

# KRACHT



螺杆式流量计

SVC

## 产品描述

螺杆式流量计属于容积式流量计系列。呈螺杆状的两根测量心轴（件号2）相互啮合，采用滚动接触轴承（件号3），封装在壳体（件号1）中，实现了低摩擦安装效果。液体的流动使轴旋转，并沿轴向通过该装置，与此同时，形成独立容腔，并进行不断充填和排空。该测量原理不会造成压力脉冲和/或流量脉冲。

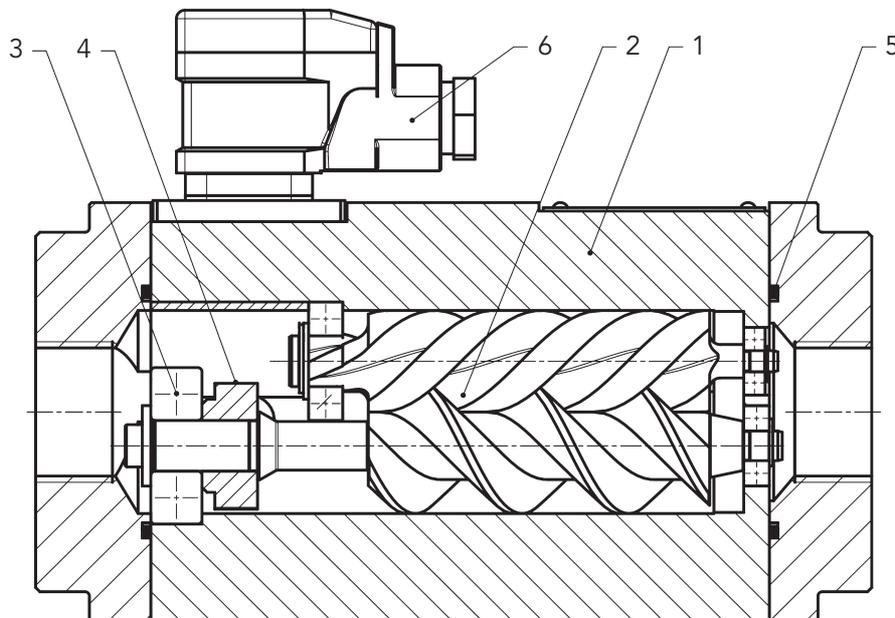
两个非接触式传感器对连到测量心轴（件号4）上的传感轮进行扫描。

使用两个传感器，实现双向流动时流动方向的辨别。流入和流出精准得到显示。

而且，该仪器压力降相对低。以此方式测量无需平稳的入口和出口流量。

所有运动部件由所测量的介质进行润滑。

## 构造



- |              |           |
|--------------|-----------|
| 1 外壳         | 4 传感轮和传感器 |
| 2 测量系统       | 5 密封（O形圈） |
| 3 轴承（滚动接触轴承） | 6 连接件     |

## 产品特性

- 压力降非常低
- 高响应测量
- 流动方向变化测量
- 无测量波动
- 工作压力高
- 噪音非常低
- 测量在规定范围不受粘度约束
- 高精度测量重复性显著
- 输出信号不受温度约束，适用温度范围广
- 精确度高，即使在测量范围下限边界点
- 电子设备操作可靠性高
- 易于使用前置放大器终端
- 电子设备显示操作状态
- 传感器系统及前置放大器符合 EMC 电磁兼容性设计
- 可供防爆型（ATEX）

精确度特性

KRACHT 所提供的精度数据是基于脉冲容积 (cm<sup>3</sup>/Imp)。即针对每一种情况下实际量值的百分偏差。

在整个测量范围中，线性误差 ≤ ±0.1%。

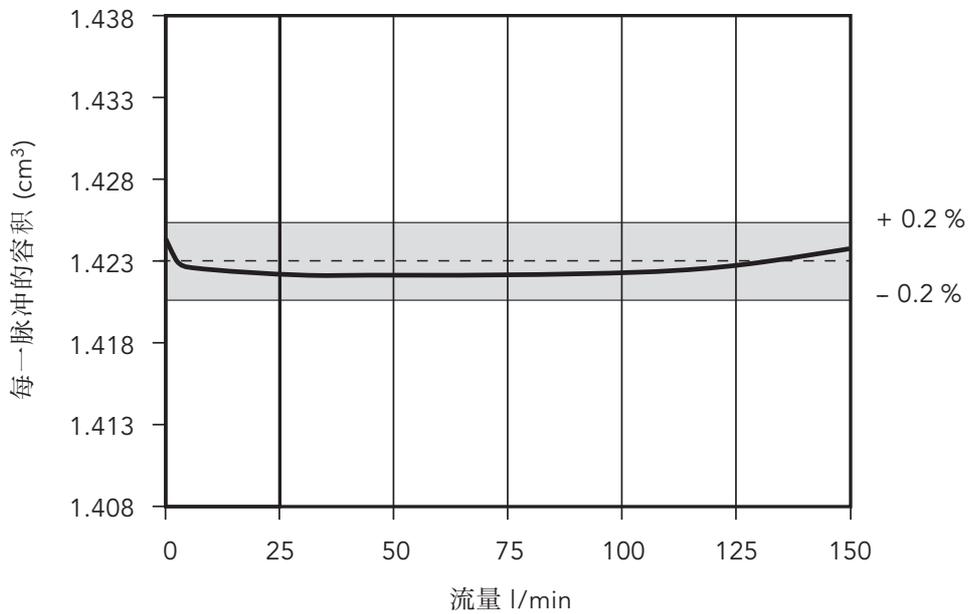
对于 20 mm<sup>2</sup>/s 粘度，1:150，全量程内精确度误差 ≤ ±0.2%。

在所有情况下，精度检查均为质量检测的组成部分。

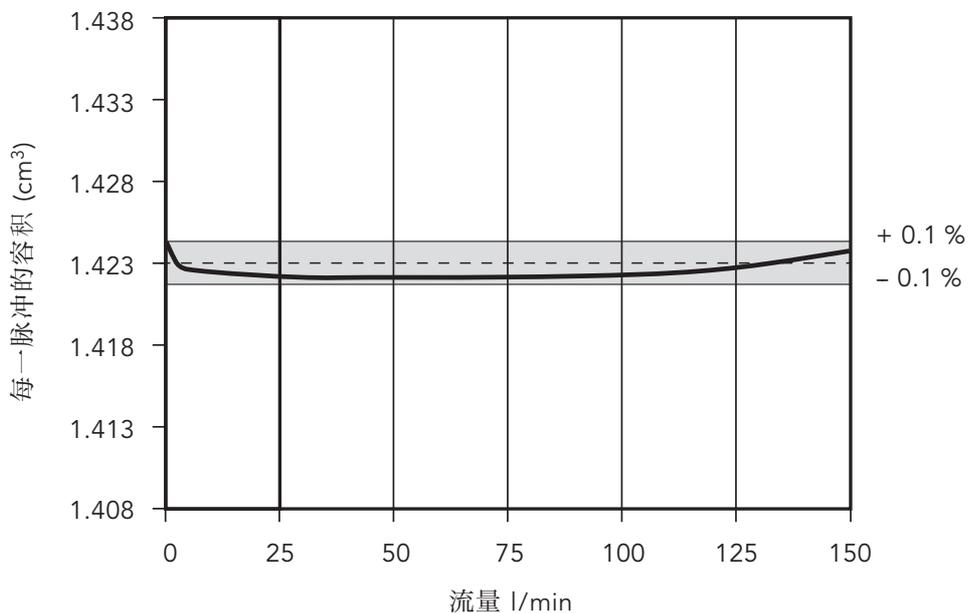
根据要求，测试结果可按精确度特性曲线形式提供。下面给出的是 SVC 10 A1 相关实例。

Kracht 提供的精确值均由 DKD (德国检定机构) 进行确认。

精确度



线性度



材质

壳体和法兰	EN-GJS-400-15 (GGG-40)
测量心轴	热处理钢
滚动接触轴承	热处理钢
O形圈	NBR, FKM, EPDM, FEP (根据要求提供其他密封材料)

特性

安装位置	任意
流动方向	任意
连接方式	管螺纹标准, SAE 法兰, 德国 DIN 标准法兰
工作压力 SVC 10, SVC 40 SVC 100	$p_{max} = 250 \text{ bar}$ $p_{max} = 140 \text{ bar}$
最大压力降 (短时) 最大压力降 (长久)	$\Delta p_{max} = 25 \text{ bar}$ $\Delta p_{max} = 7 \text{ bar}$ 在标称流量的50%时
粘度	1 ... 1,000,000 mm <sup>2</sup> /s (取决于流量)

允许温度范围

密封材料	NBR	FKM	EPDM	FEP
环境温度	-30 °C ... 80 °C	-15 °C ... 80 °C	-30 °C ... 80 °C	-30 °C ... 80 °C
介质温度				
标准型	-30 °C ... 100 °C	-15 °C ... 120 °C	-30 °C ... 120 °C	-30 °C ... 120 °C
高温型	不适用	-15 °C ... 150 °C	不适用	-30 °C ... 150 °C
⊗-类型	-30 °C ... 80 °C	-15 °C ... 80 °C	-30 °C ... 80 °C	-30 °C ... 80 °C

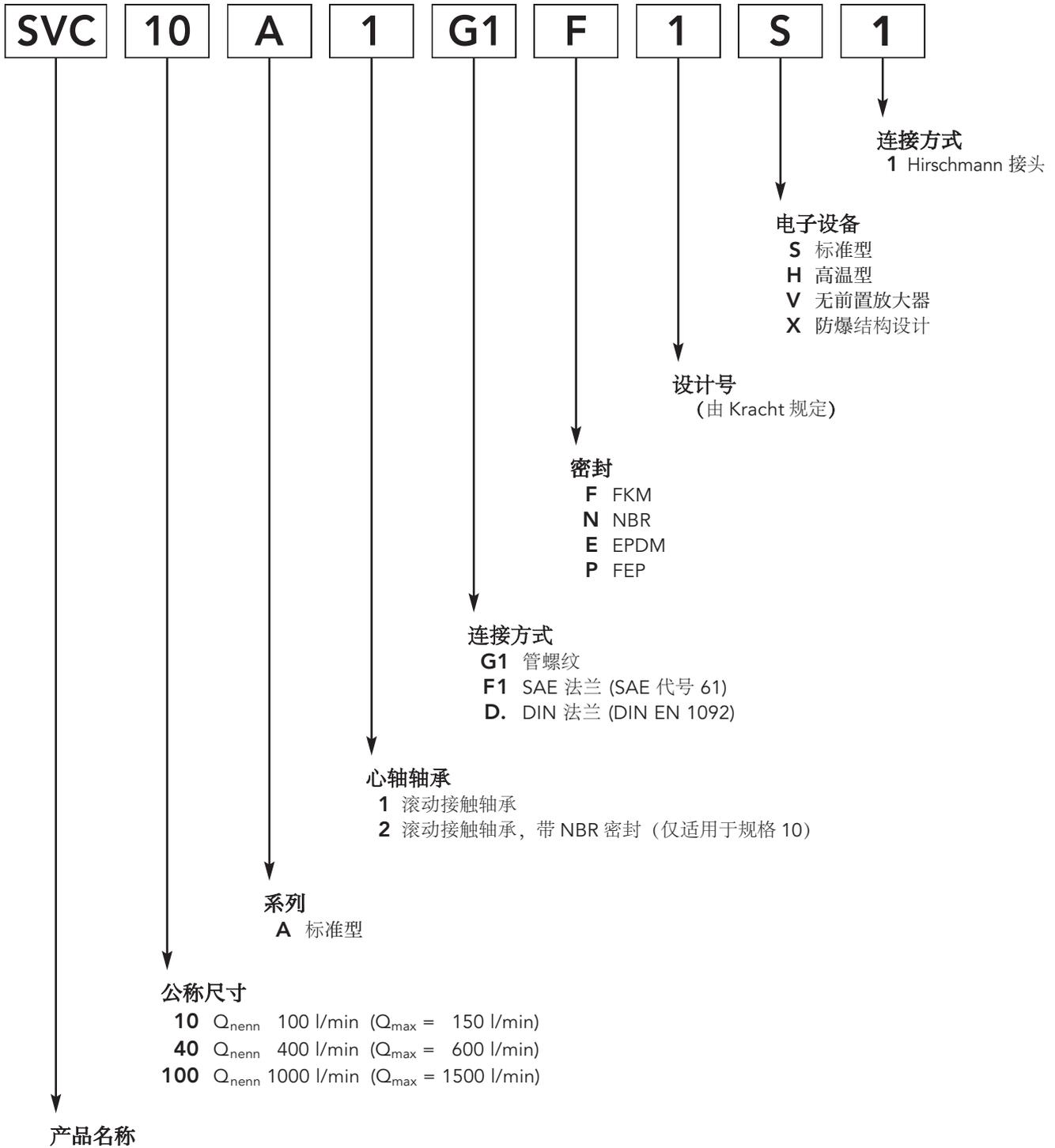
操作特性

标称尺寸	脉冲容积	分辨率 (K 系数)	分辨率 (K 系数) 4 倍*	测量室容积	脉冲率 (在名义流量 $Q_{nenn}$ 时)	测量范围
	cm <sup>3</sup> /Imp	Imp/l	Imp/l	cm <sup>3</sup> /U	Hz	l/min
10	1.423	702.7	2811.0	27.04	1171	1.0 ... 150
40	5.150	194.2	776.7	123.6	1295	4.0 ... 600
100	9.85	101.5	406.1	354.6	1889	10.0 ... 1500

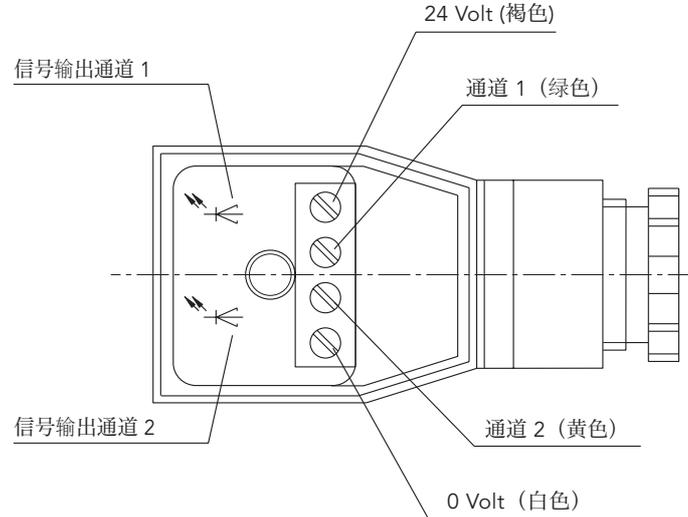
\* 分辨率, 对两测量通道进行4倍评估。

型号

订货举例



电气连接



电气特性

测量通道数	2	两个通道之间的脉冲偏差	$90^\circ \pm 30^\circ$
工作电压	$U_{op} = 12 \dots 30 \text{ VDC}$ 极化	电源要求	$P_{bmax} = 0.9 \text{ W}$
脉冲振幅	$U_A \geq 0.8 U_B$	输出功率/通道	$P_{amax} = 0.3 \text{ W}$ 防短路
脉冲波形, 带对称输出信号	矩形波 脉冲占空比/通道 $1:1 \pm 15\%$	防护等级	IP 65 DIN 40050
信号输出	PNP (NPN, 若有要求)		

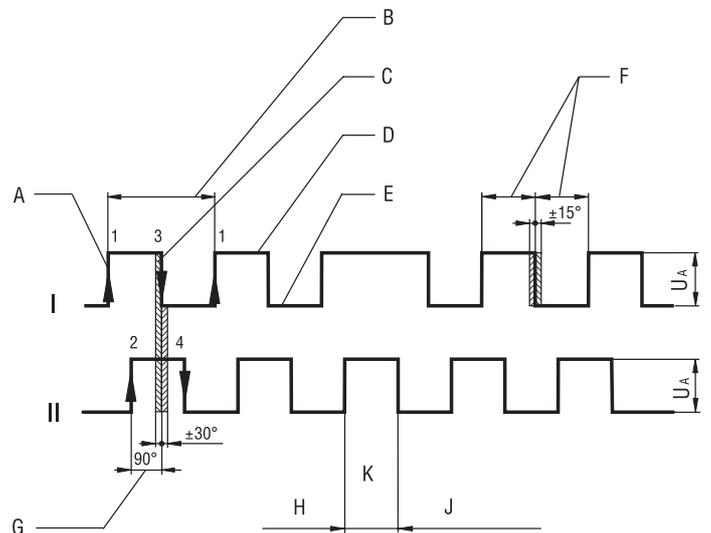
信号特性

通道 1

- A 上升沿
- B 一个脉冲  
(相当于几何齿状容积  $V_{gz}$  的流速)
- C 下降沿
- D ON 相
- E OFF 相
- F 脉冲占空比  $1:1 \pm 15\%$

通道 2

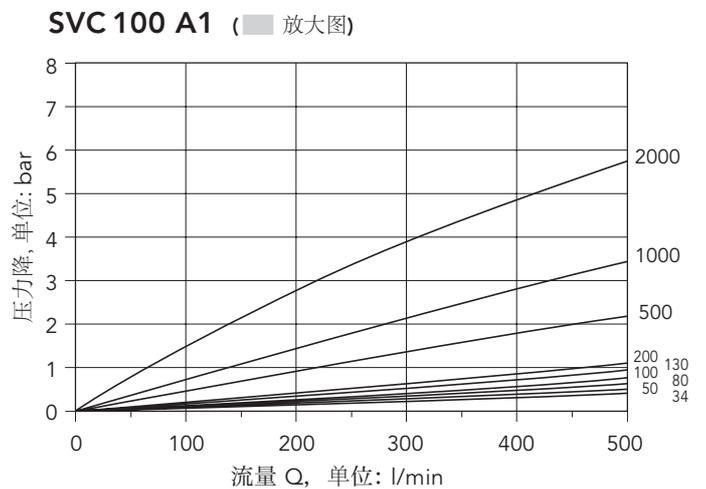
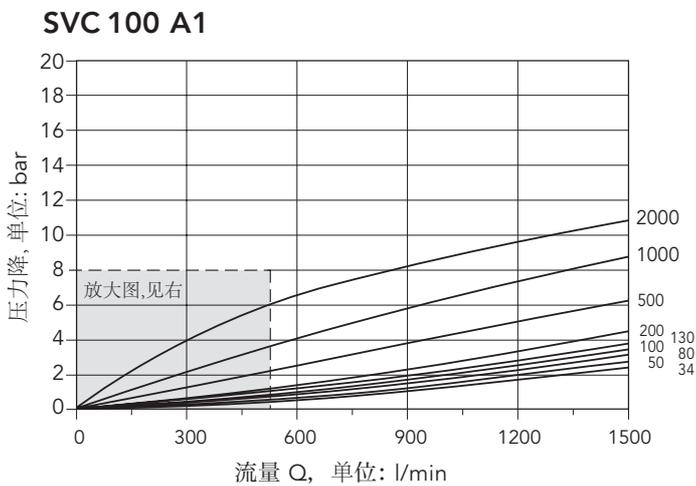
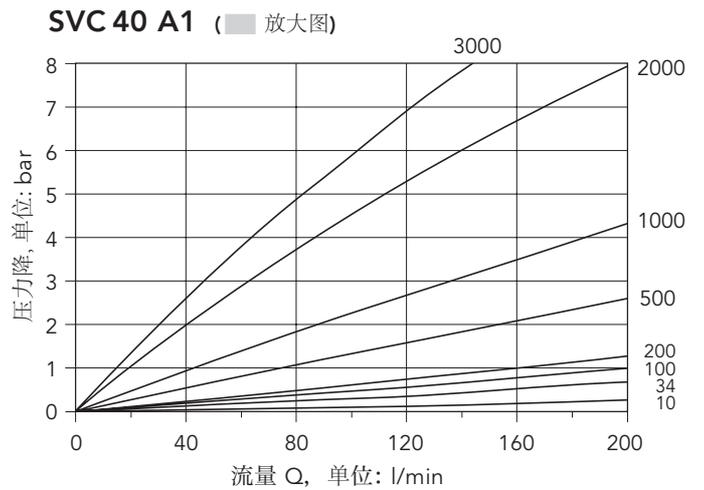
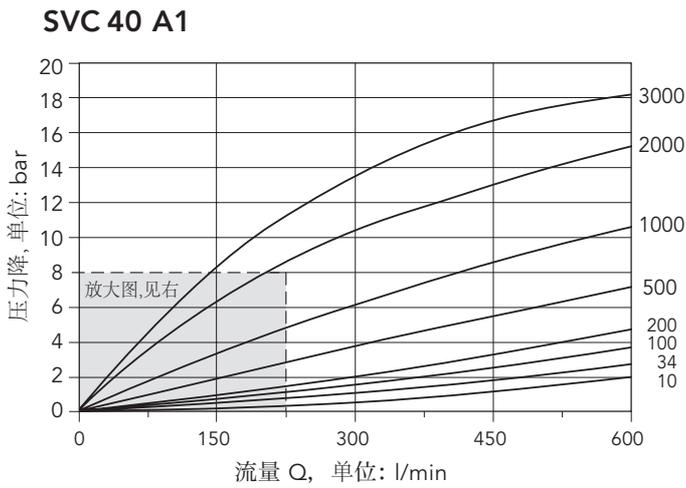
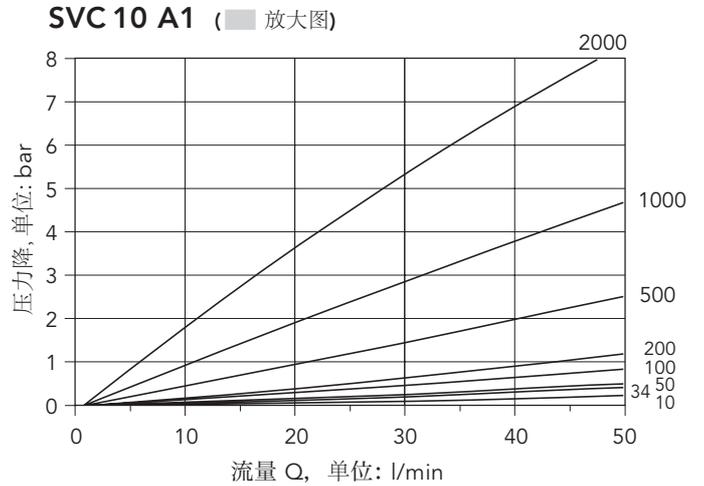
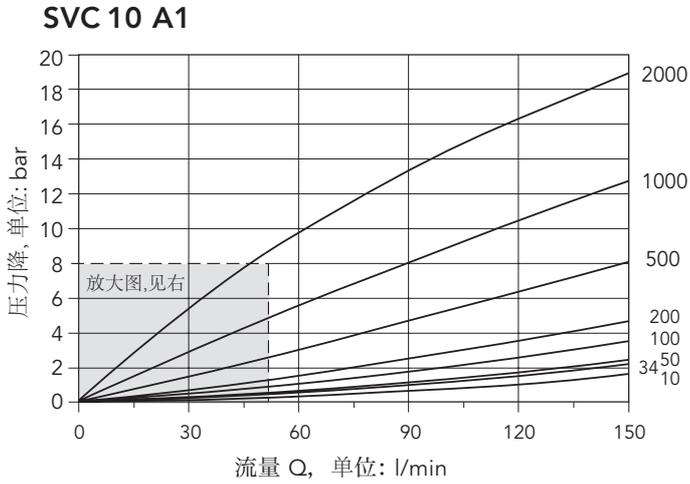
- G 通道偏移量
- H 流动方向 1
- K 流动方向逆转
- J 流动方向 2



处

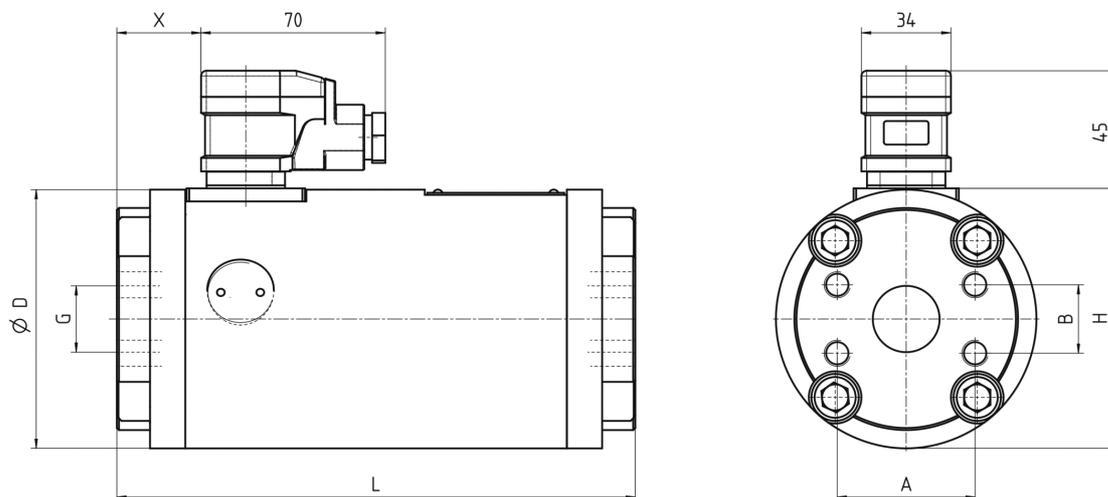
压力降参数: 粘度 (mm<sup>2</sup>/s)

压力降, 单位: bar

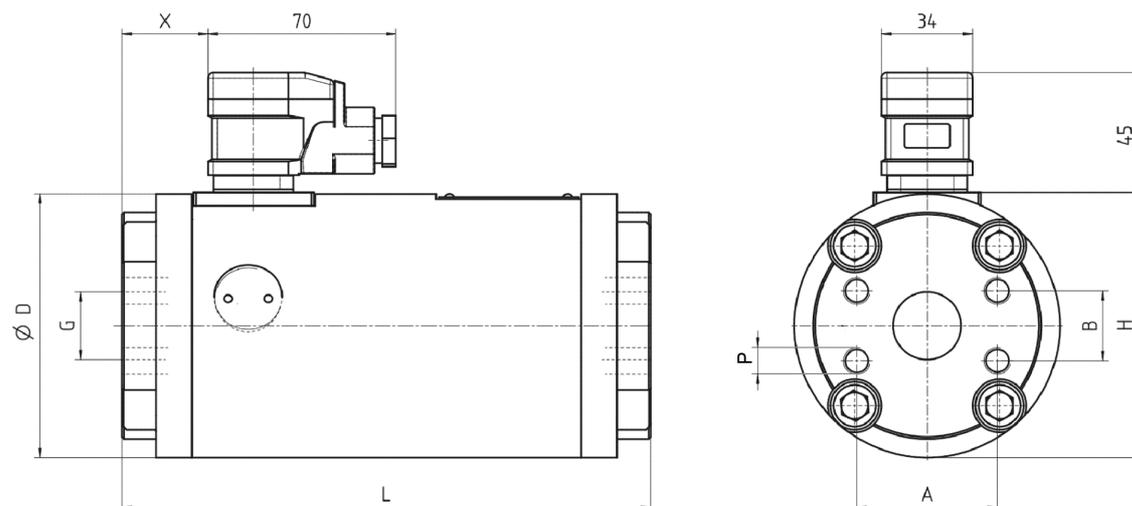


SVC 10 尺寸 (单位: mm)

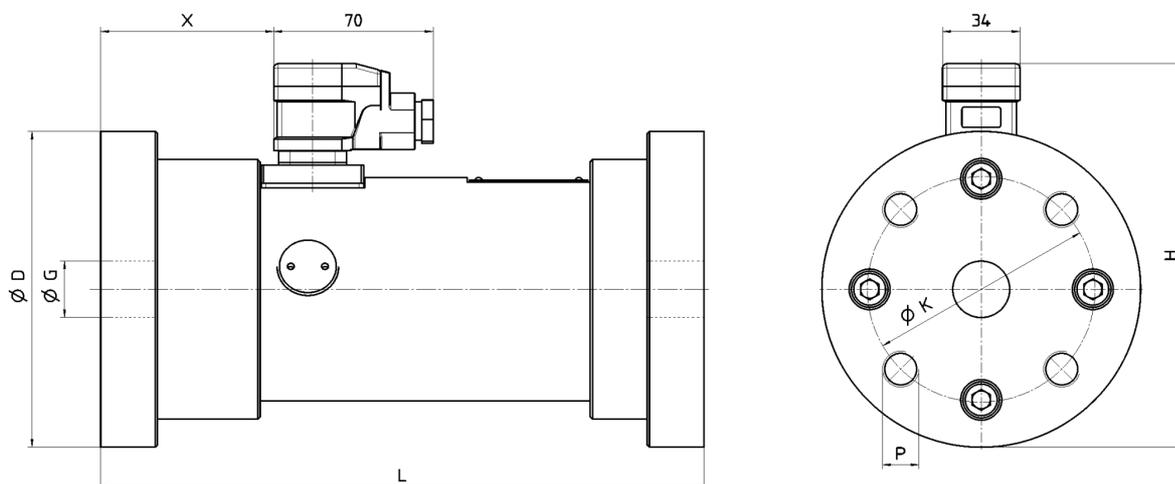
连接方式: 管螺纹 (SVC 10 A1 G1)



连接方式: SAE 法兰 (代号 61) (SVC 10 A1 F1)



连接方式: DIN 法兰



SVC 10 尺寸 (单位: mm)

公称尺寸	A	B	D	L	K	H	G	P	T	X	重量 (kg)
10 A1 G1	-	-	99	196	-	101.5 *	1"	-	19	33	9.6
10 A1 F1	52.4	26.2	99	197	-	101.5 *	25	M10-17深	-	32	9.6
10 A1 D1	-	-	140	265	100	167 *	32	M16-25深	-	76	17.2
10 A1 D2	-	-	140	265	100	167 *	25	M16-25深	-	76	17.3
10 A1 D3	-	-	150	275	105	172 *	25	M20-30深	-	81	19.15

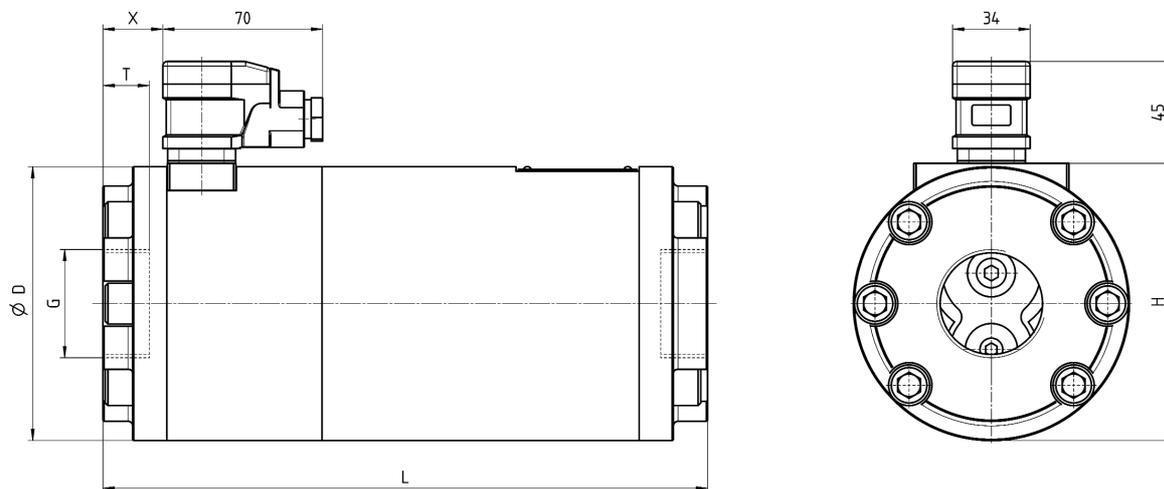
\* H 型电子设备需增加 3 mm

SVC 10 型, DIN 法兰可选

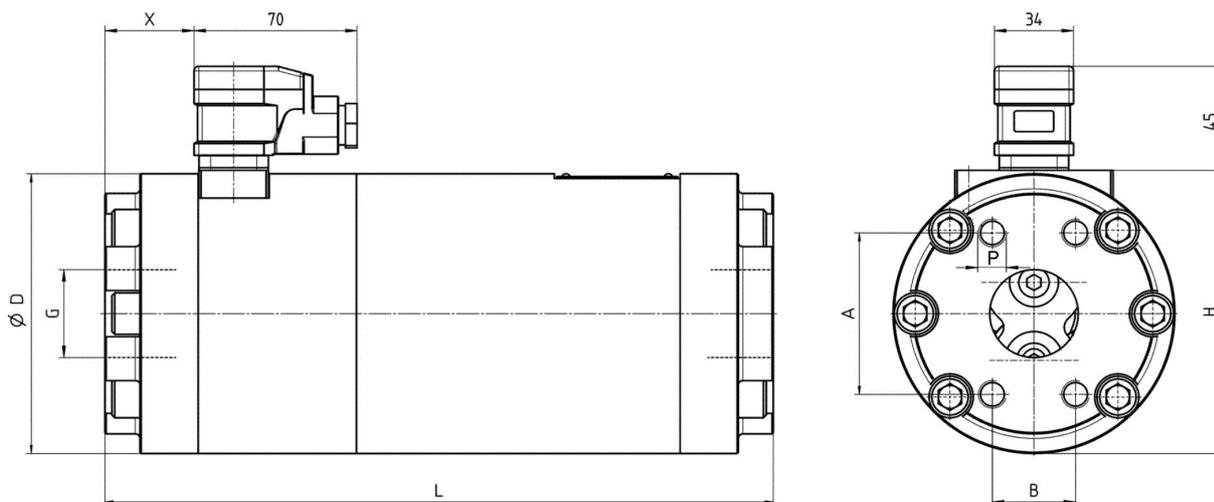
	公称直径 NW (mm)	压力降 P <sub>N</sub> (bar)
D1	32	40
D2	25	160
D3	25	250

SVC 40 尺寸 (单位: mm)

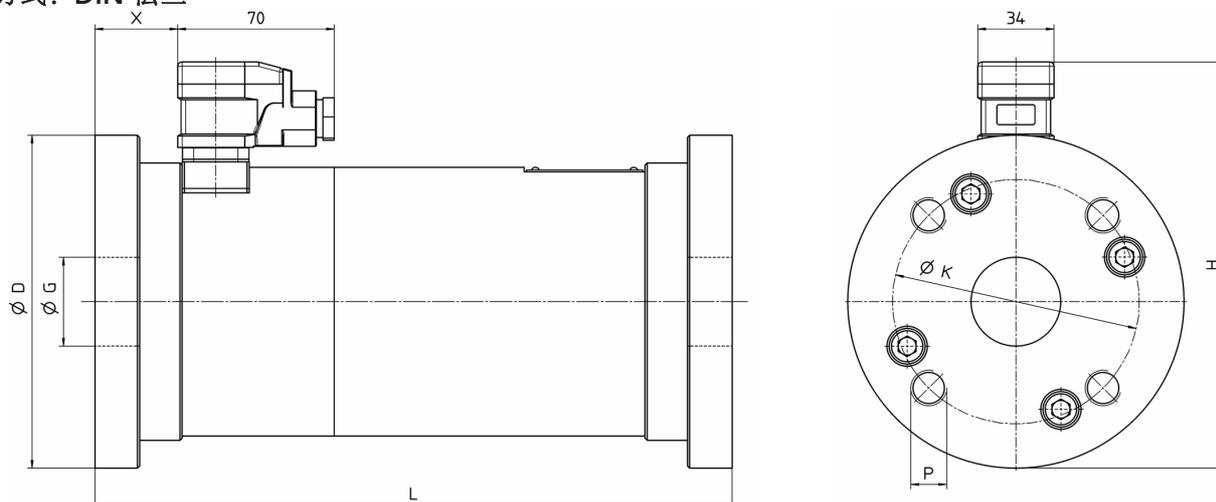
连接方式: 管螺纹 (SVC 40 A1 G1)



连接方式: SAE 法兰 (代号 61) (SVC40 A1 F1)



连接方式: DIN 法兰



SVC 40 尺寸 (单位: mm)

公称尺寸	A	B	D	L	K	H	G	P	T	X	重量 (kg)
40 A1 G1	-	-	121	265	-	123.5 *	1"	-	23	26	18.0
40 A1 F1	69.9	35.7	-	287	-	123.5 *	38	M12-27深	-	38	18.9
40 A1 D1	-	-	150	285	110	183 *	40	M16-20深	-	37	24.65
40 A1 D2	-	-	170	295	125	193 *	40	M20-25深	-	42	27.5

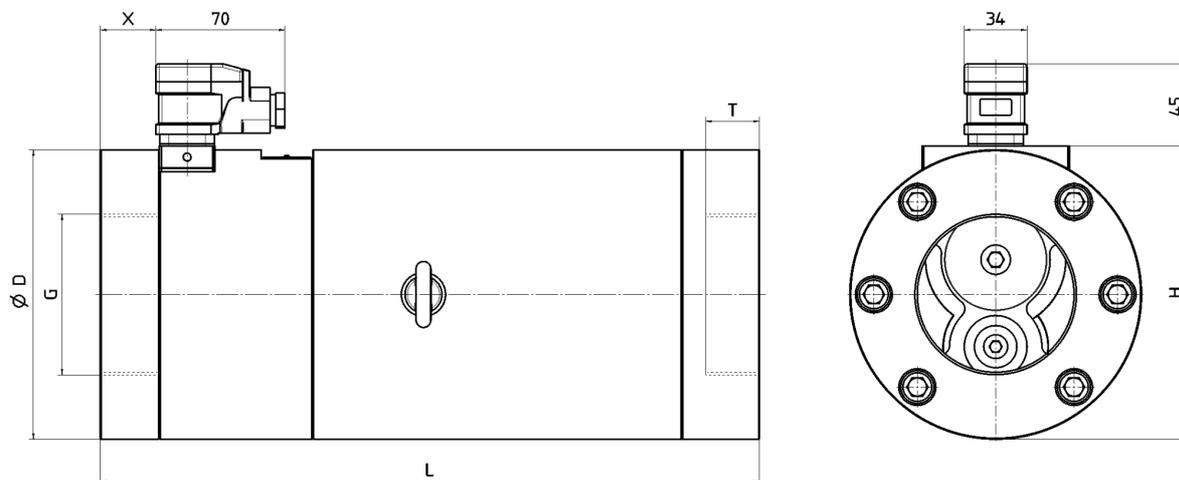
\* H 型电子设备需增加 11 mm

SVC 40 型, DIN 法兰可选

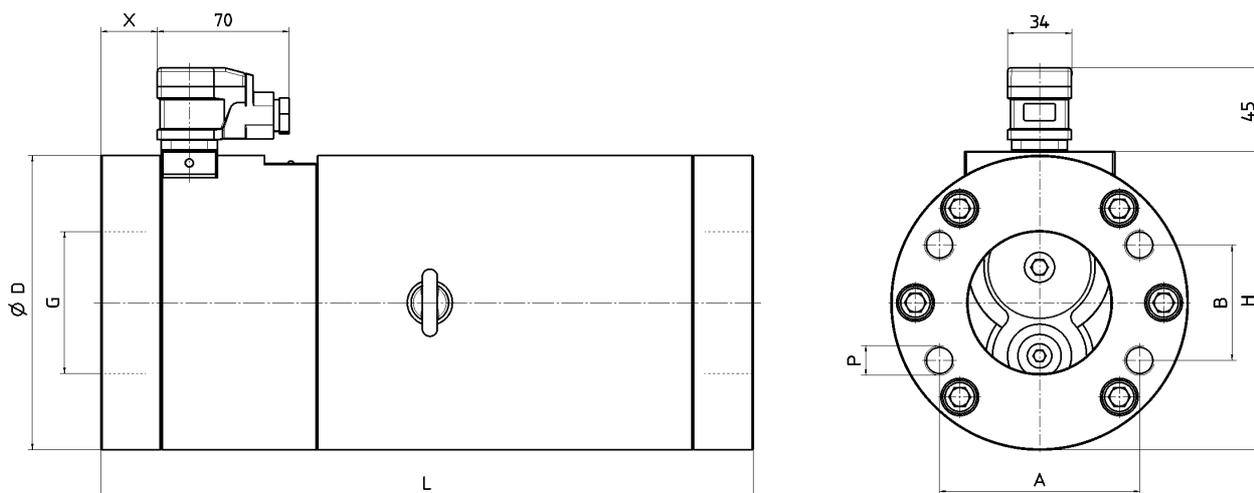
	公称直径 NW (mm)	压力降 P <sub>N</sub> (bar)
D1	40	40
D2	40	160

SVC 100 尺寸 (单位: mm)

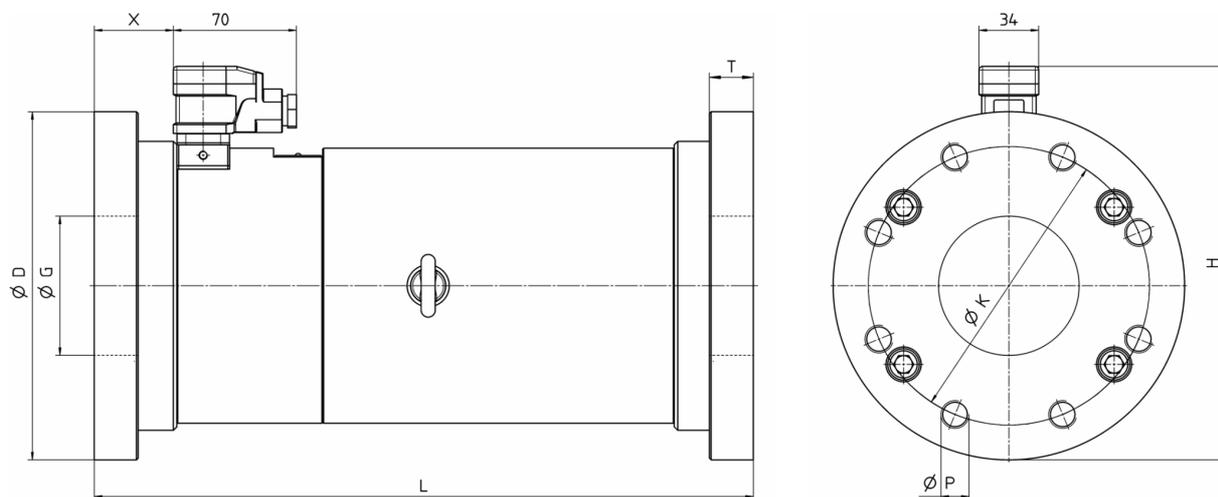
连接方式: 管螺纹 (SVC 100 A1 G1)



连接方式: SAE 法兰 (SVC 100 A1 F1)



连接方式: DIN 法兰



SVC 100尺寸 (单位: mm)

公称尺寸	A	B	D	L	K	H	G	P	T	X	重量 (kg)
100 A1 G1	-	-	158	357	-	160 *	3"	-	32	30	39.1
100 A1 F1	106.4	61.9	158	347	-	160 *	76	M16-32深	-	32	38.7
100 A1 D1	-	-	200	365	160	226 *	80	M16-25深	-	45	46.2

\* H 型电子设备需增加 11 mm

SVC 100 型, DIN 法兰可选

	公称直径 NW (mm)	压力降 P <sub>N</sub> (bar)
D1	80	40





# 产品总汇

## 输送泵

用于润滑供应设备、低压灌注和供给系统，定量给料和混合系统的液体输送。

## 行走液压

单级和多级高压齿轮泵、液压马达、各种阀，用于工程机械和车载机械等等。

## 流量测量

齿轮、涡轮流量计及电子元件，用于液压、工业控制和油漆领域的体积和流量计量。

## 工业液压/试验台制造

CETOP 标准电磁换向阀及比例阀、液压缸、压力阀、压力阀、截至阀等等广泛用于工业液压中的管路和阀块中。

各种试验台。



SVC/CN/02.11

# KRACHT

处