

## 紧凑型涡街流量计 适用于低粘度液体

### DVZ



- 测量范围  
0.5-4.5...0-100l/min
- 精度:  
±2.5 %满量程
- $p_{max}$ : 20 bar;  $t_{max}$ : 80 °C
- 机械接口:  
G ¼ ... G 1, ¼" NPT...1" NPT
- 机械接口材质:  
黄铜或不锈钢
- 输出: 开关量输出, 频率输出, 模拟量输出
- 紧凑型表头, 计数器和定量电子表头



KOBOLD companies worldwide:

ARGENTINA, AUSTRALIA, AUSTRIA, BELGIUM, BULGARIA, CANADA, CHILE, CHINA, COLOMBIA, CZECHIA, EGYPT, FRANCE, GERMANY, GREAT BRITAIN, HUNGARY, INDIA, INDONESIA, ITALY, MALAYSIA, MEXICO, NETHERLANDS, PERU, POLAND, REPUBLIC OF KOREA, ROMANIA, SINGAPORE, SPAIN, SWITZERLAND, TAIWAN, THAILAND, TUNISIA, TURKEY, USA, VIETNAM

KOBOLD Messring GmbH  
Nordring 22-24  
D-65719 Hofheim/Ts.  
Head Office:  
+49(0)6192 299-0  
+49(0)6192 23398  
info.de@kobold.com  
www.kobold.com



DVZ-...S300

DVZ-...F300  
DVZ-...L303  
DVZ-...L343

DVZ-...L443

DVZ-...L443  
(带 AUF-3000)

DVZ-...C3...  
(紧凑型电子表头)

**描述**

KOBOLD紧凑型涡街流量计DVZ用于测量和监测管道中低粘度中小流量的水基液体。该产品是利用涡流原理工作的，使其几乎无需维护。产品内安装一个锋利的涡流发生器，在发生器后产生涡流，其频率与液体的流速成正比。通过测量涡流频率，可以非常准确地确定流量。这样在整个测量范围内实现了非常高的线性度。

该产品可以配备开关、频率输出或模拟量输出。可选紧凑型电子单元套件包括：数字显示器、一个开关和模拟量输出。定量和计数电子表头配备了两路开关量输出，一路模拟量输出和一个两行的显示器。

**应用领域**

- ◆ 监测低粘度液体的流量
- ◆ 测量有腐蚀性、高纯度或含盐溶液
- ◆ 不适用于研磨性介质或含有大量纤维的介质

**技术参数**

工作原理:	涡街原理
安装位置:	任意, 沿着箭头方向流动
精度:	±2.5 %满量程
重复性:	±1 %满量程
进出口管段长度:	10 x DN / 2 x DN
介质温度:	0...80 °C
环境温度:	-10...+60 °C
最大介质粘度:	见表

测量范围	测量范围起始点[l/min]					最大粘度
	1 cSt	1.5 cSt	2 cSt	4 cSt	7 cSt	
04	0.5	1.5	3.0	-	-	2 cST
07	0.8	1.5	3.0	-	-	2 cST
10	1.3	1.3	3.5	-	-	2 cST
16	2.0	2.0	3.5	-	-	4 cST
22	3.2	3.2	3.2	6.0	-	4 cST
32	4.0	4.0	4.0	3.2	12.5	7 cST
40	4.0	4.0	4.0	8.0	15.0	7 cST
50	5.0	5.0	5.0	9.0	16.5	7 cST
63	6.3	6.3	6.3	10.0	18.5	7 cST
80	8.0	8.0	8.0	11.0	20.5	7 cST
99	10.0	10.0	10.0	11.5	23.0	7 cST

当测量粘性介质时，雷诺数的减少导致测量范围的起始点变大。但测量范围的终值保持不变。

**最大耐压**

机械连接	固定	可旋转
标准型	10 bar	20 bar
加强型	20 bar	-

**过流部件**

传感器外壳:	PPS, 加固玻璃纤维
传感器:	PVDF
机械接口:	黄铜, 到32 l/min为镀镍, 从40 l/min开始为毛坯或不锈钢1.4404
机身:	PPS, 加固玻璃纤维或氧化陶瓷无磨损型)
密封:	NBR, EPDM或FPM
相应时间:	1 s (在流量变化>10% FS的情况下)
防护等级:	IP 65
重量:	取决于版本 (见表)



**技术参数**

**DVZ-...S300, DVZ-...S30D**

显示器: DUO-LED用于开关状态和超出量程限制时  
 开关量输出: 继电器转换, max.1 A/30 V<sub>DC</sub> 或有源24 V<sub>DC</sub>, N/C / N/O  
 开关点: 满量程的10 ... 90%, 以10%为一档可由客户使用旋转开关进行配置  
 供电: 24 V<sub>DC</sub> ±20%  
 耗电量: 25 mA  
 电气接口: M12 x 1插头, 5 芯  
 测量范围溢出: DUO-LED (绿/红) 闪烁 从满刻度的105%开始

**DVZ-...F300, DVZ-...F390**

脉冲输出: PNP, 开路集电极, max. 200mA  
 在满量程时的频率: 500 Hz (...F300)  
 50 ... 1000 Hz (...F390)

供电: 24 V<sub>DC</sub> ±20%  
 耗电量: 5 mA  
 电气接口: M12x1插头  
 测量范围溢出: F<sub>out</sub>从满量程的105%开始, 约2kHz。

**DVZ-...L303; DVZ-...L343**

输出: 0(4) ... 20 mA, 3线制  
 最大负载: 500 Ω  
 供电: 24 V<sub>DC</sub> ±20%  
 电气输出: M12x1插头  
 测量范围溢出: I<sub>out</sub>从满刻度的约103%开始, 约20.5 mA

**DVZ-...L443 (使用AUF-3000显示器)**

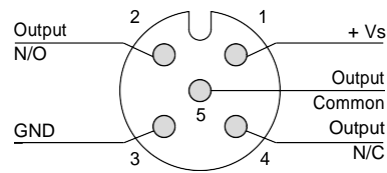
输出: 4 ... 20 mA, 3线制  
 最大负载: 500 Ω (250 Ω 用AUF-3000时)  
 供电: 24 V<sub>DC</sub> ±20%  
 电气接口: DIN 43650 接头  
 测量范围溢出: I<sub>out</sub>从满刻度的 约103%开始, 约 0.5 mA

**DVZ-...C3xx (紧凑型电子表头)**

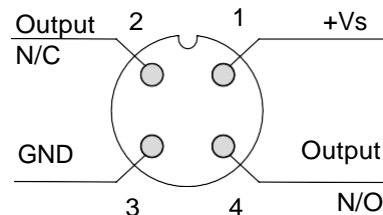
显示: 3位LED  
 模拟量输出: 0(4) ... 20 mA 可调节, max. 500 Ω (仅是DVZ-...C34)  
 开关量输出: 1路或2路 开路集电极 PNP或NPN 工厂设置, max. 300 mA  
 开关功能: N/C, N/O, 频率, 可编程 (频率输出未校准, 频率约为500-600 Hz)  
 编程: 通过2个按键操作  
 供电: 24 V<sub>DC</sub> ±20%, 3线制  
 耗电量: 约100 mA  
 电气接口: M12插头, 5芯  
 测量范围溢出: 从满刻度的105%开始显示 "OF"。

**电气接线图**

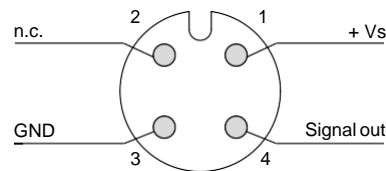
**DVZ-...S300**



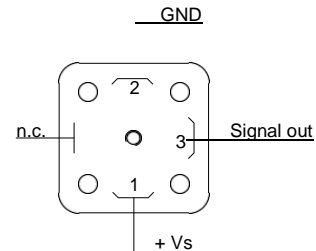
**DVZ-...S30D**



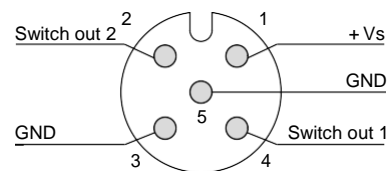
**DVZ-...F300; DVZ-...L3x3**



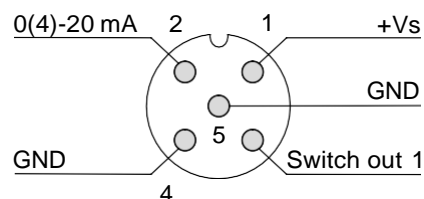
**DVZ-...L443**



**DVZ-...C30x**



**DVZ-...C34**



技术参数 (continuation)

DVZ-...Exxx (计数电子系统)

显示: LCD, 2 x 8位, 照明, 总量, 部分累积量, 瞬时流量, 单位可选

计数表: 8位

模拟量输出: 0(4)...20 mA可调节

负载: max. 500 Ω

开关量输出: 2路继电器, max. 30 V<sub>AC/DC</sub>/2A/60VA

设置: 通过4个按键设置

功能: 重置, 存储最大值/最小值, 瞬时流量监测, 监测部分累积量和总量, 语言

供电: 24 V<sub>DC</sub> ±20 %, 3线制

耗电量: 约50mA

电气接口: 电缆或 M 12接插头

更多技术细节见ZED样本

DVZ-...Gxxx (定量电子系统)

显示: LCD, 2 x 8位, 照明, 计量-, 显示总量-, 显示部分累积量-, 单位可选

计数: 8位

计量: 5位

模拟量输出: 0(4)...20 mA可调节

负载: max. 500 Ω

开关量输出: 2路继电器, max. 30 V<sub>AC/DC</sub>/2A/60VA

设置: 通过4个按键设置

功能: 定量(继电器S2), 启动, 停止, 复位, 精计量, 校正量, 流量开关, 总量, 语言

供电: 24 V<sub>DC</sub> ±20 %, 3线制

耗电量: 约150 mA

电气接口: 电缆或 M 12接插头

更多技术细节见ZED样本

DVZ-...E14R, DVZ-...G14R 电缆连接

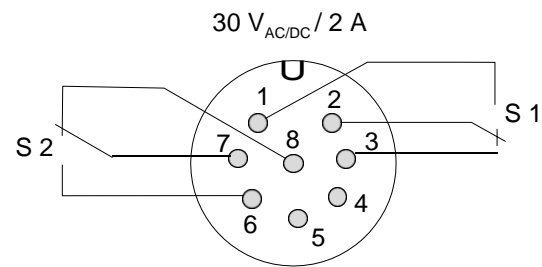
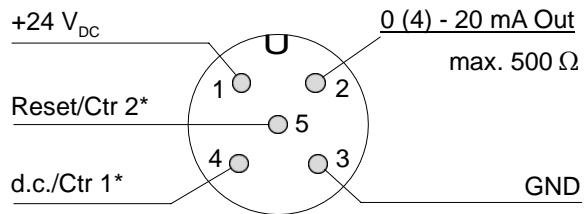
端子数字	DVZ-...E14R 计数电子系统	DVZ-...G14R 定量电子系统
1	+24 V <sub>DC</sub>	+24 V <sub>DC</sub>
2	GND	GND
3	4-20 mA	4-20 mA
4	GND	GND
5	n.c.	Control 1*
6	重置部分累积量	Control 2*
7	relay S1 无流量时断开	relay S1 无流量时断开
8		
9	relay S2 无流量时断开	relay S2 无流量时断开
10		

Control 1 <-> GND: Start-dosing

Control 2 <-> GND: Stop-dosing

Control 1 <-> Control 2 <-> GND: Reset-dosing

插头连接



传感器重量

测量范围	尺寸	固定连接	加固连接	可旋转连接
up to 32 l/min	¼", ⅜", ½"	approx. 450 g	approx. 600 g	approx. 800 g
up to 32 l/min	¾"	approx. 600 g	approx. 600 g	approx. 900 g
up to 32 l/min	1"	approx. 1050 g	approx. 950 g	approx. 950 g
40...100 l/min	¾"	approx. 1050 g	approx. 1300 g	approx. 1350 g
40...100 l/min	1"	approx. 900 g	approx. 1150 g	approx. 1400 g

电子表头重量

型号	重量
DVZ-...F3x0 DVZ-...S30x DVZ-...Lxx3	approx. 80 g
DVZ-...C3xx	approx. 300 g
DVZ-...Exxx DVZ-...Gxxx	approx. 250 g

总重量=传感器重量+电子表头重量



选型表 (Example: DVZ-1 1 04 G2 S300)

机身	机械接口/密封材质	测量范围	机械接口		电子表头
			固定型	可旋转型	
DVZ-1..= PPS DVZ-2..= 陶瓷 DVZ-3..*= PPS/加固型 DVZ-4..*= 陶瓷/加固型	..1..= 黄铜/ NBR ..2..= 不锈钢/ NBR ..4..= 黄铜/ EPDM ..5..= 不锈钢/ EPDM ..7..= 黄铜/ FPM ..8..= 不锈钢/ FPM	..04.. = 0.5-4.5 l/min ..07.. = 0.8-6.5 l/min ..10.. = 1.3-10.0 l/min	..G2.. = G ¼ ..G3.. = G ⅜ ..G4.. = G ½ ..N2.. = ¼" NPT ..N3.. = ⅜" NPT ..N4.. = ½" NPT	..B2.. = G ¼ ..B3.. = G ⅜ ..B4.. = G ½ ..P2.. = ¼" NPT ..P3.. = ⅜" NPT ..P4.. = ½" NPT	开关量输出 ..S300 = M12插头, 继电器 ..S30D = 有源24 V <sub>DC</sub> , M12插头 频率输出 ..F300 = M12插头, 500 Hz ..F390 = M12插头, 50...1000 Hz 模拟量输出 ..L303 = M12插头, 0-20 mA ..L343 = M12插头, 4-20 mA ..L443 = DIN插头, 4-20 mA 紧凑型电子表头** ..C30R = 2路开路集电极, PNP ..C30M = 2路开路集电极, NPN ..C34P = 4-20 mA, 1路开路集电极, PNP ..C34N = 4-20 mA, 1路开路集电极, NPN 计数电子表头 ..E14R = LCD, 0(4)-20 mA, 2路继电器, 1米电缆 ..E34R = LCD, 0(4)-20 mA, 2路继电器, M 12插头 定量电子表头 ..G14R = LCD, 0(4)-20 mA, 2路继电器, 1米电缆 ..G34R = LCD, 0(4)-20 mA, 2路继电器, M 12插头
		..16.. = 2.0-16.0 l/min	..G3.. = G ⅜ ..G4.. = G ½ ..G5.. = G ¾ ..N3.. = ⅜" NPT ..N4.. = ½" NPT ..N5.. = ¾" NPT	..B3.. = G ⅜ ..B4.. = G ½ ..B5.. = G ¾ ..P3.. = ⅜" NPT ..P4.. = ½" NPT ..P5.. = ¾" NPT	
		..22.. = 3.2-22.0 l/min ..32.. = 4.0-32.0 l/min	..G4.. = G ½ ..G5.. = G ¾ ..G6.. = G 1 ..N4.. = ½" NPT ..N5.. = ¾" NPT ..N6.. = 1" NPT	..B4.. = G ½ ..B5.. = G ¾ ..B6.. = G 1 ..P4.. = ½" NPT ..P5.. = ¾" NPT ..P6.. = 1" NPT	
		..40.. = 4.0-40 l/min ..50.. = 5.0-50 l/min ..63.. = 6.5-63 l/min ..80.. = 8.0-80 l/min ..99.. = 10.0-100 l/min	..G5.. = G ¾ ..G6.. = G 1 ..N5.. = ¾" NPT ..N6.. = 1" NPT	..B5.. = G ¾ ..B6.. = G 1 ..P5.. = ¾" NPT ..P6.. = 1" NPT	

\*加固型仅与固定连接相结合

\*\*请在订单中注明流动方向

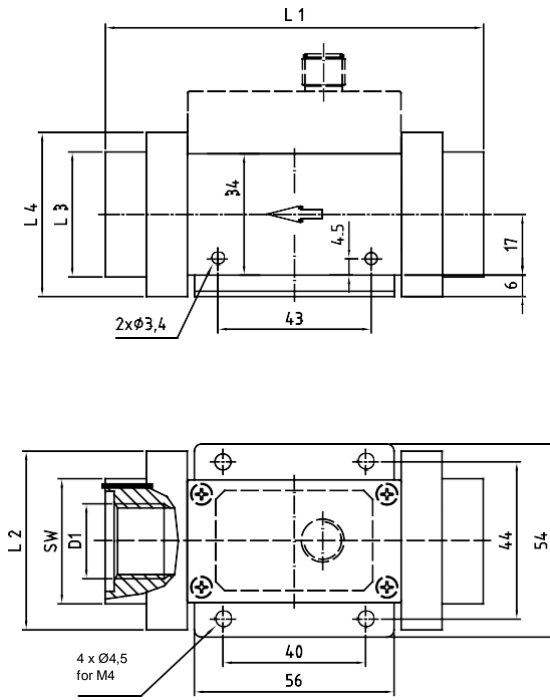
测量范围上限值时的压损

型号	测量范围的上限值 [l/min]	压损 [mbar]
DVZ-__04	4.5	420
DVZ-__07	6.5	650
DVZ-__10	10.0	780
DVZ-__16	16.0	600
DVZ-__22	22.0	450
DVZ-__32	32.0	370
DVZ-__40	40.0	450
DVZ-__50	50.0	400
DVZ-__63	63.0	380
DVZ-__80	80.0	400
DVZ-__99	100.0	350

尺寸图 [mm]

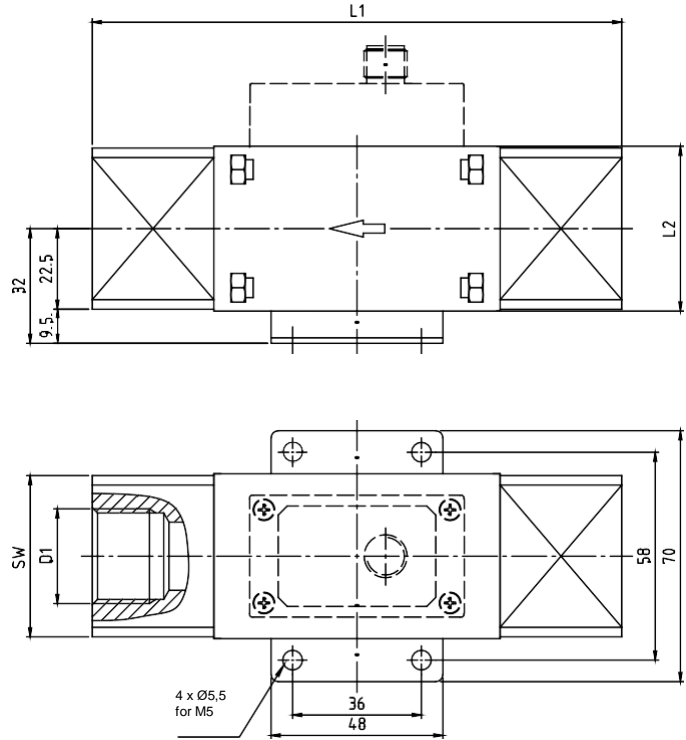
固定连接的DVZ传感器

测量范围到32 l/min



固定连接的DVZ传感器

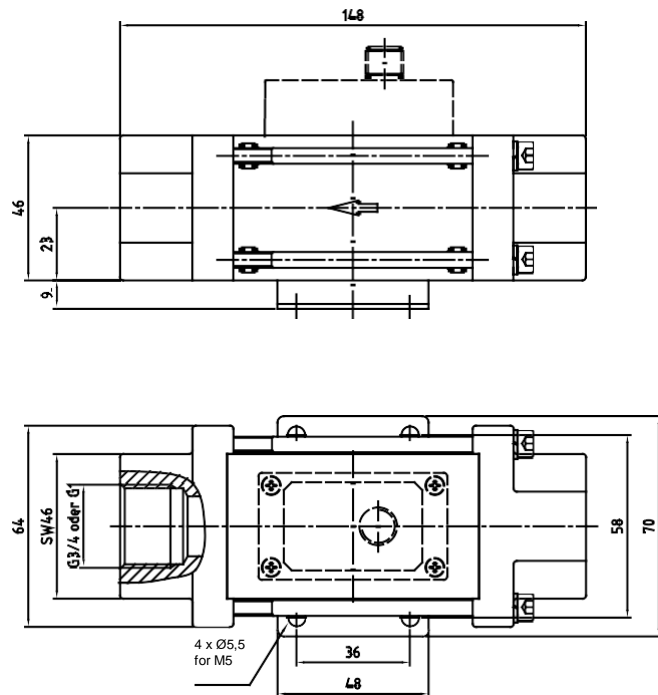
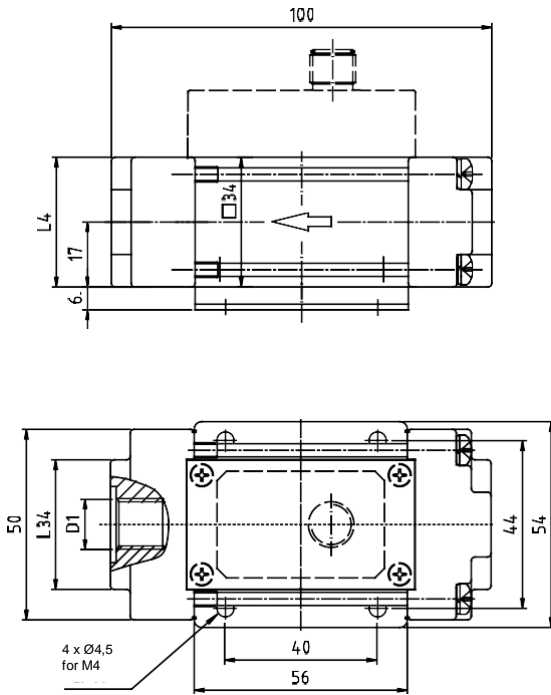
测量范围 40 l/min以上



MB	..04 / ..07 / ..10	..04 / ..07 / ..10 / ..16	..04 / ..07 / ..10 / ..16 / ..22 / ..32	..16 / ..22 / ..32	..22 / ..32	..40 - ..99	..40 - ..99
D1	¼"	⅜"	½"	¾"	1"	¾"	1"
SW	35	35	35	34	-	45	45
L1	100	100	106	120	128	148	148
L2	-	-	-	50	50	46	46
L3	35	35	35	34	-	-	-
L4	-	-	-	-	46	-	-

加固连接的DVZ传感器  
测量范围到 32 l/min

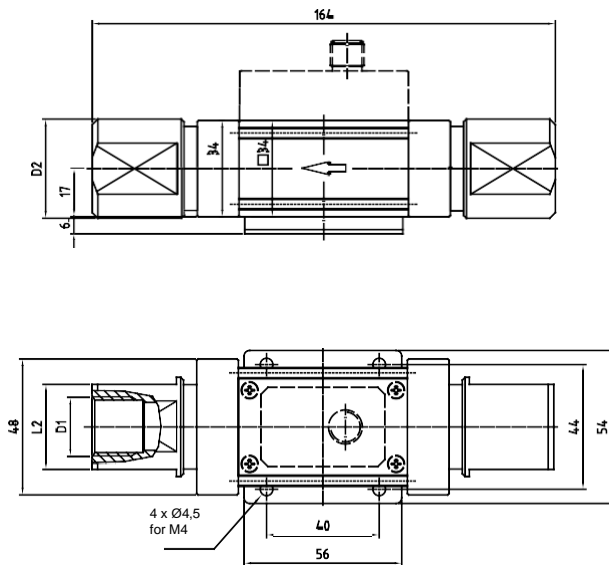
加固连接的DVZ传感器  
测量范围 40 l/min以上



MB	..04 /..07 /..10	..04 /..07 /..10 /..16	..04 /..07 /..10 / ..16 /..22 /..32	..16 /..22 /..32	..22 /..32
D1	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
SW	34	34	34	34	-
L1	100	100	106	120	128
L4	34	34	34	34	46

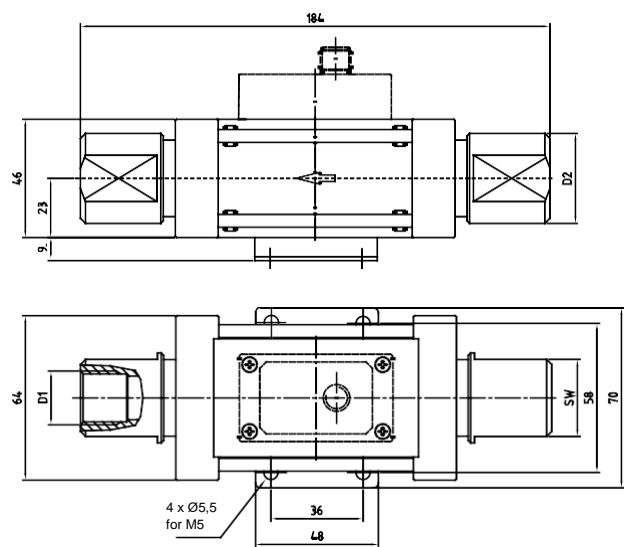
可旋转连接的DVZ传感器

测量范围到 32 l/min



可旋转连接的DVZ传感器

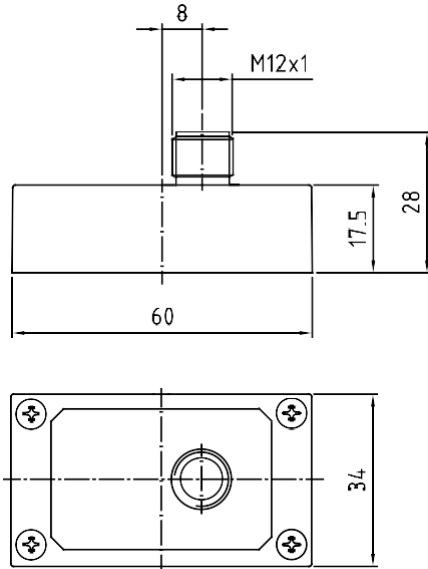
测量范围40 l/min以上



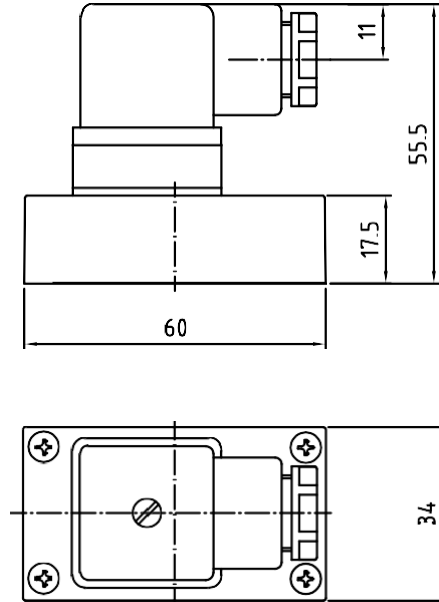
MB	..04 / ..07 / ..10	..04 / ..07 / ..10 / ..16	..04 / ..07 / ..10 / ..16 / ..22 / ..32	..16 / ..22 / ..32	..22 / ..32	..40 / ..50 / ..60 / ..80 / ..99	..40 / ..50 / ..60 / ..80 / ..99
D1	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	3/4"	1"
D2	24	28	35	40	45	40	45
SW	19	24	30	36	41	36	41



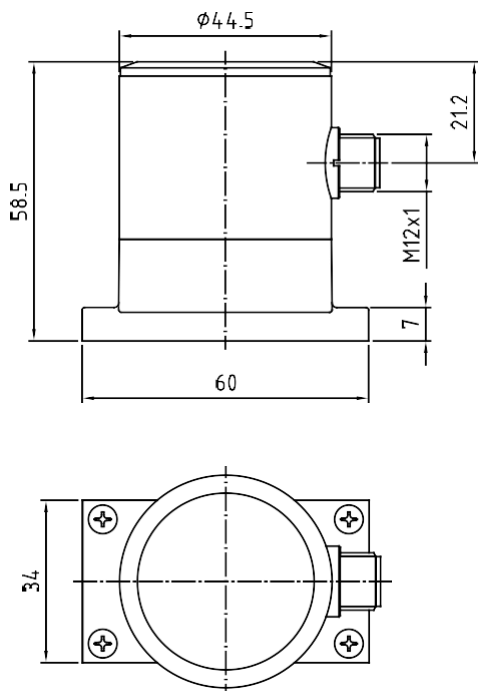
DVZ-...S30x, DVZ-...F3x0, DVZ-...L3x3



DVZ-...L443



DVZ-...C3xx



DVZ-...Exxx, DVZ-...Gxxx

