

## 技术数据表



## ZHM...KL 系列

配滚珠轴承的齿轮流量计  
用于润滑性和非磨损性液体

# ZHM KL - 齿轮流量计

## 应用

ZHM KL系列齿轮流量计用于测量润滑性和非研磨性液体，如油和油脂。这种流量计的材质全部为高等级不锈钢，因此ZHM KL特别适用于中压及高压介质流量的测量。

ZHM KL系列流量计有多种设计型号，可应用于如消耗量测量、监测、混合和投配系统。由于采用了精密的滚珠轴承，因此可保证最优的测量精度以及良好的动态特性。从而可在多种应用领域内实现响应时间短、精准的投配和流量测量。

### 应用

- 加注系统
- 投配系统
- 润滑点监测

### 性能

- 不锈钢材质
- 响应时间短
- 高精度投配

## 原理和设计

齿轮流量计是容积式流量计，内部设计类似于齿轮泵。在测量室内有两个齿隙很小的啮合齿轮。介质被挤入流量计后在齿轮和外壳之间形成的密闭测量室内推动齿轮旋转。

齿轮的自由转动不影响液体的流动，转动的圈数正比于流量，由传感器通过外壳壁非接触地测量得到。

## 技术参数

型号	测量范围 l/min	K系数 脉冲/升 <sup>1)</sup>	最大压力 bar	频率 Hz <sup>1)</sup>	重量 kg
ZHM 01/3 KL*	0,002 至 0,5	40.000	315	1.3 至 330	2,2
ZHM 01/2 KL*	0,02 至 3	14.000	630	4.6 至 700	1,3
ZHM 02 KL*	0,1 至 7	4.200	630	7 至 490	2,2
ZHM 03 KL*	0,5 至 25	1.740	630	14 至 730	2,9
ZHM 04 KL*	0,5 至 70	475	630	4 至 560	8,5
ZHM 05 KL*	5 至 150	134	400	11 至 340	23
ZHM 06/1 KL*	5 至 250	106	400	8.8 至 450	27
ZHM 06 KR*	20 至 500	53	400	18 至 450	35
ZHM 07 KR*	50 至 1.000	24	400	20 至 400	66,5

1) 为单通道传感器VTE的平均值。可采用双通道传感器实现更高的分辨率。

\* 具体型号备询。

总体参数	
线性度	实际流量的± 1%。(≥ 30 mm <sup>2</sup> /s; 经线性化修正后可达 0.1%)
重复性	± 0.1%
材质	外壳: 符合DIN 1.4305 (SS303), 1.4404 (SS316L) 齿轮: 符合DIN 1.4122 (SS303), 1.4501 (UNS 32760) 轴和轴承: 滚珠轴承: 碳化钨 (ZHM 01/2-04) / 铬钢 (ZHM 05) 圆柱轴承: 铬钢 (ZHM 06-07) 密封: FKM, PTFE
介质温度	-20 °C 至 +180°C (更高温度备询)
尺寸	见尺寸图 (4至5页)

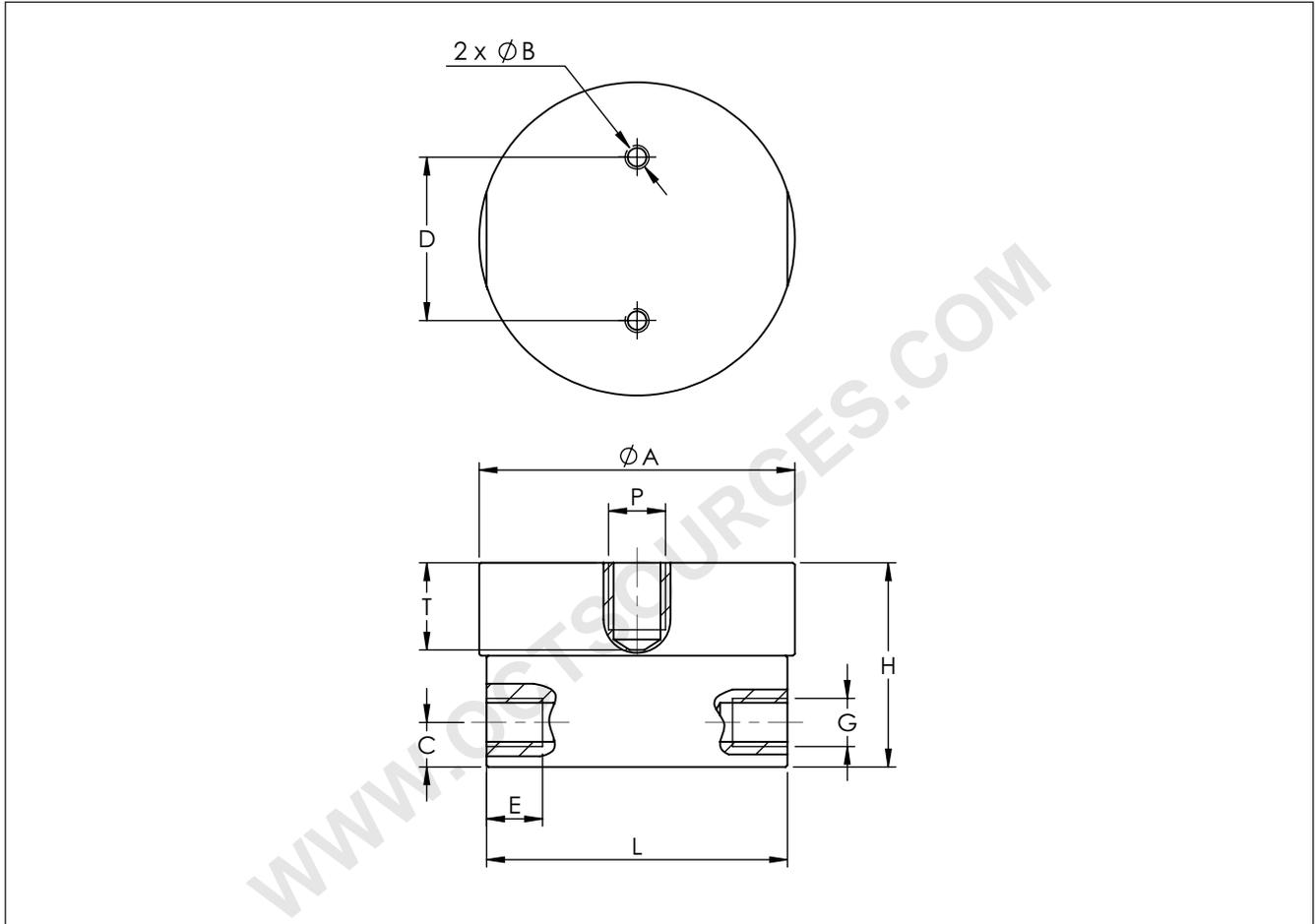
## 传感器的选择

选项	VTE *	WT *	VIE *	IF * / VIEG	VTC *	VTB *	TD *	VHE*	VHD*	FOP *
孔的类型 <sup>1)</sup> (见尺寸图)	E	E	E	E	E	E	D	E	D	E/F
介质温度	≤ +70°C						✓	✓	✓	
	≤ +120°C				✓	✓				✓
	≤ +150°C	✓	✓	✓						
	≤ +350°C				✓					
EX防爆	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓
频率输出	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
双倍频率输出							✓		✓	
模拟量输出 4 - 20 mA		✓			✓					
双向流量							✓		✓	
现场显示					✓	✓				
线性化		✓			✓					
电源供电 12 - 24 V	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
电池供电						✓				✓
计算机接口		✓			✓					

1) 孔的类型: E: 单测量头 / D: 双测量头 / F: 用于光纤传感器  
 \* 选型代码请见单独介绍的数据表。

# ZHM KL - 齿轮流量计

尺寸图 (mm) - ZHM 01/2 至 05

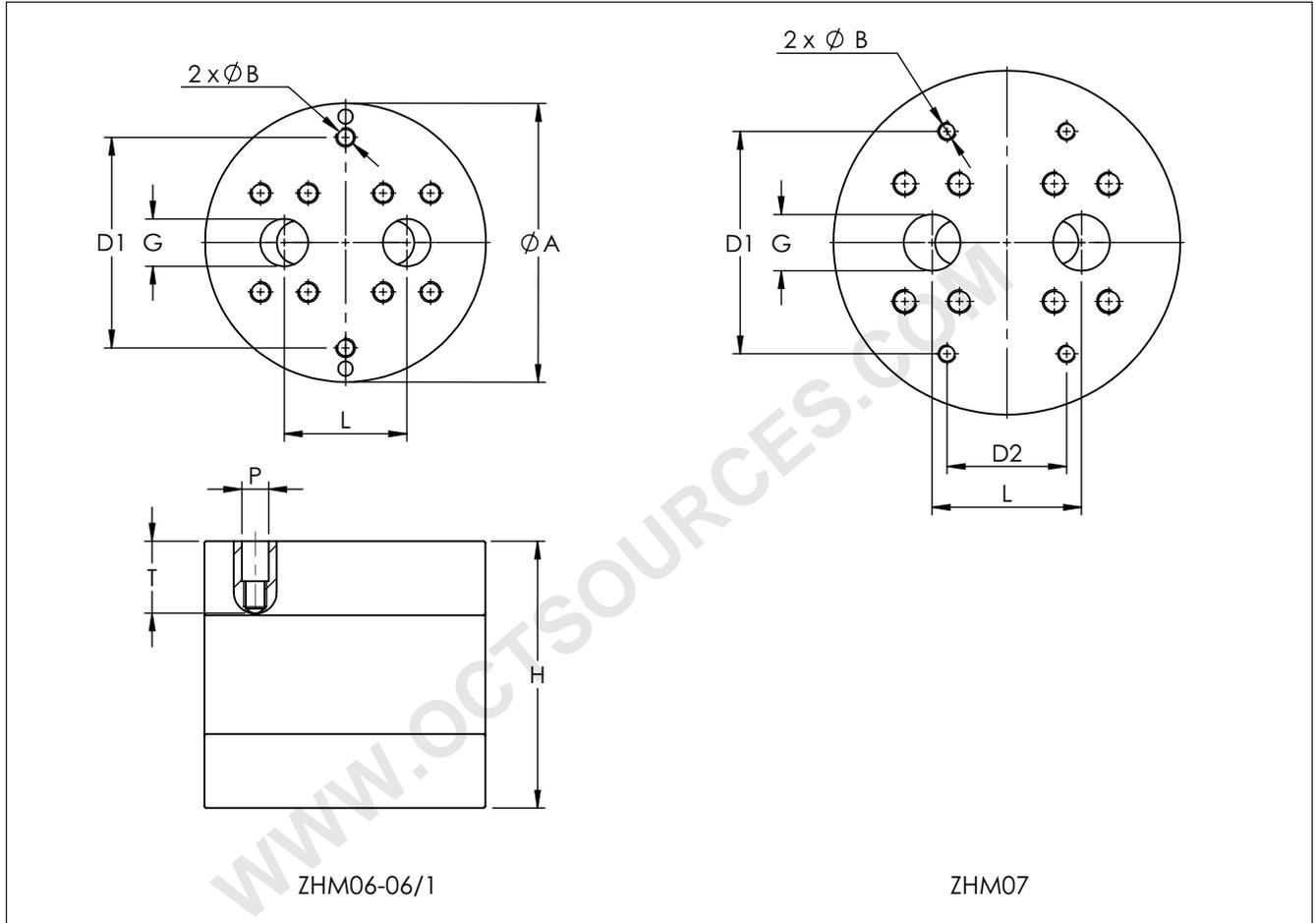


型号	Ø A	B	C	D	E	G	H	L	P <sup>1)</sup>	T <sup>2)</sup>
ZHM 01/2 KL	76	M6 x 10	12	44	14	G1/4" M12x1.5 1/4"NPT G1/8"	50	72	E/D/F	18
ZHM 01/3 KL	84,4	M6 x 10	12	44	14	G1/4" G1/8" 1/4"NPT	55	80,5	E/D/F	24,4
ZHM 02 KL	84,4	M6 x 10	12	44	14	G1/4" 1/4"NPT	55	80,5	E/D/F	23,5
ZHM 03 KL	84,4	M6 x 10	12	44	14	G1/4" M12x1.5 G3/8" 1/4"NPT	67	80,5	E/D/F	23,5
ZHM 04 KL	125	M10 x 20	17	60	14	1/2"NPT M20x1.5 G1/2"	96	121	E/D/F	30,5
ZHM 05 KL	175,5	M12 x 20	22,5	100	18	M33x2 G1"	133	170	E/D/F	43,5

1) 请参见传感器的选择 (第3页)。

2) 请注意: 总高度等于流量计的高度 (H) 加传感器的高度减去旋入深度(T)。

尺寸图 (mm) - ZHM 06/1 至 07

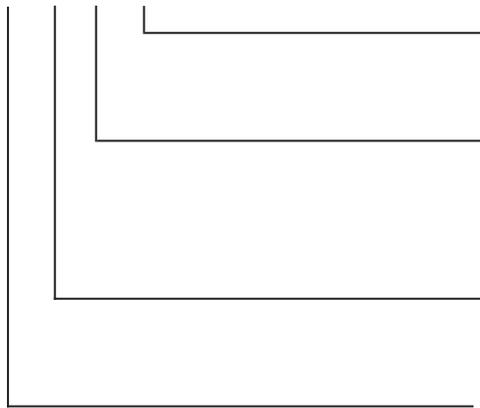


型号	Ø A	B	D1	D2	G	H	L	P <sup>1)</sup>	T <sup>2)</sup>
ZHM 06/1 KL	188,5	M12 x 25	142	-	SAE 1 1/4"	138	82	B/E/D/S	48,5
ZHM 06 KR	188,5	M12 x 25	142	-	SAE 1 1/4" SAE 1 1/2"	180	82	E/D/H/S	48
ZHM 07 KR	233	M16 x 30	150	80	SAE 1 1/2"	220	100	E/S/H	63

- 1) 请参见传感器的选择 (第3页)。
- 2) 请注意: 总高度等于流量计的高度 (H) 加传感器的高度减去旋入深度(T)。

## ZHM KL的订货代码

ZHM\*\* - xx - x - x



### O型圈

T= teflon

V = viton

### 传感器孔

A=AW(UNF)

D=双孔

E=单孔

S=中心孔

### 设计

KL=滚珠轴承型。英制螺纹连接，滚珠轴承，SS303

KR=滚柱轴承型

### 测量范围(l/min)

01/3 KL= 0.002...0.5

01/2 KL= 0.02...3

02 KL = 0.1...7

03 KL = 0.5...25

04 KL = 0.5...70

05 KL = 5...150

06/1 KL = 5...250

06 KR = 20...500

07 KR = 50...1000