

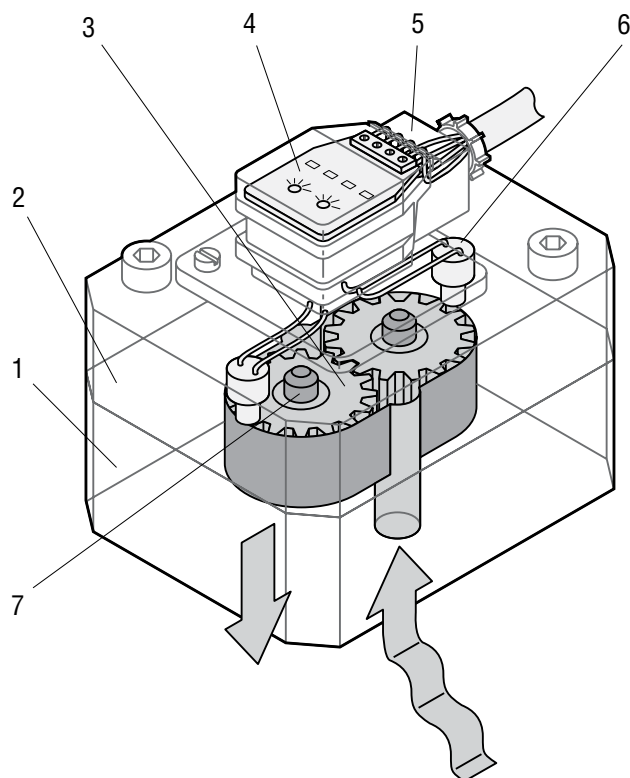
KRACHT



VC

系列齿轮流量计

结构和功能



结构

- 1 壳体
- 2 盖板
- 3 齿轮
- 4 前置放大器
- 5 连接器
- 6 传感器
- 7 轴承配件

功能

- 根据齿轮马达原理，测量齿轮由液流驱动。
- 齿轮在测量腔内无接触运行。采用低摩擦球轴承或滑动轴承。
- 齿轮的运动由位于盖板内的两个无接触的传感器检测。传感器室和计量器室之间安装了一块非磁性抗压隔板。
- 当计量机构转动一个齿时，传感器发出一个信号，对应一个齿容量 V_{gz} 。
- 通过前置放大器将信号转换为方波信号。
- 双通道检测，可以达到更高的分辨率并确认流向。

产品特性

- 针对各种应用，借助不同的间隙、不同的轴承类型及不同材料，VC 系列齿轮式流量计可实现不同介质的测量。
- 具有广泛的测量范围和多种规格，可以满足不同的需求。
- 在指定范围内，测量不受粘度影响。
- 低压降
- 高灵敏测量
- 高工作压力
- 低噪音
- 具有出色重复精度的高精度测量
- 在较广的温度范围内，输出信号不受温度影响
- 在低流速测量范围的下限依然能保持高精度
- 电子元件的高操作可靠性
- 前置放大器终端易于使用
- 电子元件的操作说明
- EMC 兼容设计中的传感器系统和前置放大器
- 防爆型号适用于各种规格的流量计

典型应用

应用	介质	型号	系列
流量测量 (液压试验台)	机油、制动液、特种液压工作油、柴油 润滑性较好 低粘度	铸铁 球轴承 间隙最小	1
油量计量 (计量设备)	齿轮油 润滑性较好 中等粘度	铸铁 球轴承 间隙稍大	2
消耗测量 (印刷机)	胶印油墨 润滑性较好 高粘度	铸铁 铜质滑动轴承 间隙较大	3
比率控制 (二种配料的设备)	多元醇 + 异氰酸酯、粘合剂、树脂、硅 润滑度较低 中等粘度	铸铁 硬质合金滑动轴承 间隙稍大	4
批量控制 (上漆设备)	清漆、蜡 润滑度较低 中等粘度	不锈钢 硬质合金滑动轴承 间隙稍大	5
流量测量 (上漆设备)	溶剂 润滑性较好 低粘度	不锈钢 球轴承 间隙最小	6

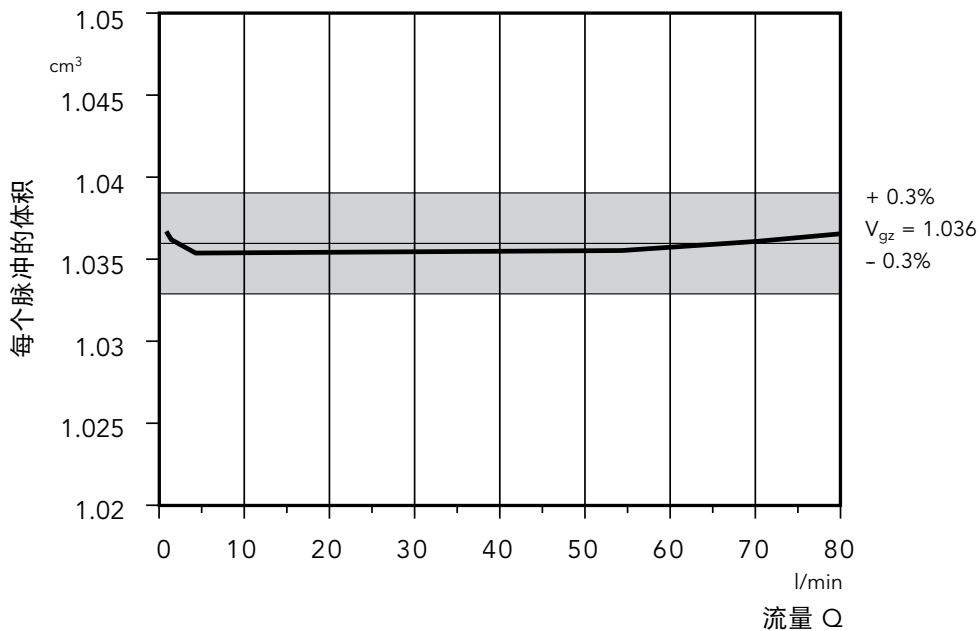
若流体粘度较低，润滑性较差，可以提供复合式球轴承（装有陶瓷滚珠），目前可提供的规格有：VC 0.025、VC 0.04、VC 0.2 和 VC 1。

另外，铸铁结构型（系列 7）和不锈钢结构型（系列 8）为配备复合式球轴承的流量计。

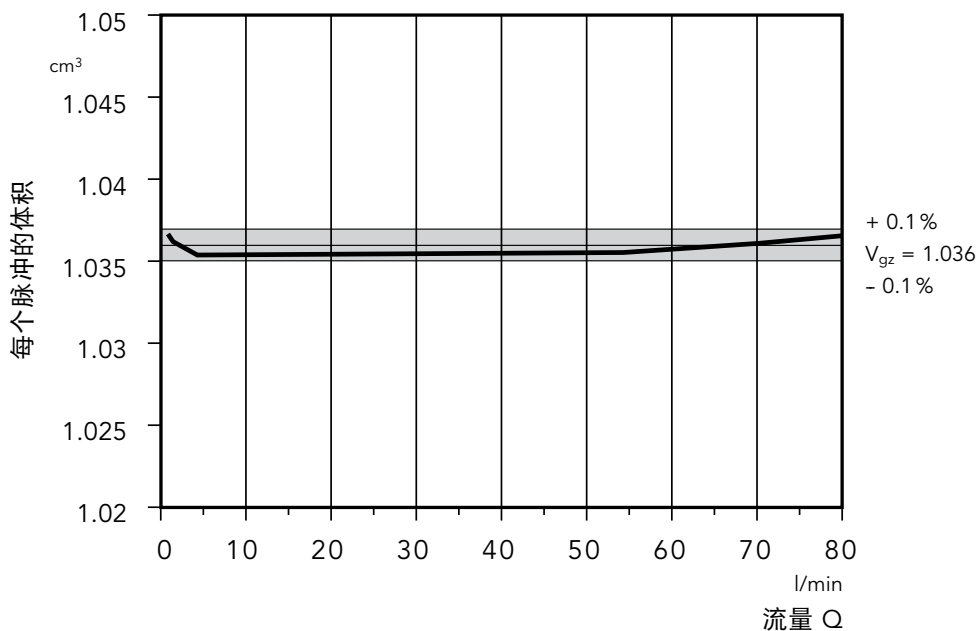
精度特性

- KRACHT 涉及的精度数据是指几何齿积 V_{gz} ，也就是对应于每种情况当前值下的偏移百分比。
- 整个测量范围的线性误差 $< \pm 0.1\%$
- 测量值的重复性 $< 0.1\%$
- 精度检测是各种情况下质量检验一部分。
- 测试结果可根据要求以精度特性曲线的形式输出记档；与系列 1 VC 1 相关的示例如下。
- Kracht 所涉及的精度值由 DKD（德国计量局）核准。

精度



线性



VC 系列齿轮流量计

一般特性

设计	齿轮马达	流向	任选
连接类型	板式安装/管道连接	粘度	1...1000000 mm ² /s, 不同系列有所不同
安装位置	任选	最大压降	$\Delta p_{\max} = 16 \text{ bar}$

密封材料		TFE/P	FKM	EPDM	FEP
环境温度		-10°C - +80°C	-15°C - +80°C	-30°C - +80°C	-30°C - +80°C
介质温度	系列 1、2、6、7、8	-10°C - +120°C	-15°C - +120°C	-30°C - +120°C	-30°C - +120°C
用于标准型号	系列 3、4、5	-10°C - +80°C	-15°C - +80°C	-30°C - +80°C	-30°C - +80°C
介质温度	系列 1、2、6、7、8	-10°C - +150°C	-15°C - +150°C	-30°C - +130°C	-30°C - +150°C
用于高温型号	系列 3、4、5	根据需要而定	根据需要而定	根据需要而定	根据需要而定
用于超高温型号	系列 1、2、6、7、8	-	-15°C - +150°C	-	-30°C - +220°C
介质温度	系列 1、2、6、7、8	-10°C - +80°C	-15°C - +80°C	-30°C - +80°C	-30°C - +80°C
用于 \odot 型号	系列 3、4、5	-10°C - +80°C	-15°C - +80°C	-30°C - +80°C	-30°C - +80°C

系列选择/分类汇总

系列	1	2	3	4	5	6	7	8	
壳体材料	铸铁 GGG 40 (/79 GGG 60)	铸铁 GGG 40	铸铁 GGG 40	铸铁 GGG 40	不锈钢 1.4404	不锈钢 1.4404	铸铁 GGG 40	不锈钢 1.4404	
齿轮材料	钢 1.7139	钢 1.7139	钢 1.7139	钢 1.7139	不锈钢 1.4462	不锈钢 1.4462	钢 1.7139	不锈钢 1.4462	
轴承	球轴承	球轴承	铜 滑动轴承	硬质合金 滑动轴承	硬质合金 滑动轴承	不锈钢 球轴承	混合材料 球轴承	混合材料 球轴承	
连接	P	P	P	P	P/R	P/R	P	P/R	
最大允许杂质粒子 介质尺寸 (单位: μm)	20	30	50	30	30	20	20	20	
精度 (测量值)	$\pm 0.3\%$ 当 $\geq 20 \text{ mm}^2/\text{s}$ 时	$\pm 0.5\%$ 当 $\geq 50 \text{ mm}^2/\text{s}$ 时	$\pm 1\%$ 当 $\geq 100 \text{ mm}^2/\text{s}$ 时	$\pm 0.5\%$ 当 $\geq 100 \text{ mm}^2/\text{s}$ 时	$\pm 0.5\%$ 当 $\geq 100 \text{ mm}^2/\text{s}$ 时	$\pm 0.3\%$ 当 $\geq 20 \text{ mm}^2/\text{s}$ 时	$\pm 1\%$ 当 $\geq 20 \text{ mm}^2/\text{s}$ 时	$\pm 1\%$ 当 $\geq 20 \text{ mm}^2/\text{s}$ 时	
标称尺寸	起始点 [l/min]	测量范围 [l/min]							
0.025	0.001	0.008 - 2	-	-	-	0.02 - 2*	0.008 - 2	0.008 - 2	0.008 - 2
0.04	0.004	0.02 - 4	-	-	-	-	0.02 - 4	0.02 - 4	0.02 - 4
0.1	0.008	0.04 - 8	-	-	-	-	0.04 - 8	0.04 - 8	0.04 - 8
0.2	0.01	0.16 - 16	0.16 - 16	-	0.16 - 16	0.16 - 16	0.16 - 16	0.16 - 16	0.16 - 16
0.4	0.01	0.2 - 40	-	-	0.2 - 30	-	-	-	-
1	0.02	0.4 - 80	0.4 - 80	0.6 - 40	0.3 - 60	0.3 - 60	0.4 - 80	0.4 - 80	0.4 - 80
3	0.03	0.6 - 160	0.6 - 160	-	0.6 - 100	0.6 - 100	0.6 - 160	-	-
5	0.04	1 - 250	1 - 250	1.2 - 80	1 - 160	1 - 160	1 - 250	-	-
12	0.1	2 - 600	-	-	-	-	-	-	-
16	0.2	3 - 700	-	-	-	-	-	-	-

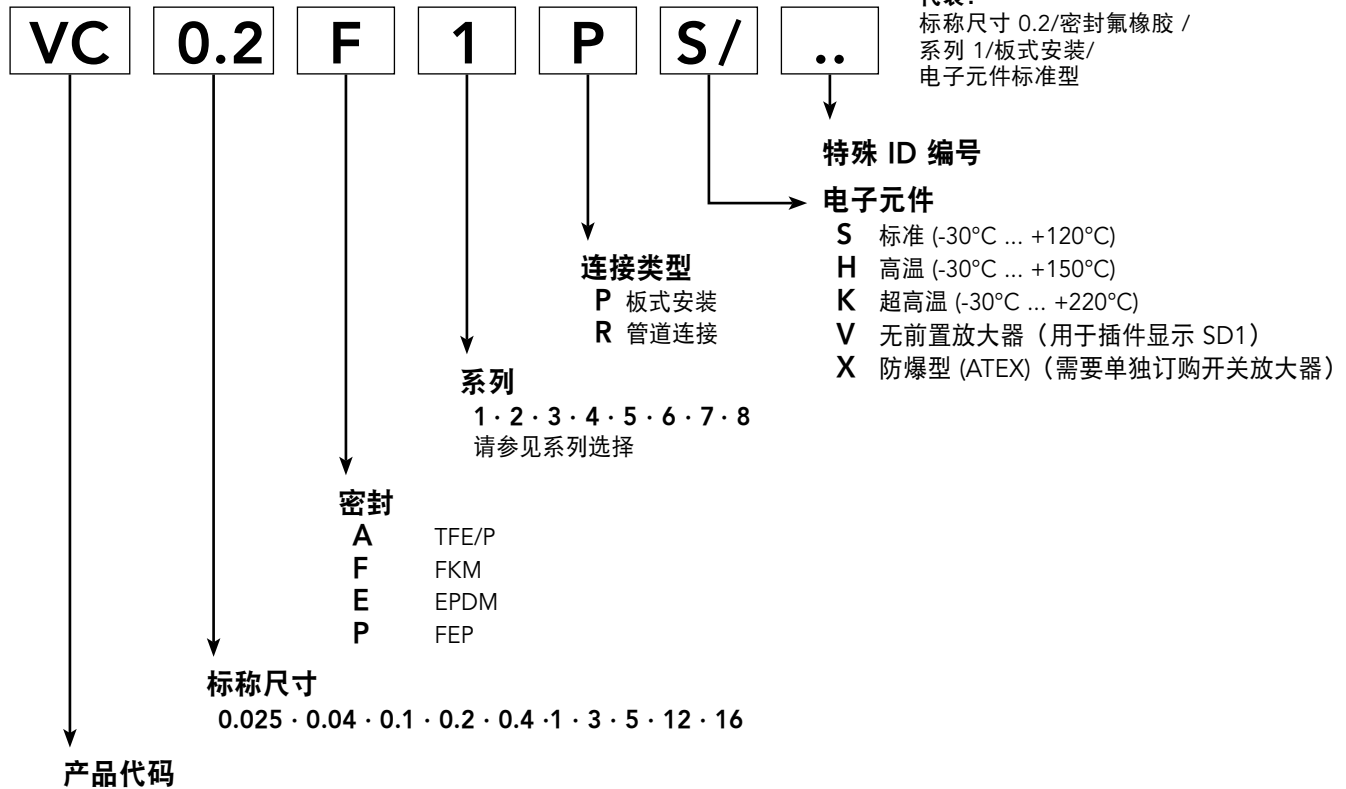
* 测量精度 $\pm 3\%$; 线性 $\pm 1.5\%$

工作特性

标称尺寸	几何齿积 V_{gz} cm ³	最大工作压力		峰值压力		噪声等级 L_A dB (A)	分辨率 Imp/l
		标准型号	高压型号 (/79)	标准型号	高压型号 (/79)		
		p_{\max} bar	p_{\max} bar	\hat{p} bar	\hat{p} bar		
0.025	0.025	400	-	480	-	< 60	40 000.00
0.04	0.04	400	-	480	-	< 60	25 000.00
0.1	0.1	400	-	480	-	< 60	10 000.00
0.2	0.245	400	-	480	-	< 60	4 081.63
0.4	0.4	400	-	480	-	< 70	2 500.00
1	1.036	400	-	480	-	< 70	965.25
3	3.000	315	400	350	480	< 70	333.33
5	5.222	315	400	350	480	< 72	191.50
12	12.000	400	-	480	-	< 80	83.33
16	16.000	400	-	480	-	< 80	62.50

型号说明

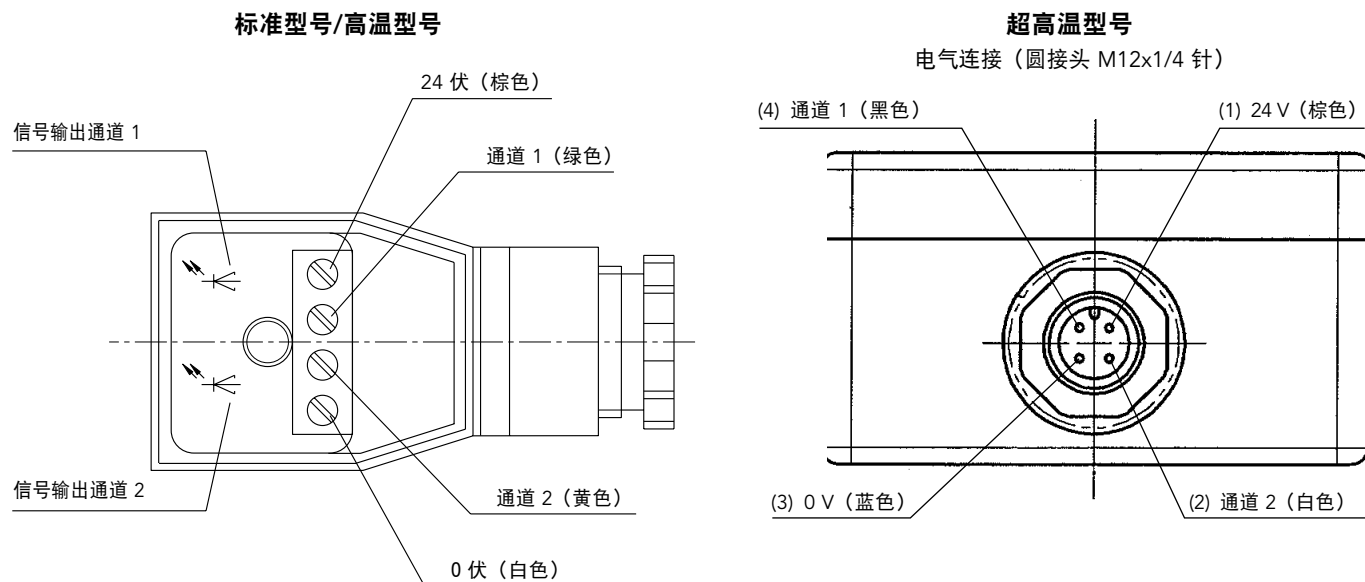
订购示例



特殊型号

特殊 ID	系列	说明
55	1-8	带有铝制接线盒和配备 Cannon 插头的前置放大器 VV12 的型号
64	1	带有配备 Cannon 插头、镀镍壳体和盖板的铝制接线盒的 特种液压工作油型号
65	1	带有独立前置放大器和 Cannon 插头, 环境温度 >80°C
71	1-8	带有 Hirschmann 插头和圆接头 M12x1 的型号
74	1-8	用于 12 伏电源 (10.5 - 16 伏) 带有 Hirschmann 插头和前置放大器 VV12 的型号
79	1	VC 3 和 VC 5 高压型号 (400 bar)
83	1-8	带有铝制接线盒和电缆压盖的型号包括开关放大器 (非防爆保护), 用于环境温度 >80°C 的场合
99	1	VC 3 和 VC 5 高压型号 (400 bar) 抗特种液压工作油型号 , 带有铝制接线盒和 Cannon 插头, 镀镍壳体和盖板

电气连接



电气特性

测量通道数量	2	两个通道间的脉冲偏移	$90^\circ \pm 30^\circ$
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	$P_{amax} = 0.3 \text{ W}$
具有对称		短路保护	
输出信号的脉冲波形	方波	保护级别	IP 65 DIN 40050
	脉冲占空因数/通道		
	$1:1 \pm 15\%$		
信号输出	PNP (根据要求可采用 NPN)		

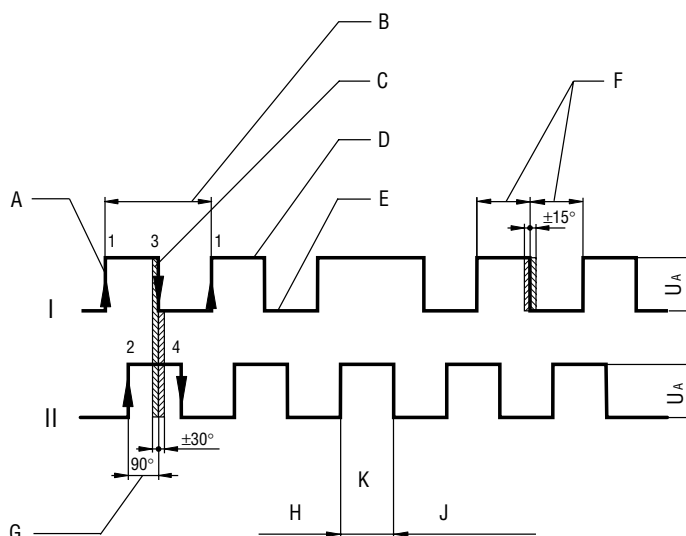
信号特性

通道 I

- A 上升沿
- B 单脉冲 (对应于几何齿积 V_{gz} 的流量)
- C 下降沿
- D 开相
- E 关相
- F 脉冲占空因数 $1:1 \pm 15\%$

通道 II

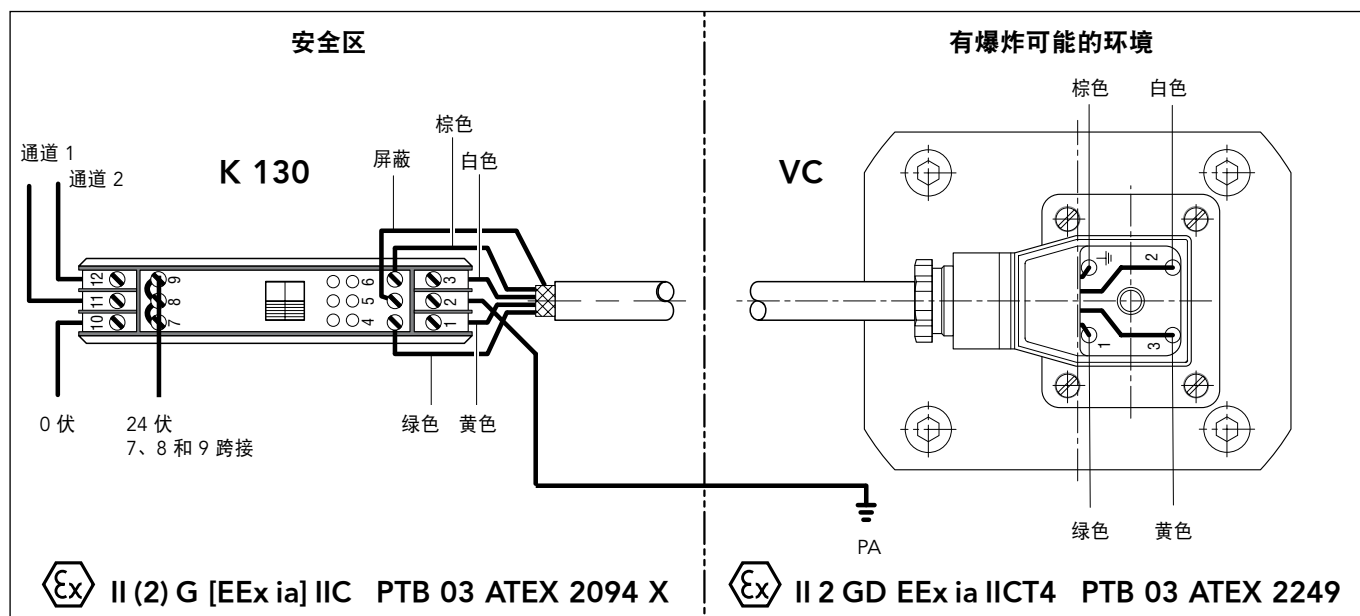
- G 通道偏移
- H 流向 1
- K 流向翻转
- J 流向 2



防爆设计 (ATEX)

功能

- 所有的容积式流量计都具有按照 ATEX 的防爆设计。
- 防爆设计由容积式流量计（固有安全电气装置）和开关放大器 K130（辅助电气装置）构成。“固有安全”保护型用于这一结构。
- 容积式流量计可以安装在潜在的爆炸环境下。
- 放大器 K 130 必须安装在安全区。
- 容积式流量计和开关放大器之间采用电气连接。开关放大器用以测定传感器信号，并将它们转换为方波信号。
- 如果没有开关放大器，容积式流量计不得用于潜在的爆炸环境。
- 容积式流量计和开关放大器之间的缆线长度可达 400 米。
- 用于监控线路断电/短路、通道切换状态和电源的发光二极管安装在开关放大器上。



开关放大器 K-130/3-E-10 的技术数据

电源

电源电压端子 7 (L+)、10 (L-)
波动量白色 Wss

直流 24 伏 ± 20%
< 10%

输出（无固有安全）特性端子 9、12、8 和 11

电子元件输出
短路电流
信号电平 1 信号
信号电平 0 信号

通过光电耦合器电气绝缘
约 25 mA
0.8 x 电源电压 阻抗 > 2k 欧姆
禁止输出、剩余电流 < 10 uA

环境温度

最低极限温度
最高极限温度

248 K (-25 °C)
333 K (+60 °C)

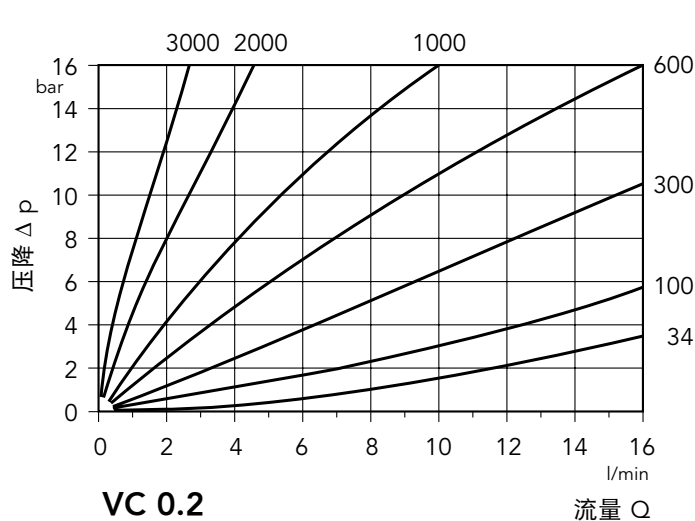
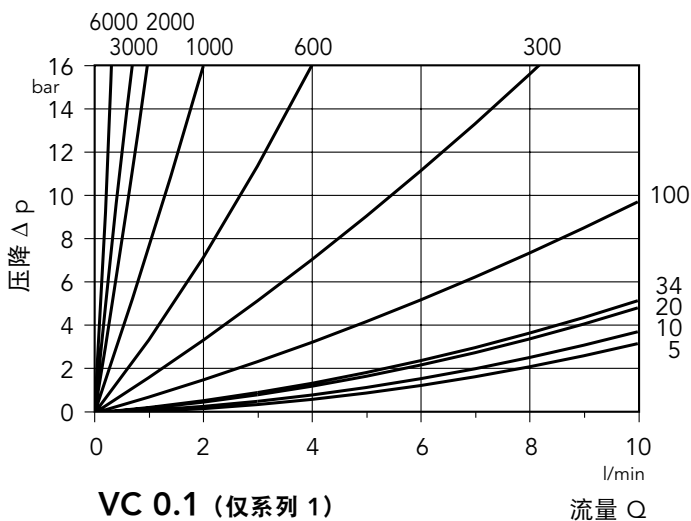
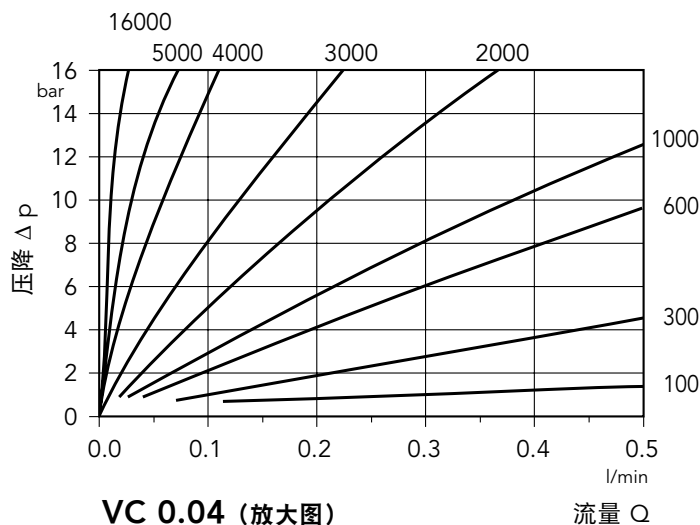
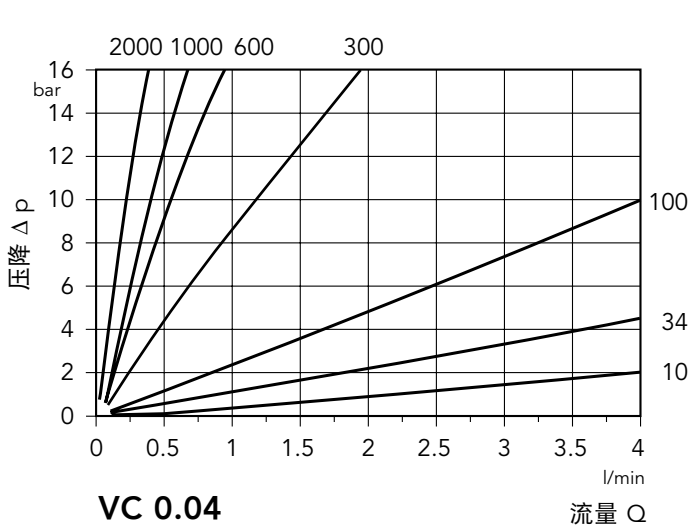
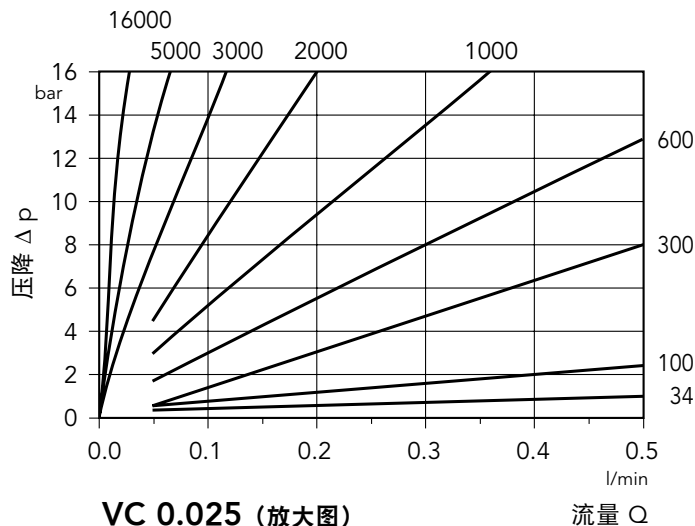
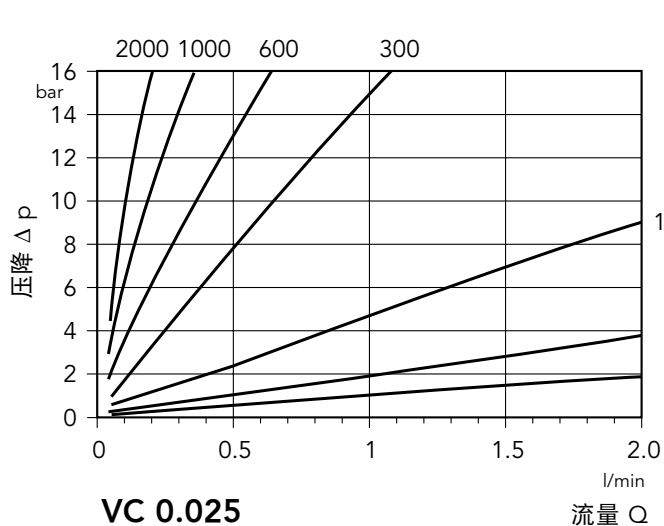
机械

尺寸
连接可能性
重量

107.5 x 92 x 22 mm
可快速锁扣在 35 mm 安装通道上 DIN（德国标准）46277
约 150 g

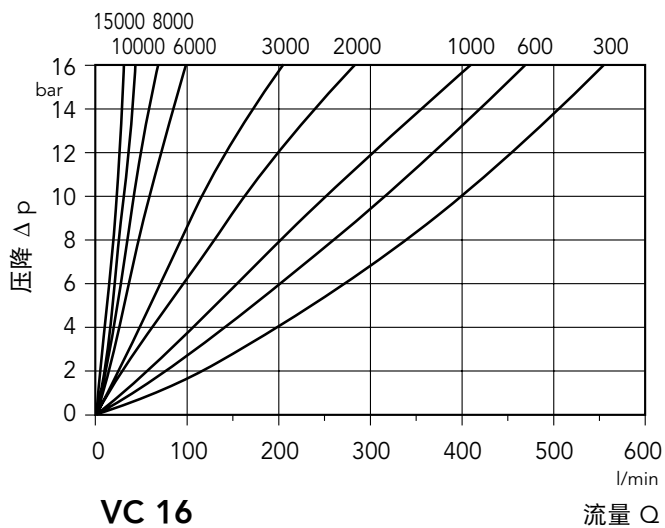
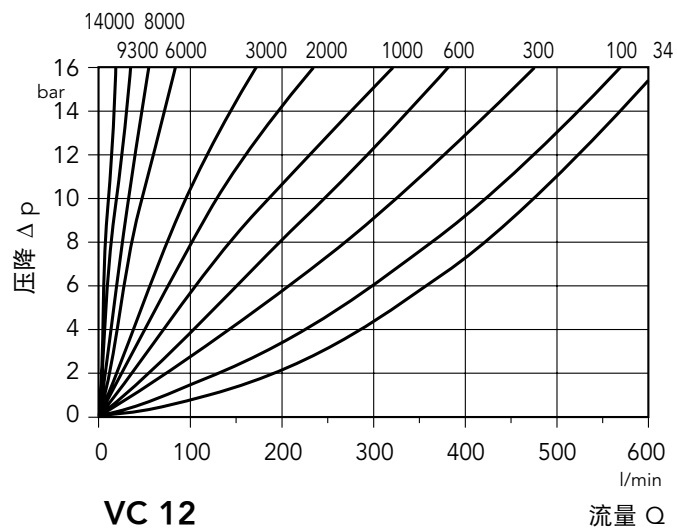
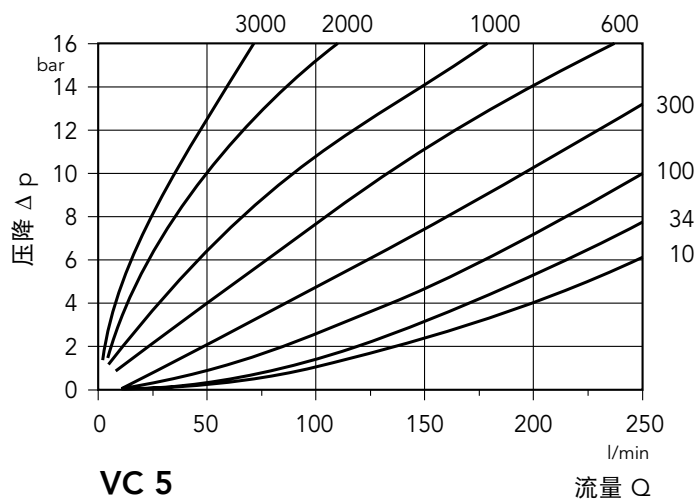
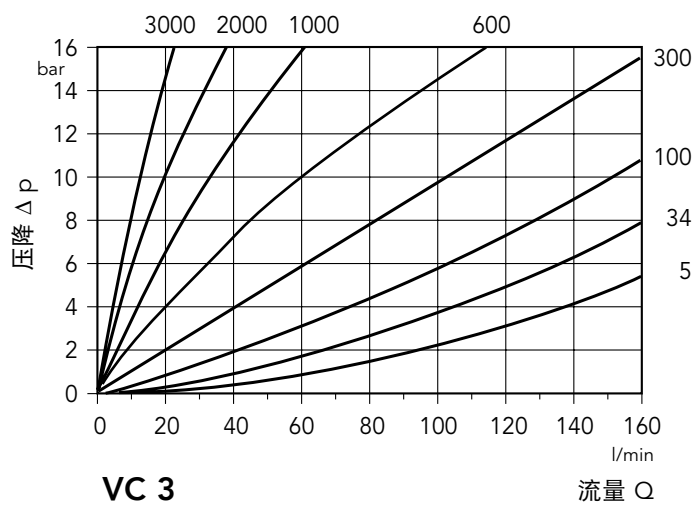
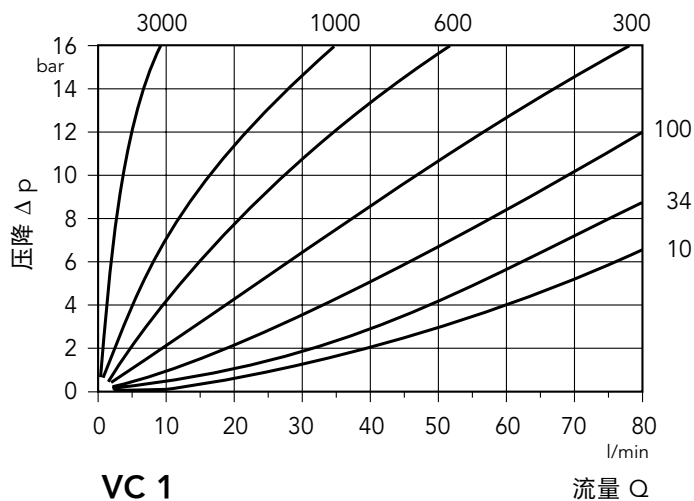
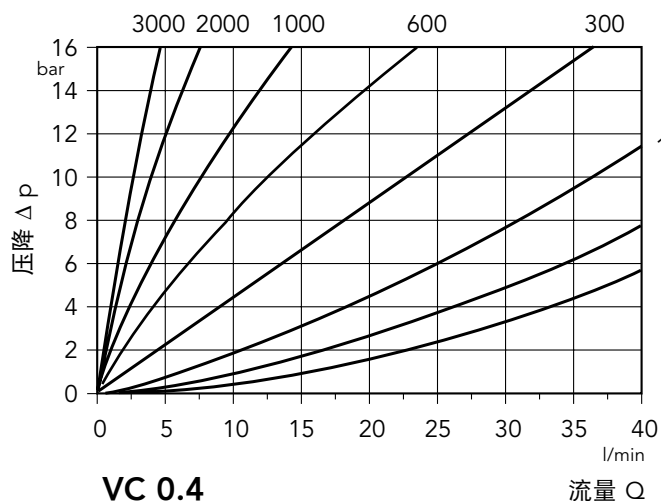
压降

系列 1、2、6、7 和 8 参数：粘度 (mm²/s)



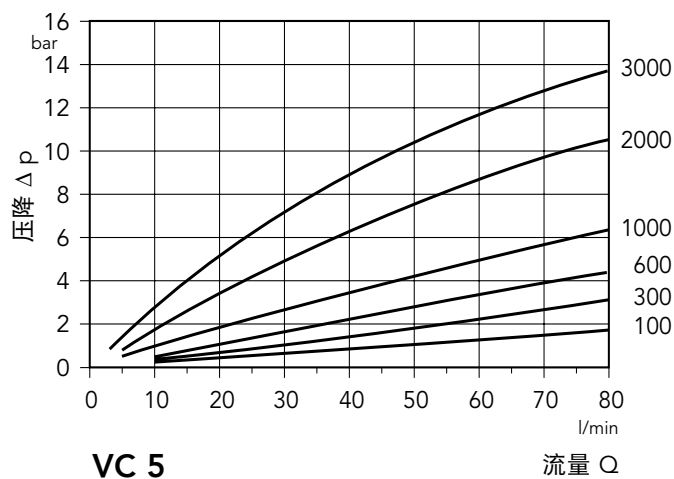
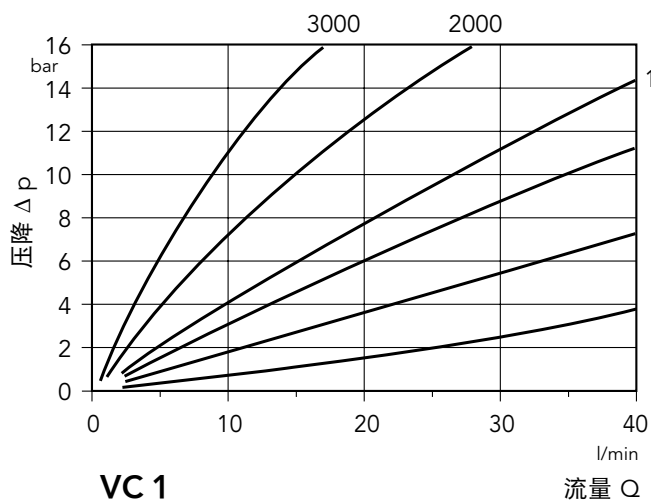
压降

系列 1、2、6、7 和 8 参数: 粘度 (mm²/s)



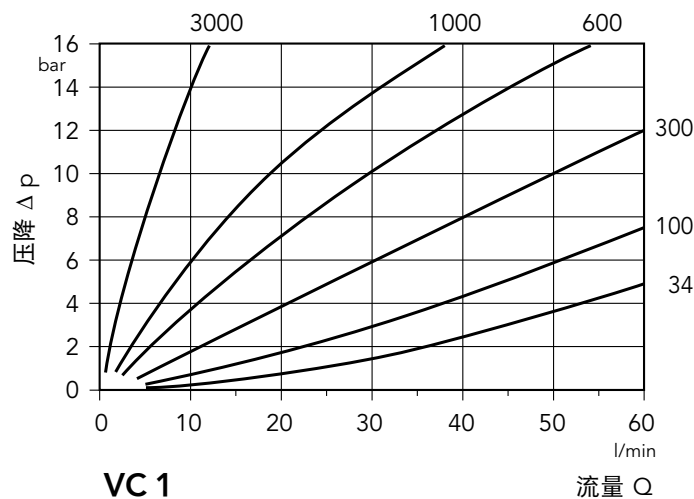
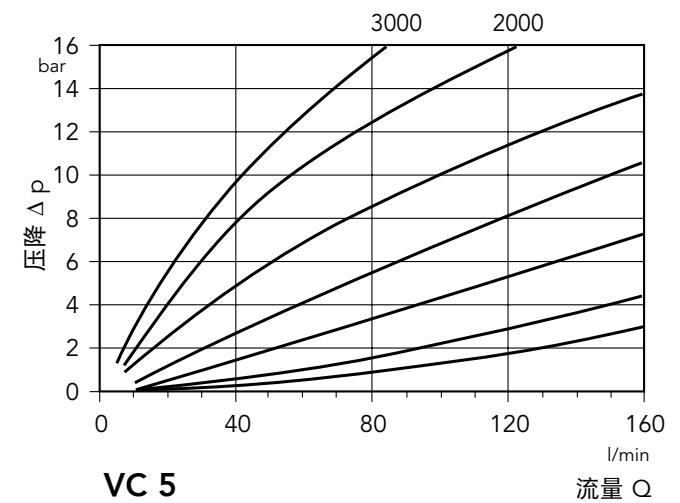
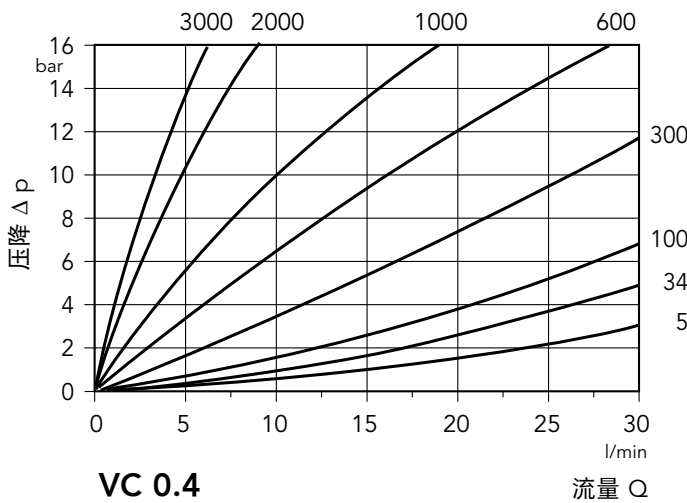
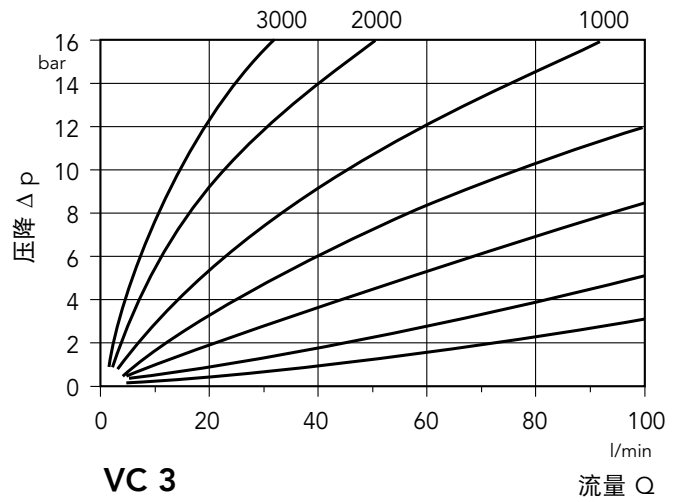
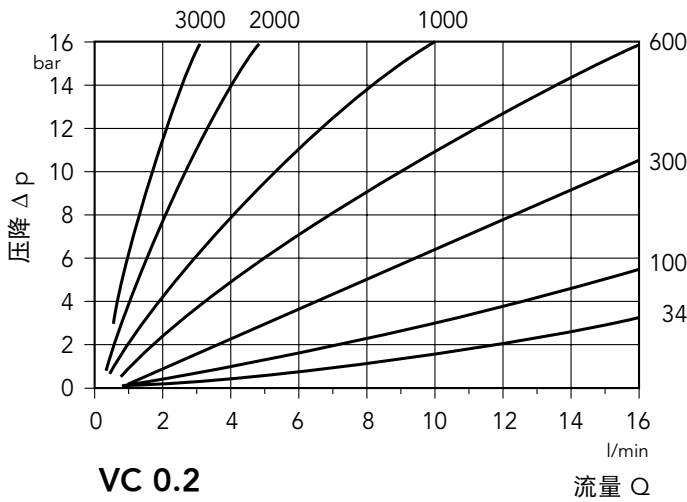
压降

系列 3 参数: 粘度 (mm²/s)



压降

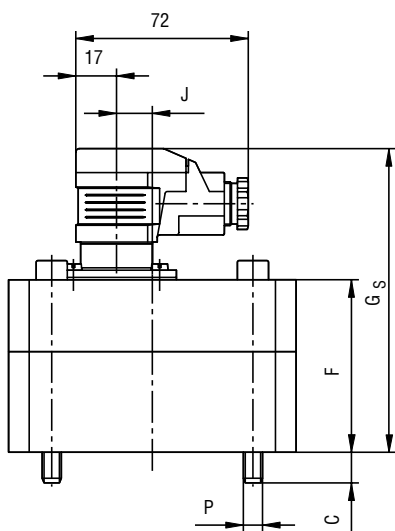
系列 4/5 参数: 粘度 (mm²/s)



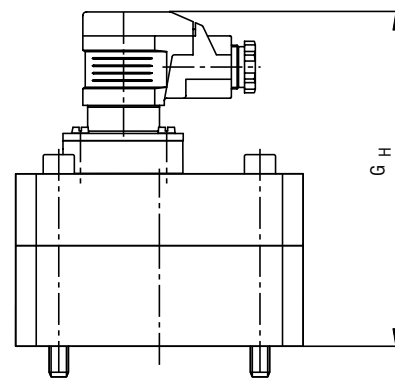
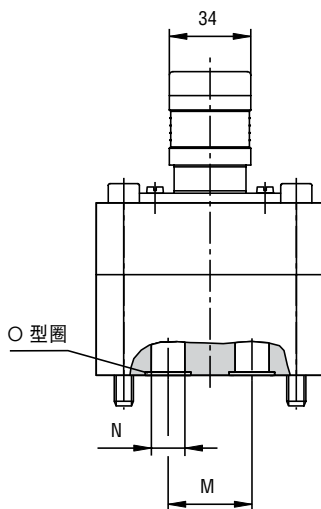
尺寸

系列 1、2、3、4、7 – 连接类型 P

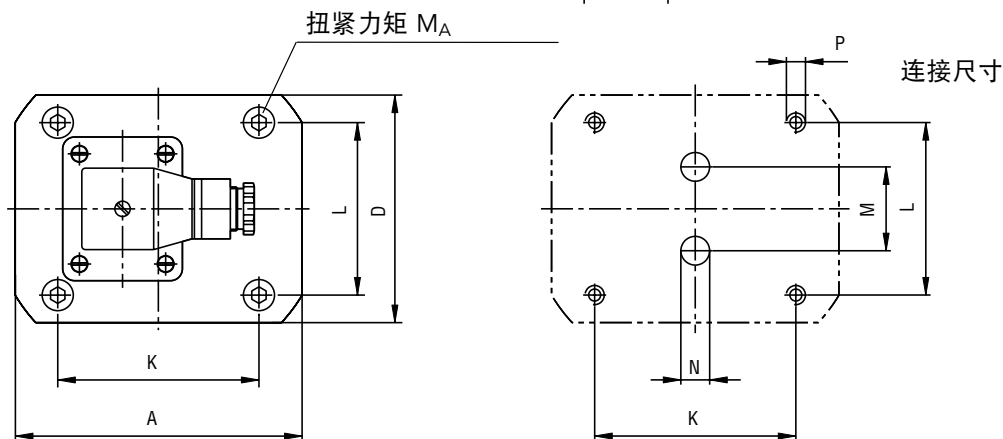
标称尺寸	可用系列	重量	扭紧力矩		尺寸										
		kg	Nm	mm											
		m	M _A	A	C	D	F	G _s	GH	J	K	L	M	N	P
VC 0.025	1, 7	1.8	14	85	10	60	50	101	114	-	70	40	20	6.5	M 6
VC 0.04	1, 7	2	14	85	9	60	56	107	120	-	70	40	20	6.5	M 6
VC 0.1	1	2.3	14	85	10	60	65	116	129	-	70	40	20	6.7	M 6
VC 0.2	1, 2, 4, 7	2	14	85	13	60	57	108	121	-	70	40	20	9	M 6
VC 0.4	1, 4	3.7	35	100	17	90	63	114	127	-	80	38	34	16	M 8
VC 1	1, 2, 3, 4, 7	5.2	35	120	13	95	72	123	136	15.5	84	72	35	16	M 8
VC 3	1, 2, 4	9	120	170	18	120	89	140	153	46.5	46	95	50	25	M 12
VC 5	1, 2, 3, 4	13	120	170	22	120	105	156	169	46.5	46	95	50	25	M 12



S 型号和 X 型号



H 型号



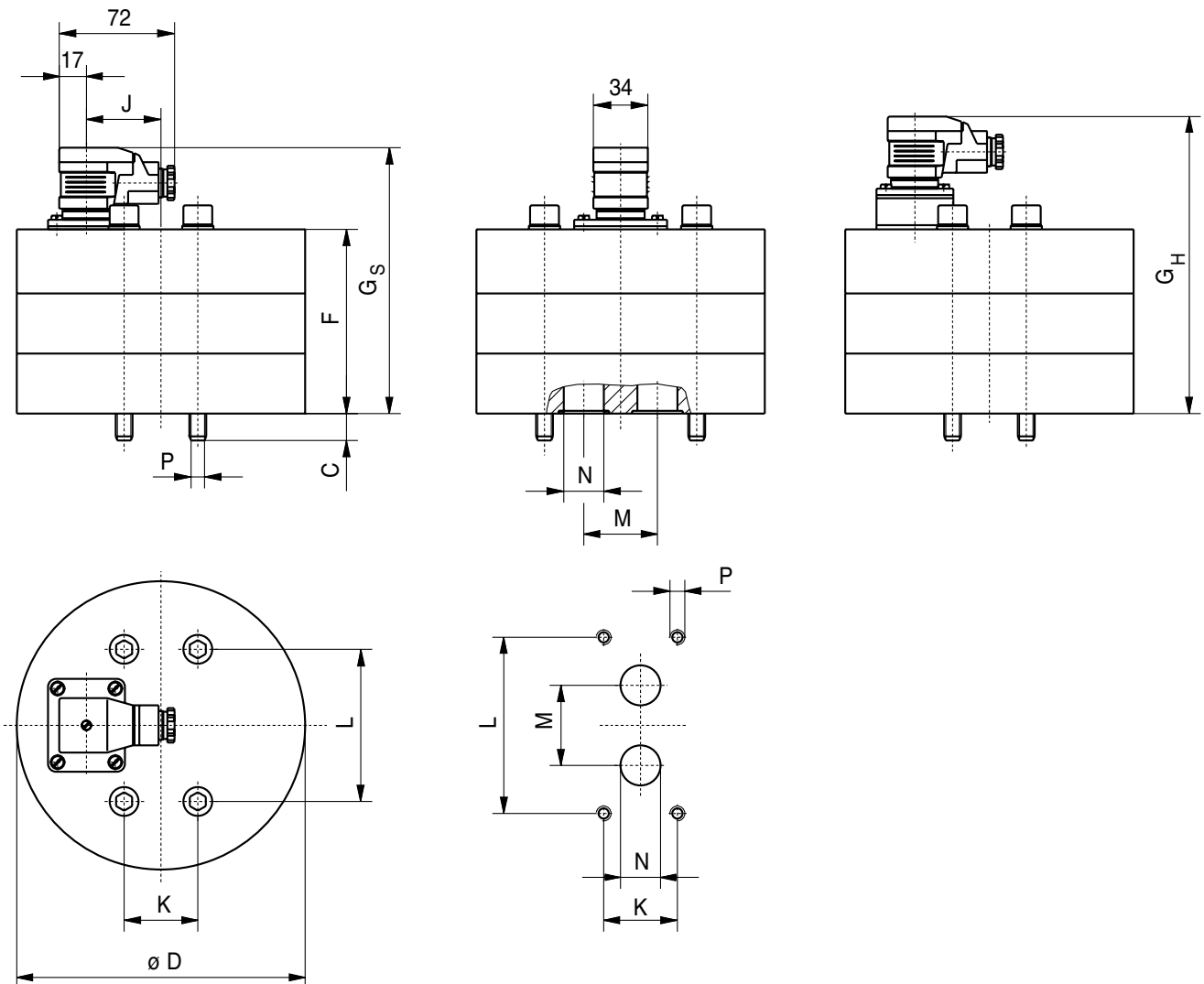
尺寸

系列 1 - 高压型号 (/79)

标称尺寸	重量	扭紧力矩 Nm	尺寸 mm										
	kg		M_A	C	D	F	G _S	G _H	J	K	L	M	N
VC 3	16.3	145	24.5	180	99	150	163	46.5	46	95	50	25	M 12
VC 5	18.9	145	22	180	115	166	179	46.5	46	95	50	25	M 12

系列 1 - 标准型号

标称尺寸	重量	扭紧力矩 Nm	尺寸 mm										
	kg		M_A	C	D	F	G _S	G _H	J	K	L	M	N
VC 12	53.5	400	44	249	168	219	232	77	120	140	70	38	M 20
VC 16	57.4	400	44	249	184	235	248	77	120	140	70	38	M 20



尺寸

(铸铁) 用于 VC3/79 和 VC5/79 (高压) 连接板, 带有侧 SAE 法兰连接

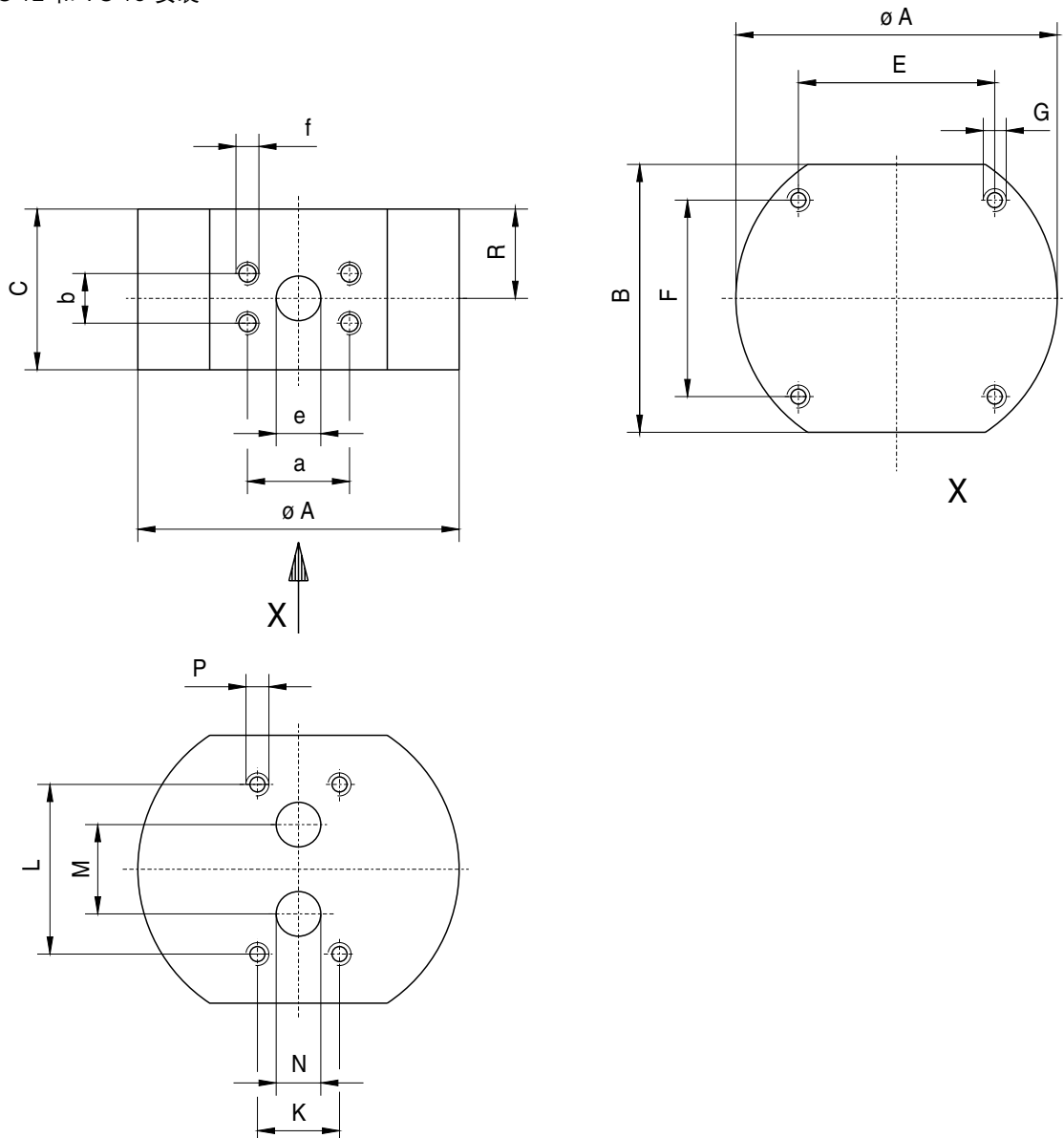
订购代码	重量 kg	尺寸 mm															
		m	A	B	C	E	F	G	K	L	M	N	P	R	a	b	e
MVC 5 V1 E09*	14.2	180	150	90	110	110	M8/15t	46	95	50	25	M12/24t	50	57.2	27.8	25	M12/24t

* 适合 VC 3 和 VC 5 安装

VC12 和 VC16 连接板, 带有侧 SAE 法兰连接

订购代码	重量 kg	尺寸 mm															
		m	A	B	C	E	F	G	K	L	M	N	P	R	a	b	e
MVC 12 V1 G09**	41.2	249	200	140	120	140	M10×20t	120	140	70	38	M20/45t	70	79.4	36.5	38	M16×25t

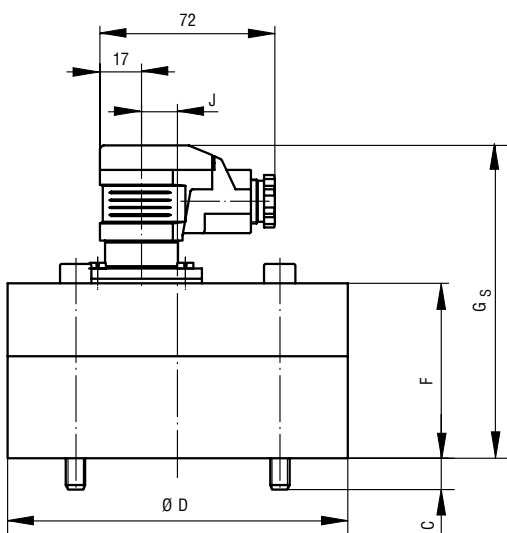
** 适合 VC 12 和 VC 16 安装



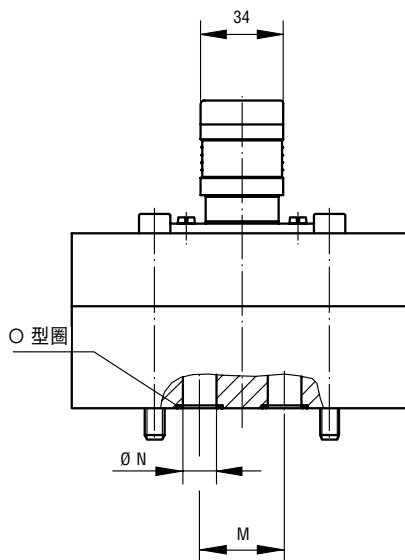
尺寸

系列 5、6 和 8 (不锈钢) – 连接类型 P

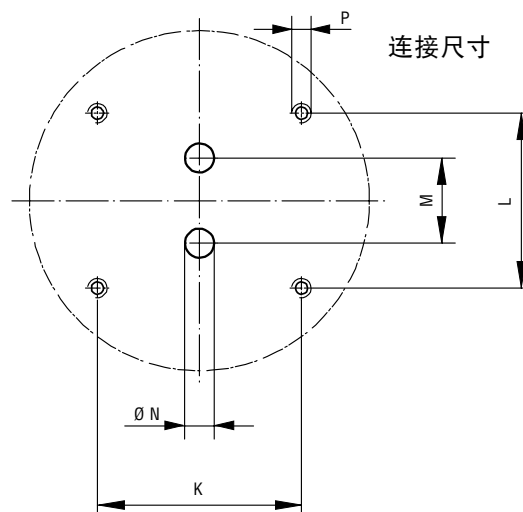
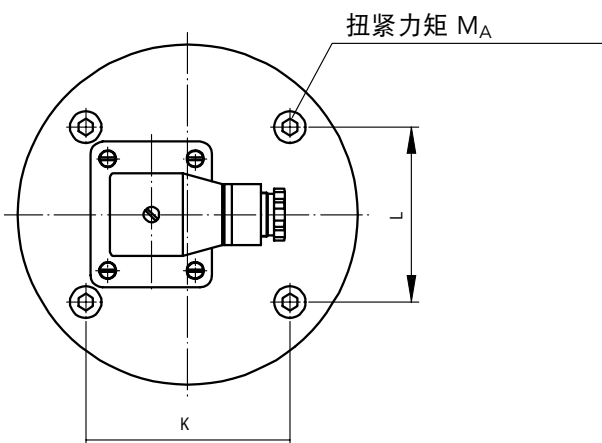
标称尺寸	可用系列	重量 kg	扭紧力矩 Nm		尺寸 mm									
			M_A	C	D	F	G _S	G _H	J	K	L	M	N	P
VC 0.025	5, 6, 8	3	14	15	94	55	106	119	-	70	40	20	6.5	M6
VC 0.04	6, 8	3	14	9	94	56	107	120	-	70	40	20	6.7	M6
VC 0.1	6, 8	3	14	10	94	65	116	129	-	70	40	20	6.7	M6
VC 0.2	5, 6, 8	3.1	14	13	94	57	108	121	-	70	40	20	9	M6
VC 1	5, 6, 8	7	35	13	124	72	123	136	15.5	84	72	35	16	M8
VC 3	5, 6	15.9	120	21	170	89	140	153	46.5	46	95	50	25	M12
VC 5	5, 6	18.7	120	25	170	105	156	169	46.5	46	95	50	25	M12



S 型号和 X 型号



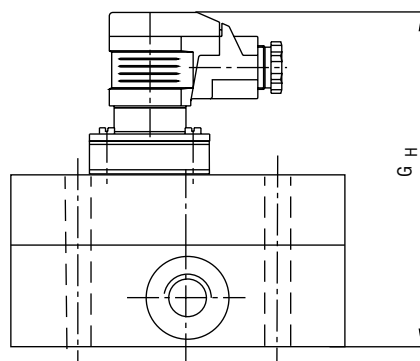
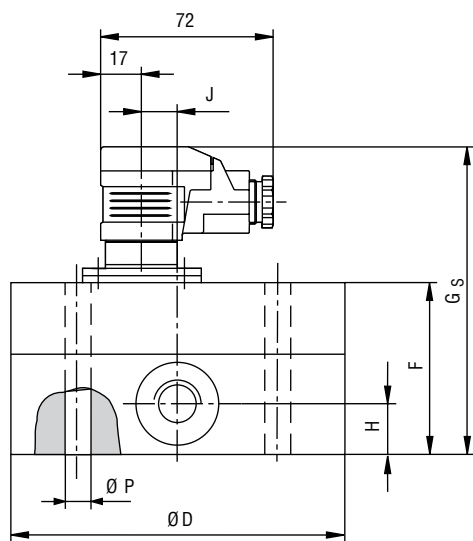
H 型号



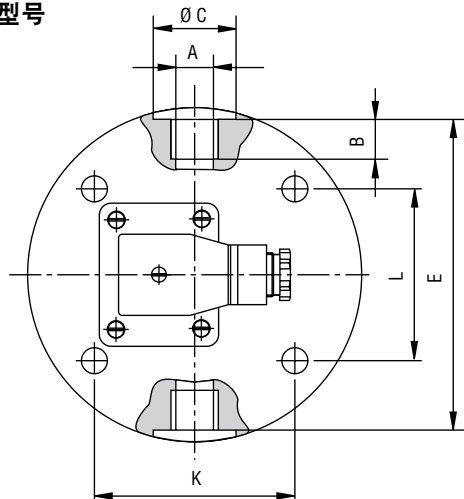
尺寸

系列 5、6 和 8 (不锈钢) – 连接类型 R

标称尺寸	可用系列	重量 kg	尺寸 mm												
			m	A	B	C	D	E	F	Gs	GH	H	J	K	L
VC 0.025	5, 6, 8	3	G 1/8	9	17	94	90	55	106	119	15	-	70	40	6.7
VC 0.04	6, 8	3	G 1/4	13	21	94	90	56	107	120	15	-	70	40	6.7
VC 0.1	6, 8	3	G 3/8	13	25	94	90	65	116	129	20	-	70	40	6.7
VC 0.2	5, 6, 8	3.1	G 3/8	13	25	94	90	57	108	121	16	-	70	40	6.7
VC 1	5, 6, 8	7	G 1/2	15	29	124	120	72	123	136	22	15.5	84	72	9
VC 3	5, 6	15.9	G 1	19	42	170	162	89	140	153	30	46.5	46	95	13
VC 5	5, 6	18.7	G 1	19	42	170	162	105	156	169	30	46.5	46	95	13



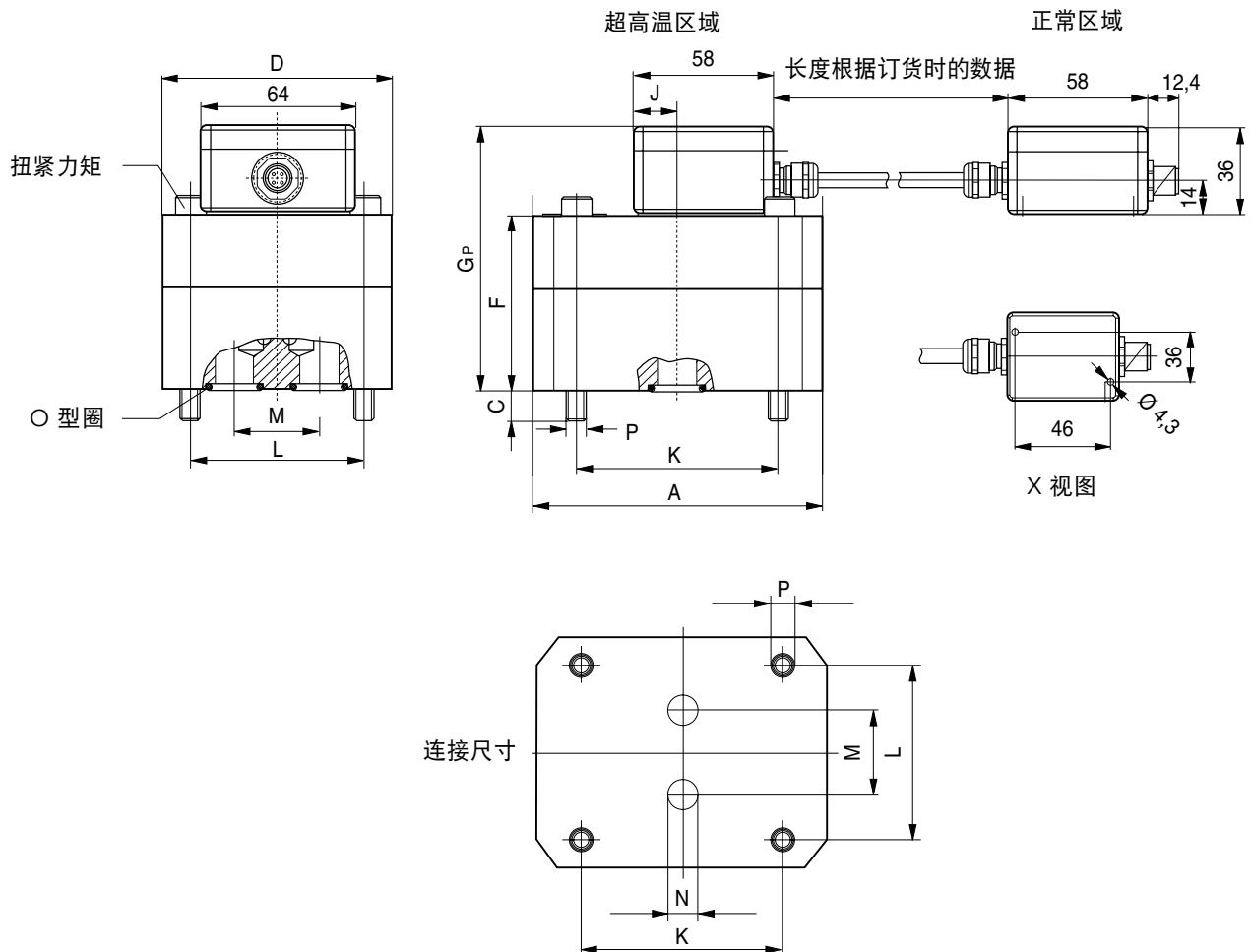
S 型号和 X 型号



H 型号

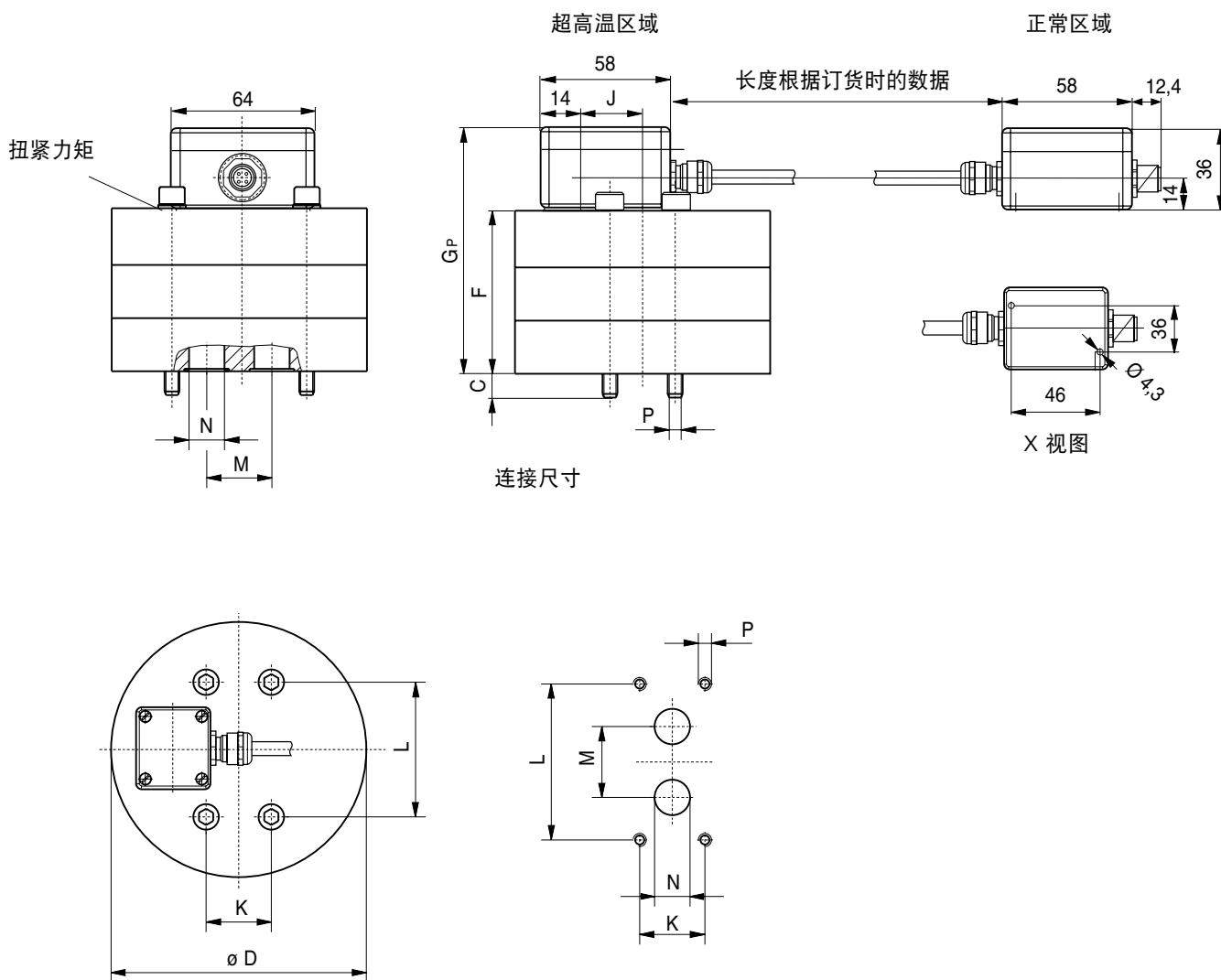
VC 系列超高温型齿轮流量计尺寸

标称尺寸	重量	扭紧力矩	尺寸										
	kg	Nm	mm										
	m	M _A	A	C	D	F	G _P	J	K	L	M	N	P
VC 0.025	1.8	14	85	10	60	50	87	-	70	40	20	6.5	M 6
VC 0.04	2	14	85	9	60	56	93	-	70	40	20	6.5	M 6
VC 0.1	2.3	14	85	10	60	65	102	-	70	40	20	6.7	M 6
VC 0.2	2	14	85	13	60	57	94	-	70	40	20	9	M 6
VC 0.4	3.7	35	100	17	90	63	100	-	80	38	34	16	M 8
VC 1	5.2	35	120	13	95	72	109	18.5	84	72	35	16	M 8
VC 3	9	120	170	18	120	89	126	11	46	95	50	25	M 12
VC 5	13	120	170	22	120	105	142	11	46	95	50	25	M 12



VC 系列超高温型齿轮流量计尺寸

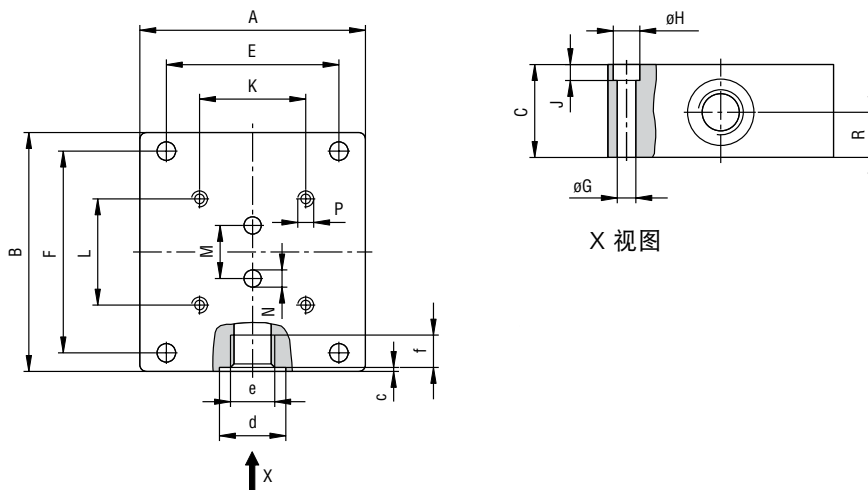
标称尺寸	重量	扭紧力矩 Nm	尺寸									
	kg		mm									
	m		M _A	C	D	F	G _P	J	K	L	M	N
VC 3/79	16.3	120	24.5	180	99	136	-	46	95	50	25	M12
VC 5/79	18.9	120	22	180	115	152	11	46	95	50	25	M12
VC 12	53.5	400	44	249	168	205	11	120	140	70	38	M20
VC 16	57.4	400	44	249	184	235	11	120	140	70	38	M20



带有侧螺纹连接的连接板（铸铁）

订购代码	重量 kg	尺寸 mm																	
		m	A	B	C	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	c	d	e
MVC 0.2 R 3 B 05*	1.8	85	90	35	65	76	7	11	7	70	40	20	6.5	M 6/14t	17	0.7	25	G $\frac{3}{8}$	13
MVC 0.2 R 3 C 05*	1.7	85	90	35	65	76	7	11	7	70	40	20	6.5	M 6/14t	17.5	0.7	29	G $\frac{1}{2}$	15
MVC 0.4 R 1 C 09	2.7	100	110	37	86	96	7	11	7	80	38	34	16	M 8/18t	18.5	0.7	29	G $\frac{1}{2}$	15
MVC 0.4 R 1 D 09	2.9	100	110	42	86	96	7	11	7	80	38	34	16	M 8/18t	21	1	36	G $\frac{3}{4}$	17
MVC 1 R 2 C 05	2.9	100	120	37	80	106	7	11	7	84	72	35	12	M 8/18t	17.5	0.7	29	G $\frac{1}{2}$	15
MVC 1 R 3 D 05	4	120	120	42	80	106	7	11	7	84	72	35	13	M 8/18t	21	1	36	G $\frac{3}{4}$	17
MVC 1 R 2 E 05	4.9	100	120	65	80	106	7	11	8	84	72	35	13	M 8/18t	32.5	1	42	G1	19
MVC 5 R 2 E 05**	14	160	165	80	140	145	9	15	9	46	95	50	25	M12/24t	28	1	42	G1	19
MVC 5 R 2 G 09**	17.8	170	165	100	140	145	9	15	9	46	95	50	25	M12/24t	42	1	58	G1 $\frac{1}{2}$	23

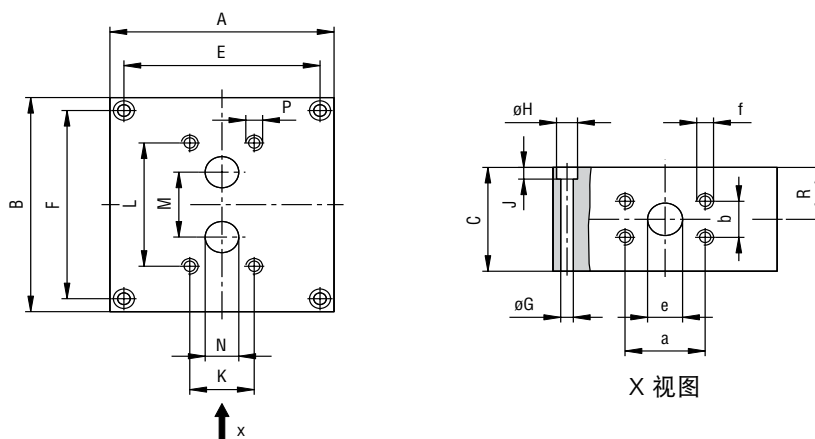
* 适合 VC 0.025、VC 0.04、
VC 0.1 和 VC 0.2 安装
** 适合 VC 3 和 VC 5 安装



带有 SAE 法兰连接的连接板（铸铁）

订购代码	重量 kg	尺寸 mm																	
		m	A	B	C	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	a	b	e
MVC 5 V 2 E 05**	14	160	165	80	140	145	9	15	9	46	95	50	25	M12/24t	40	57.2	27.8	25	M12/24t
MVC 5 V 1 F 09	15.1	160	165	90	140	145	9	15	9	46	95	50	25	M12/24t	50	66.7	31.8	31.5	M14/25t

** 适合 VC 3 和 VC 5 安装

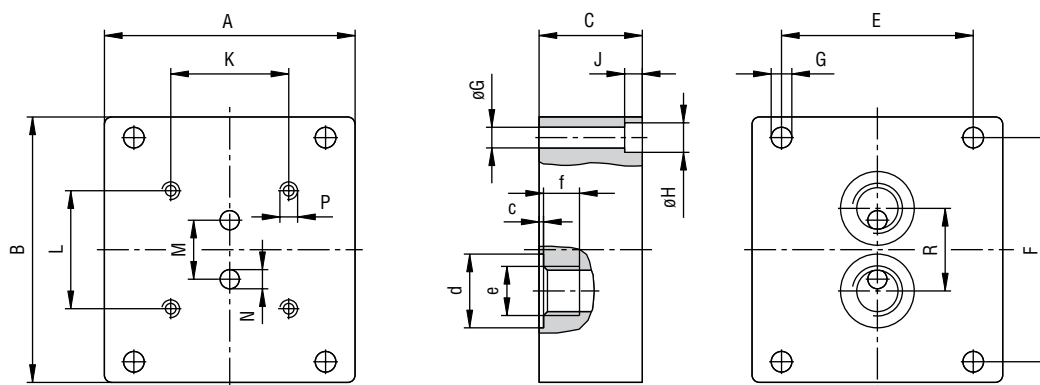


带有底部螺纹连接的连接板（铸铁）

订购代码	重量 kg	尺寸 mm																	
		m	A	B	C	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	c	d	e
MVC 0.2 R 3 B 04*	1.6	85	90	35	65	76	7	11	7	70	40	20	6.5	M 6/14t	28	0.7	25	G ³ / ₈	13
MVC 0.4 R 1 C 08	2.5	100	110	37	86	96	7	11	7	80	38	34	16	M 8/18t	46	0.7	29	G ¹ / ₂	15
MVC 0.4 R 1 D 08	2.9	100	110	42	86	96	7	11	7	80	38	34	16	M 8/18t	52	1	36	G ³ / ₄	17
MVC 1 R 2 C 04	2.7	100	120	37	80	106	7	11	7	84	72	35	12	M 8/18t	50	0.7	29	G ¹ / ₂	15
MVC 5 R 2 E 04**	9.6	160	165	55	140	145	9	15	9	46	95	50	25	M12/24t	55	1	42	G1	19

* 适合 VC 0.025、VC 0.04、VC 0.1 和 VC 0.2 安装

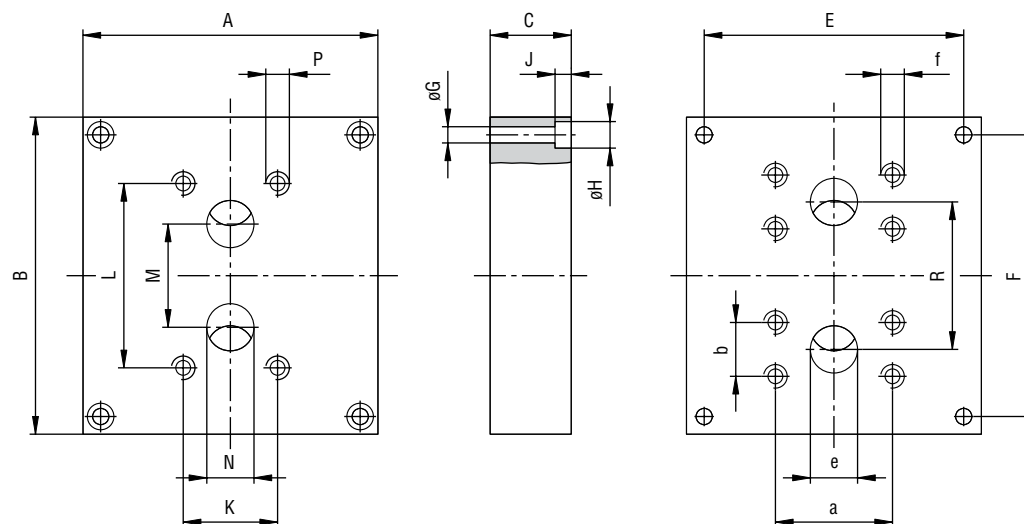
** 为 VC 3 和 VC 5 安装



带有 SAE 底部法兰连接的连接板（铸铁）

订购代码	重量 kg	尺寸 mm																	
		m	A	B	C	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	a	b	e
MVC 5 V 2 E 04**	9.5	160	165	55	140	145	9	15	9	46	95	50	25	M12/24t	80	57.2	27.8	25	M12/24t

** 适合 VC 3 和 VC 5 安装

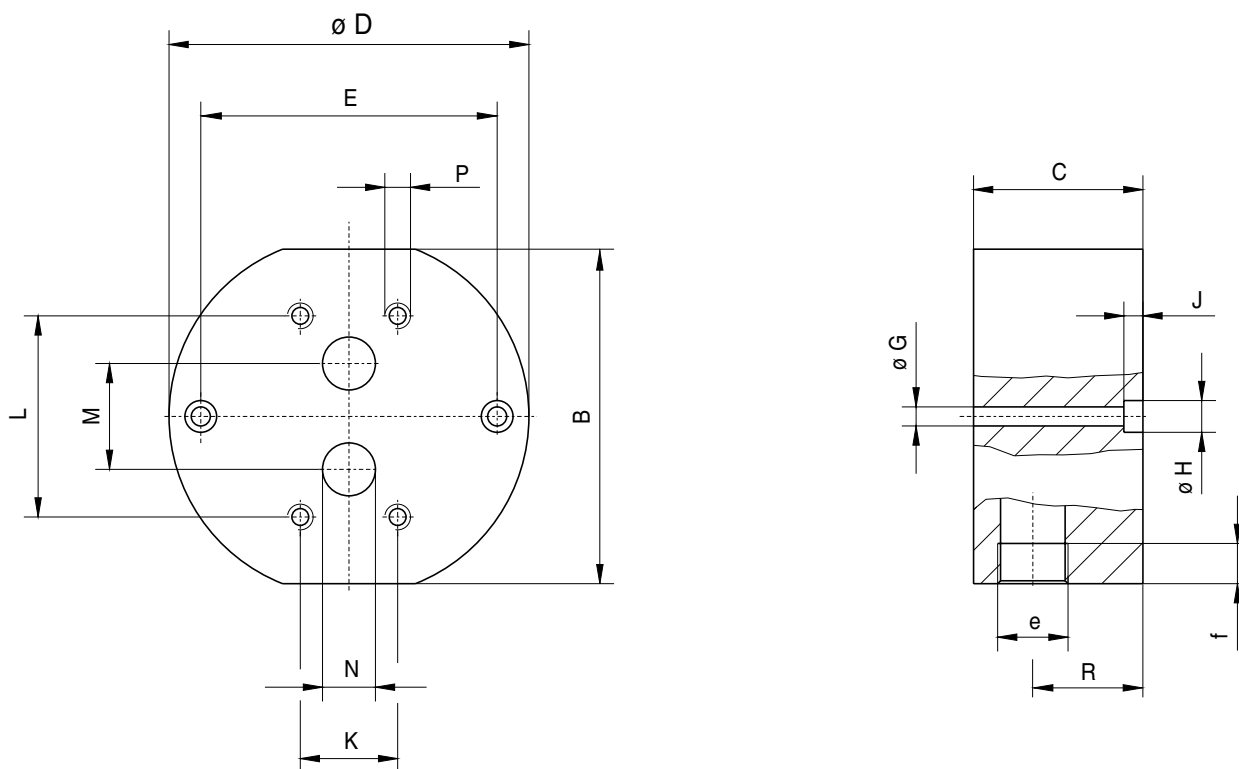


带有侧螺纹连接的连接板（不锈钢）

订购代码	重量 kg		尺寸 mm													
	m	B	D	C	E	G	H	J	K	L	M	N	P	R	e	f
MVC 0.2 R4 B11*	1.7	85	94	35	75	7	11	7	70	40	20	6.5	M6/14 t	18	G $\frac{3}{8}$	13
MVC 1 R3 C11	3.2	116	124	37	100	9	15	9	84	72	35	12	M8/18 t	19.5	G $\frac{1}{2}$	15
MVC 1 R2 D11	3.5	116	124	42	100	9	15	9	84	72	35	12	M8/18 t	21	G $\frac{3}{4}$	17
MVC 5 R2 E11**	13.9	158	170	80	140	9	15	9	46	95	50	25	M12/24 t	52	G1	19
MVC 5 R2 G11**	17.9	158	170	105	140	9	15	9	46	95	50	25	M12/24 t	63	G1 $\frac{1}{2}$	23

* 适合 VC 0.025、VC 0.04、VC 0.1 和 VC 0.2 安装

** 适合 VC 3 和 VC 5 安装



产品总汇

输送泵

用于润滑供油设备、低压灌注和供给系统、定量给料和混和系统。

行走液压

单级和多级高压齿轮泵、液压马达和工程机械、车载机械用阀门。

流量测量

齿轮、涡轮流量计以及电子元件，用于液压、工业控制和油漆技术的体积和流量计量。

工业液压/试验台制造

电磁方向控制阀和比例阀、液压缸、用于管路和阀块中的各种压力、流量和截止阀等，及工业液压中的多种液压附件（行走和固定场所使用）。

技术试验台/流体试验台。



VC/GB/10.07

KRACHT

德国克拉赫特有限公司上海代表处

上海浦东东方路877号嘉兴大厦908室，邮编 200122 · 电话/传真 +86 (0) 21.50 89 29 60 · 电邮 connie.li@kracht.cn · 网址 www.kracht.cn