 5488/1 油推荐

5.4 维护提示

定期（每年至少 1 次）通过目视检查液压接口是否损坏。如果出现外部泄漏，使系统停止运行并进行维修。

定期（每年至少 1 次）清洁设备表面（积尘和污物）。

参考

其它结构形式

- LVM 型差动缸: D 6053

