

# H、HD 和 HE 型手动泵

## 产品文档



工作压力  $p_{\text{最大}}$  :  
排量  $V_{\text{行程最大}}$  :

800 bar  
30 cm<sup>3</sup>/行程



© 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受保护名称或商标，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。

打印日期/文件生成日期：17.05.2021

# 目录

<b>1</b>	<b>H、HD、HE 型手动泵概览.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>可提供的结构形式，主要数据.....</b>	<b>5</b>
2.1	单泵.....	5
2.2	装有油箱的款型.....	8
<b>3</b>	<b>参数.....</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>尺寸.....</b>	<b>10</b>
4.1	单泵.....	10
4.2	装有油箱的款型.....	13
<b>5</b>	<b>安装、操作和维护提示.....</b>	<b>14</b>
5.1	合规使用.....	14
5.2	安装提示.....	14
5.3	操作提示.....	15
5.4	维护提示.....	15
<b>6</b>	<b>其它信息.....</b>	<b>16</b>
6.1	功能安全.....	16
6.2	图纸提示.....	16

## 1 H、HD、HE 型手动泵概览

手动泵属于液压泵类。它手动产生体积流量。

H、HE 和 HD 型手动泵可用于管接、板式安装、也可选择集成在油箱中。

H 和 HE 型手动泵为单作用。它在其中一端吸入油，并输送到另一端。

HD 型手动泵为双作用。通过来回移动手柄，向压力管路中输送并吸入相同量的油。

### 特点和优势：

- 构造坚固
- 耐腐蚀性
- 压力口无泄漏

### 应用范围：

- 造船
- 矿山机械
- 工夹器具
- 试验装置和实验室装置
- 应急泵



H、HD、HE 型手动泵

## 2 可提供的结构形式，主要数据

### 2.1 单泵

订货实例：

H 25 HD 30 P HE 4	S	- 400	- PYD	-EX
				ATEX <a href="#">"表 4"</a>
			密封件 规格	<a href="#">"表 3"</a>
			带溢流阀款型的压力 数据 (bar)	<a href="#">"表 2"</a>
			附加功 能	<a href="#">"表 2"</a>
基型和 规格	<a href="#">"表 1"</a>			

表 1 基型和规格

基型和规格	压力 $p_{\text{最大}}$ (bar)，在 P 中	排量 $V_{\text{行程}}$ (cm <sup>3</sup> )	操纵力矩 (Nm)	功能，结构
管接				
H 16	350	6	270	单作用，敞开式， 吸油口可承受压力 ( $\leq 150$ bar)
H 20	220	9.4		
H 25	150	14.7		
HE 3	800	3	250	单作用，闭合式
HE 4	600	4		
HD 13	350	13	250	双作用，闭合式
HD 20	220	20		
HD 30	150	30		
HD 301	150	30		
板式安装				
H 16 P	350	6	270	单作用，开放式
H 20 P	220	9.4		
HE 4 P	600	4	250	单作用，封闭式
HD 13 P	350	13		
HD 20 P	220	20	250	双作用，闭合式
HD 30 P	150	30		

#### **i** 提示

- 关于附加功能的组合选项，请参见 ["表 2"](#)
- S 处的压力通过泵经由 P 到达相连的负载器或在其间切换的换向阀。手柄被压至末端位置。

表 2 附加功能

基型和规格	附加功能			
	无	卸荷阀	溢流阀	卸荷阀和溢流阀
	--	A	S	AS
<b>管接</b>				
H 16	●			
H 20	●			
H 25	●			
HE 3	●		●	
HE 4	●	●	●	●
HD 13	●	●	●	●
HD 20	●	●	●	●
HD 30	●	●	●	●
HD 301			●	
<b>板式安装</b>				
H 16 P	●			
H 20 P	●			
HE 4 P	●		●	
HD 13 P	●			●
HD 20 P	●			
HD 30 P	●			

**i** 提示

针对 **HD 301** 结构形式请注意：

- 对于 ...S 和 AS 款型，出厂调节压力将加上吸油口压力。

溢流阀类型 S 仅可提供紧固调节的形式。

在接口 P 和 S 中装有单向阀。

**表 3 带媒介接触的密封件规格**

标记	备注
无名称	系列，针对矿物油和合成酯 HEES 由 NBR 或 AU 材料制成的密封件
PYD	由 FKM 材料制成的密封件

**i** 提示  
密封件规格标记为 -PYD 时最大工作压力限值为 250 bar。

**表格 4 防爆规格 ( ATEX )**

订货标记	认证符合	分级 / 标记	符合性声明	操作说明	允许的环境温度
...-EX	ATEX EU	II 组，2、3 类： ⊗ II 2 G Ex h IIC T4 Gb ⊗ II 2 D Ex h IIIC T135°C Gb	可根据要求提供	<a href="#">B ATEX</a>	-20°C...+40°C

ATEX-分级根据：

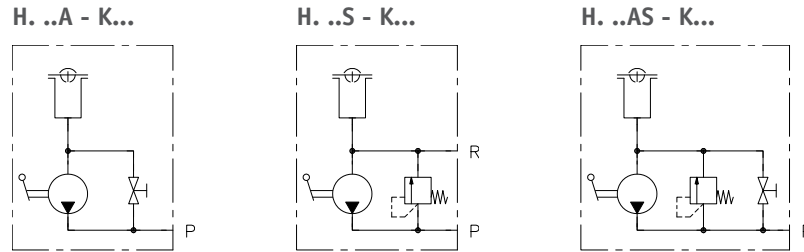
- DIN EN ISO 80079-36:2016-12
- DIN EN ISO 80079-37:2016-12

## 2.2 装有油箱的款型

连接就绪的设备，用于小型液压系统的液压油供应。

容器可用于 HE 型和 HD 型。

图形符号：



订货实例：

HE 4 A	-K 0,5	- 250
HD 13 S	-K 0,35	- 250

带溢流阀款型的压力数据 (bar)

油箱 "表 5"

可用组合：

- HE 4 A
- HE 4 AS
- HD 13 AS
- HD 13 S
- HD 30 A
- HD 30 AS

**表 5 油箱**

标记	容量 (l)	容器材料
K 0,35	0.35	塑料
K 0,5	0.5	Perspex (有机玻璃)



## 3 参数

### 通用数据

名称	手动泵		
结构型式	柱塞泵		
结构形式	管接，板式安装		
材料	锌镍涂层泵壳 钢；锌镍涂层阀壳体，功能内部零件进行硬化和磨削		
安装位置	单泵，任意 装有油箱的款型：立式		
接口	P = 压力口 S = 吸油口		
压力介质	液压油：符合 DIN 51524 第 1 到第 3 部分； ISO VG 10 至 68 按照 DIN ISO 3448 粘度范围:最小约 4，最大约 1500 mm <sup>2</sup> /s 最佳运行范围: 约 10 ... 500 mm <sup>2</sup> /s 在工作温度不高于约 +70°C 时，也适用于可生物降解的型号 HEPG (聚亚烷基二醇) 和 HEES (合成酯) 压力介质。		
清洁度等级	<b>ISO 4406</b> 20/17/14...18/15/12	<b>NAS 1638</b> 11 ...6	<b>SAE T 490</b> 5 ...3
温度	周围：约 -40 ... +80°C，油：-25 ... +80°C，注意粘度范围。 起动温度允许低至 -40°C (注意起动粘度!)，随后的稳定运行温度至少升高 20K。 可生物降解工作液: 注意生产厂家提供的数据。考虑到密封件的兼容性，温度不得高于 70°C。 请注意符合 ATEX 标准的款型中的限制！环境温度范围：-20 ...+40°C		

### 重量

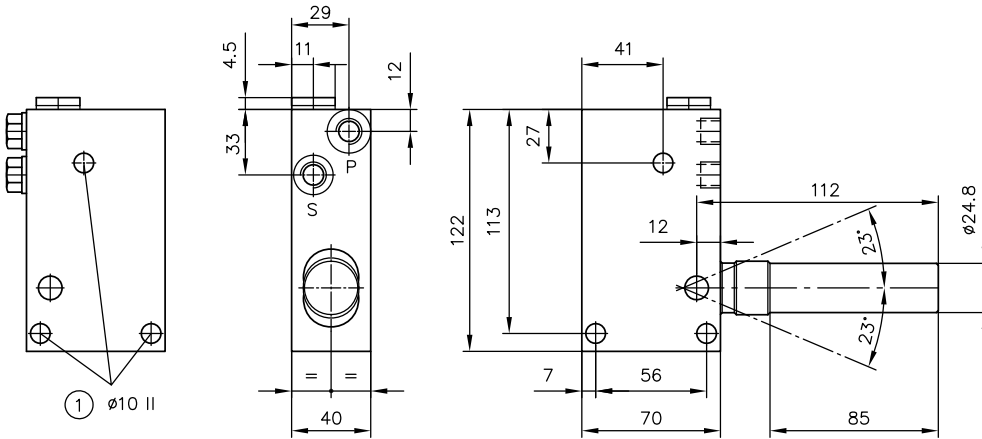
类型	
H	= 3.1 kg
HD、HE	= 4.8 kg
油箱	
K 0,35	= + 0.2 kg
K 0,5	= + 0.49 kg

## 4 尺寸

所有尺寸为 mm，保留更改的权利。

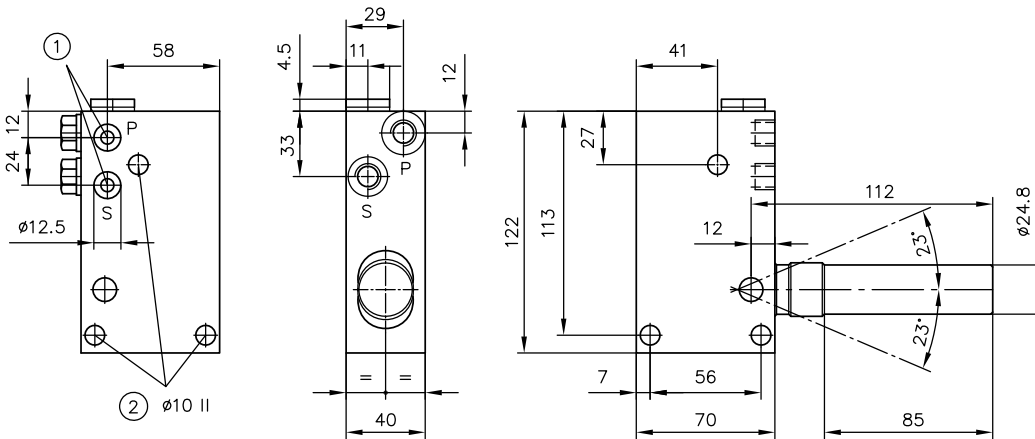
### 4.1 单泵

#### 类型 H，管接



1 固定钻孔

#### 类型 H，板式安装



1 O 型圈 2x  $\varnothing 7.59 \times 2.62$  90Sh

2 固定钻孔

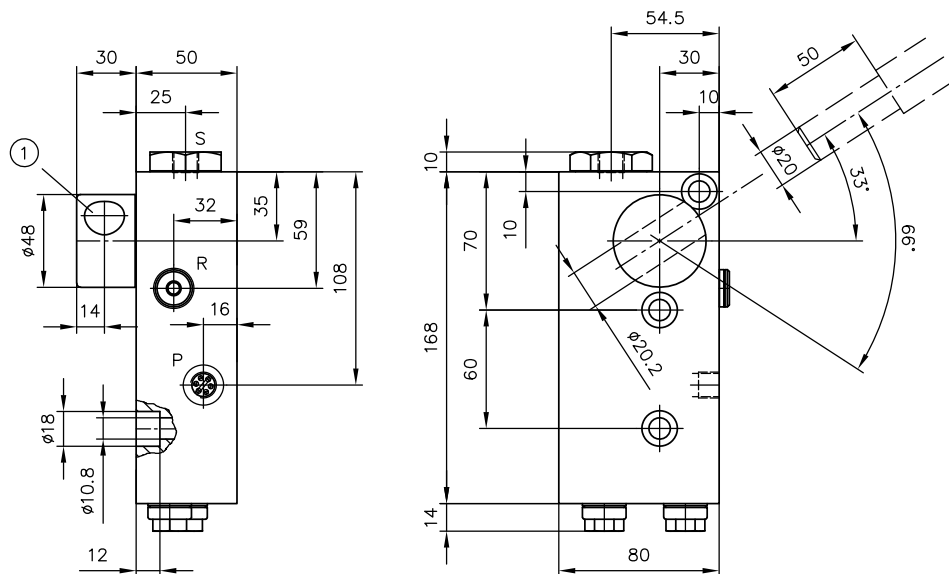
接口 (ISO 228-1)

P、S

G 1/4

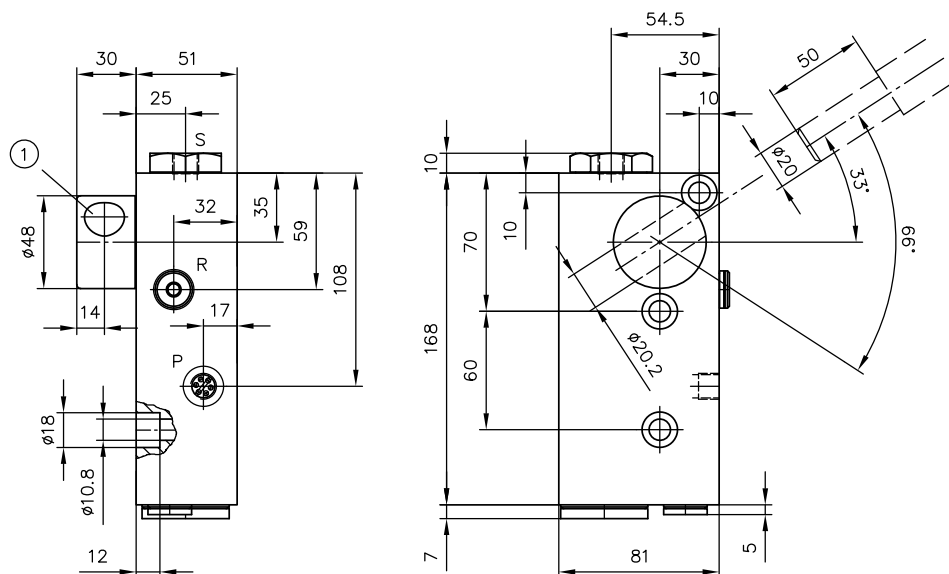
类型 HE, HD , 管接

手动泵类型 HE 3(4)



1 手柄孔

手动泵类型 HD 13(20、30)



1 手柄孔

接口 ( ISO 228-1 )

P、S

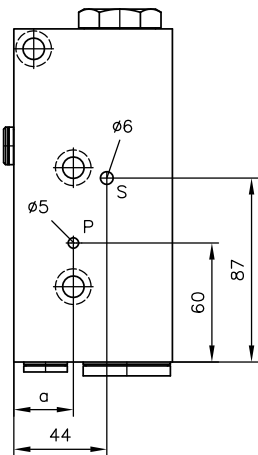
G 1/4



提示

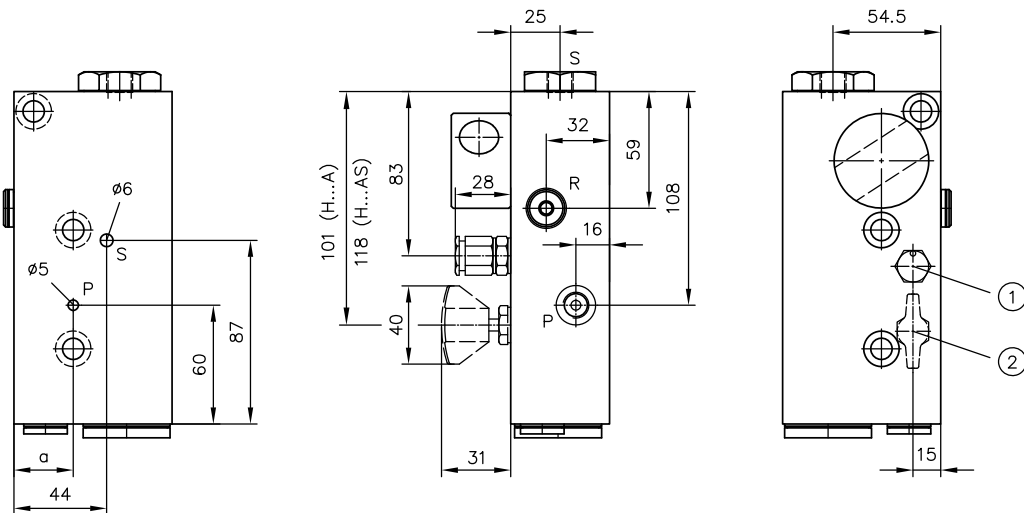
手柄不在供货范围内！接口 S 随附有一个螺堵。

类型 HE, HD, 板式安装



类型	a
HE	14.5
HD	30

类型 HE, HD, 带附加功能 (A, S, AS)



- 1 溢流阀
- 2 卸荷阀

接口 P 和 S 在板式安装款型上封闭。

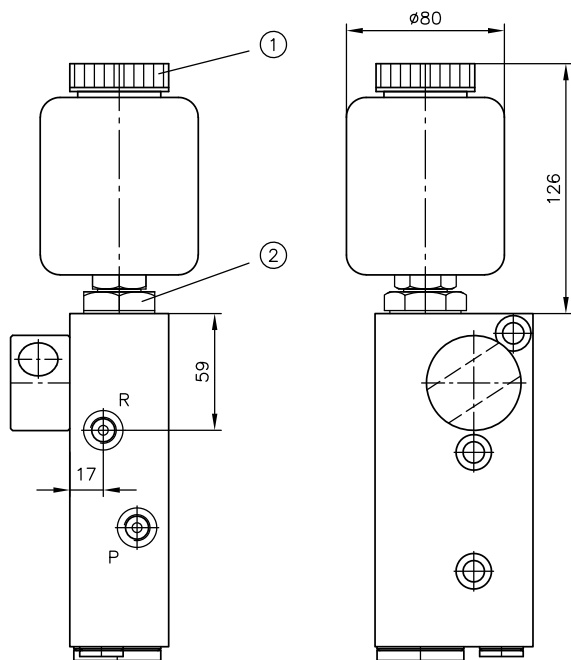
## 4.2 装有油箱的款型

连接就绪的设备，用于小型液压系统的液压油供应。

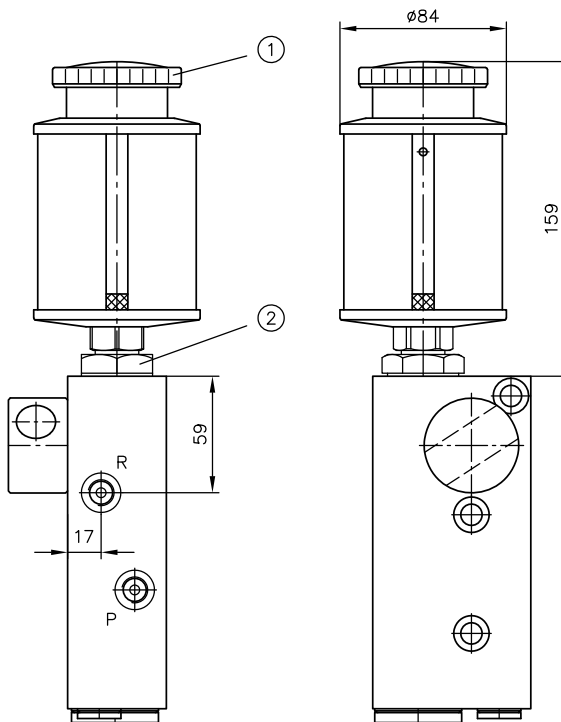
容器可用于 HE 型和 HD 型。

关于缺失的尺寸，请参见 "章节 4.1"

H ...- K 0,35



H ...- K 0,5



- 1 加注用旋盖
- 2 油箱接口统一为 G 3/8 !

接口 ( ISO 228-1 )

P, R

G 1/4

接口 R 不适用于配备卸荷阀的结构形式

## 5 安装、操作和维护提示

### 5.1 合规使用

此泵仅规定用于液压应用（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。详细描述本文档中的技术参数。
- 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书。

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...）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

错误拆装会造成液压驱动突然运动造成生命危险！  
重伤或死亡。

- 使液压系统去压。
- 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体积流量

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。

### **i** 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。
- 在每次补充或更新时，使文档保持最新状态。

## 液压油纯度和过滤器

微观范围内的污染可能会严重影响中液压组件的功能。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
- 软管和密封件橡胶颗粒
- 由于安装和维护产生的污物
- 机械磨损
- 液压油的化学老化

### **i** 提示

制造商提供的新液压油不一定具有所需的纯度。  
填充液压油时，应将其过滤。

为了保证顺利运行，请注意液压油的清洁度等级。

(也请参见 [章节 3, "参数"](#) 中的清洁度等级)

同样适用的文档：[D 5488/1](#) 油推荐

## 5.4 维护提示

应定期检查液压接口是否损坏（目视检查），至少每年一次。如果出现外泄，使系统停止运行并进行维修。

就驱动（杠杆机构）而言，闭合式和开放式结构之间有所不同。

对于闭合式结构，此杠杆机构位于壳体（吸入腔）内部，并在免维护情况下用机油润滑。

对于开放式结构，此杠杆机构位于外部，建议偶尔进行维护（清洁与润滑）。

定期清洁设备表面（积尘和污物），至少每年 1 次。

## 6 其它信息

### 6.1 功能安全

适用 MTTFD 值，如同 [B 5488 ISO](#) 之中所述。

### 6.2 图纸提示

安装：

1. 使吸入管路保持较短。
  2. 安装油箱时与吸油口持平或高于吸油口。
- ✓ 吸入管路在静止状态中不会漏尽。



## 其它信息

### 其它结构形式

- Hand pump type CH: D 7147 CH