



脉冲输出定向漩涡流量计

Eggs DELTA Pulse

非防爆型/防爆型

普通规格

GS.No.GBD623E-7

概述

Eggs Delta是一款PPS塑料树脂制成的漩涡流量传感器，结构紧凑、外观轻巧、价格实惠。可安装在各种设备上，比如，它可处理终端流体流量的计量及监控，或对处理能耗的控制及监控。

特征

- 1.可满足各种液体及气体计量。
- 2.本质上对灰尘与雾气都不敏感。
- 3.也可计量湿气。
- 4.无移动部件，不需维护。
- 5.结合屏障，防爆型本质上是安全的。



标准（塑料主体）



防爆型（塑料主体）



屏障

普通规格

项目		说明			
类型		标准型及防爆型			
可接受流体（※1）		液体（冷却剂水、纯净水）及气体（空气及氦气）			
标称尺寸		4mm	8mm	15mm	25mm
流速（L/min）	液体	0.4-4	1.1-15	2.8-45	8.3-133
	气体	7.2-17	18-90	55-283	167-850
工艺连接件		R外螺纹（树脂）、Rc外螺纹（金属）、NPT外螺纹（树脂）			
流体温度范围（※2）		标准型：-20到+80℃、防爆型：20 到+60℃			
环境温度范围		-20 到+60℃			
最大操作压力		0.98MPa			
精度		满标度±3%或更多			
可重复性		满标度±0.5%或更多			
材料	仪表体	PPS树脂			
	传输器外壳	PPS树脂			
	O型环	氟橡胶			
	螺纹连接件	R外螺纹：PPS树脂，Rc内螺纹：SCS 14 A，NPT外螺纹：PPS树脂			
压力损失（kPa）	水	0.13 - 31	0.12 - 34.3		
	空气（大气压）	0.13 - 0.7	0.06 - 1.52		
输出		流量脉冲：开路集电极（容量：30伏直流电，20 mA），脉宽：负载比 约1:1			
电源		12-24V直流电			
耗电量		最大为10 mA			
电缆		见第3页（用于防爆型，规定所需长度不超过50米）			
方位		水平或垂直			
要求直管长度		见第4页			
防尘/防爆等级		IP 65（※3）			
安装位置		远离雨、水，安装场所温度变化幅度小；勿接触阳光。			
外壳		非防爆型或防爆型			

※1:未显示的流体，详询厂家。
 ※2:无流体冷冻
 ※3: IP等级根据结构而变化

防爆规格

（仅适用于防爆型）

		流量计	屏障
防爆外壳	TIIS	Exia II B T4	[Exia] II B
	ATEX	Exia II B T4 Ga/Gb	[Exia Ga] II B

※：屏障将安装在一个无危险的位置。

● 屏障规格

项目	说明
操作温度范围	-20到+50℃
主要部件材料	外科：聚碳酸酯
防尘/防爆等级	IP30

■ 适用欧盟指令

适用欧盟指令	E M C : 89/336/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC ATEX : 94/9/EC
适用标准等	E M C : EN55011 : 1998/A1 : 1999, 第1组, A级 EN61000-6-2: 1999 ATEX : EN 60079-0: 2009 ※1: EN 60079-0: 2012 EN60079-11: 2007 EN60079-11: 2012 EN60079-26: 2007EN60079-26: 2012

※1:适用标准随结构变化。

■ 未补正脉冲单位（标称值）

● 标准型及防爆型

标称尺寸 (mm)	脉冲单位 (mL/P)		最大流速时频率 (Hz)	
	液体	气体	液体	气体
4	0.0890	0.890	750	320
8	0.4408	4.408	570	350
15	2.363	23.63	320	200
25	12.66	126.6	180	120

※ :表格内脉冲单位是标称值。您预订产品的脉冲单位可能与标称值不同。

■ 压力损失计算公式

$$\Delta P = \Delta P_o \times \frac{p}{p_o} \times \left(\frac{Q}{Q_o} \right)^2$$

式中

ΔP: 压力损失【kPa】
ΔPo: 最大流速时气体或液体的压力损失（※2值）【kPa】
p: 操作时流体密度【kg/m³】
po: 气体（1.2kg/m³）或液体（1000kg/m³）的密度【kg/m³】
Q: 操作时流速【L/min】
Qo: 气体或液体最大流速（※1值）【L/min】
<例>

采用15 mm大小的Eggs Delta Pulse为气体适用的服务流量计，发现在0.5 MPa，50℃
下有时压力损失，及100 L/min的时空气有时压力损失。

0.5 Mpa和50℃时的密度

$$\Delta P = 1.52 \times \frac{6.382}{1.2} \times \left(\frac{100}{283} \right)^2$$

=1.01[kPa]

● 最大流速时压力损失（kPa）

标称尺寸 (mm)	液体	气体
4	31	0.7
8	34.3	1.52
15		
25		

■ 产品代码说明

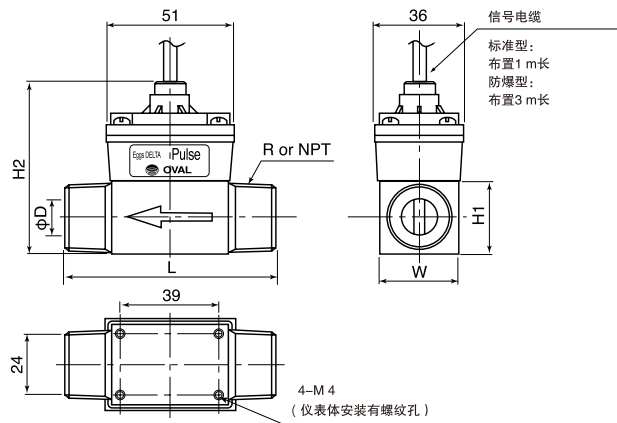
● 标准型及防爆型

项目	代码序号										说明			
	①	②	③	④	⑤	—	⑥	⑦	⑧	⑨		⑩		
型号	F	L	P									Eggs DELTA Pulse		
标称尺寸				0	4	—						4mm		
				0	8	—						8mm		
				1	5	—						15mm		
				2	5	—						25mm		
可接受液体					L	1						液体服务		
					G	2								气体服务
连接部位							P					R（外螺纹） 过程连接件材料：PPS		
							S							RC（内螺纹） 过程连接件材料：SCS 14 A
							N							NPT（外螺纹） 过程连接件材料：PPS
版本								A						
结构								0				非防爆型		
								1				TIIS 本质安全型外壳：传感器+屏障		
								2				ATEX 本质安全性外壳：传感器+屏障		

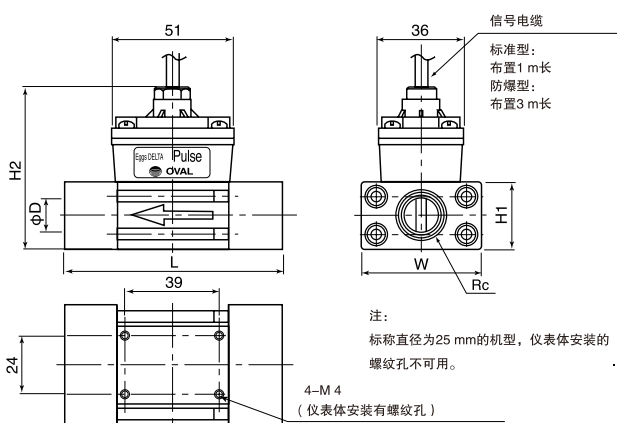
外形尺寸（单位：mm）

● 标准型及防爆型

★ R（外螺纹）或NPT（外螺纹）



★ Rc（内螺纹）



★ R（外螺纹）或NPT（外螺纹）

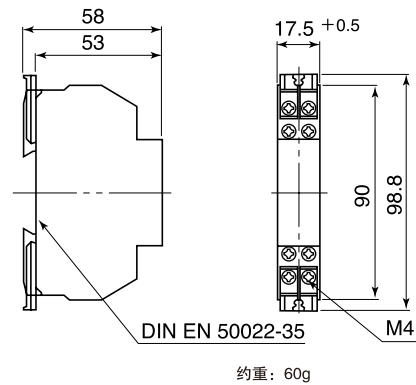
标称尺寸	ΦD (仪表内径)	过程连接线		L	W	H1	H2	约重（包括电线）（g）	
		R（外螺纹）	NPT（外螺纹）					标准型	防爆型
4	8.5	R3/8	3/8NPT	80	32	29	68	270	350
8	13	R1/2	1/2NPT	80	32	29	68	270	350
15	14	R3/4	3/4NPT	85	32	29	68	280	360
25	24.5	R1·1/4	1·1/4NPT	120	46	46	85	410	490

★ Rc（内螺纹）

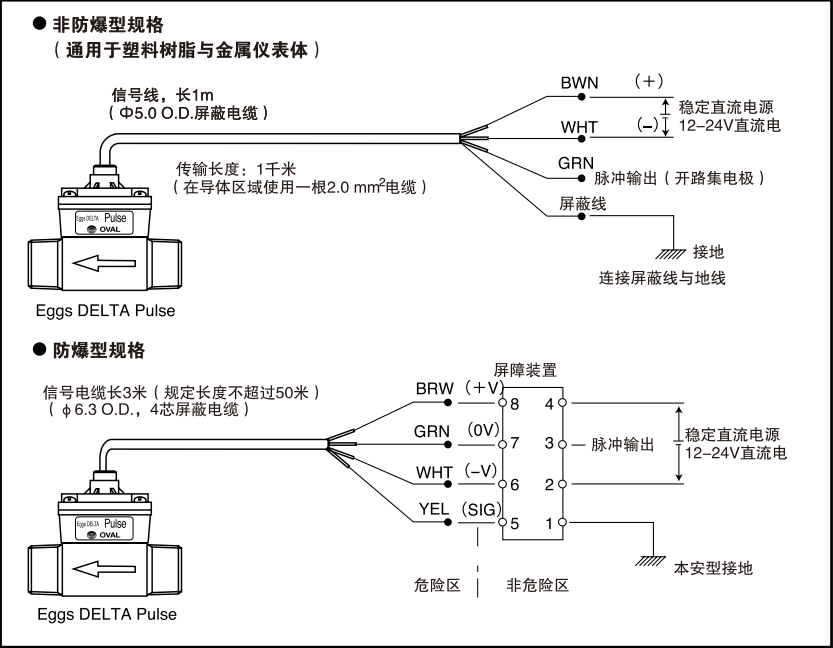
标称尺寸	ΦD (仪表内径)	过程连接线	L	W	H1	H2	约重（包括电线）（g）	
		Rc（内螺纹）					标准型	防爆型
4	8.5	Rc1/4	91	50	29	68	650	730
8	8.5	Rc1/4	91	50	29	68	650	730
15	14	Rc1/2	91	50	29	68	650	730
25	24.5	Rc1	126	46	46	85	950	1030

★ 屏障装置

（在选择防爆等级时耦合）



■ 接线图



警告：确保接地屏障装置的1号终端与A级接地。

■ 管道指导

水平安装

垂直安装

使用PPS外螺纹时，避免用力将其拧紧，或过大冲击负载。
扭矩参照以下规格。

标称尺寸 (mm)	允许拧紧扭矩 (N · cm)
4	1960
8	1960
15	1960
25	9800

① 确保流量监控器上游直管长度最小为7D，下游直管长度最小为3 D。

② 若有节流阀或扩径管，其流量监控器上游横截面的流动通道突然发生变化，
则将放置在距离流量监控器50 D之外的地方。

③ 在流量监控器下游提供一节节流阀，以调节流速。

④ 对于过程连接件，使用内径大于流量监控器内径的管道。

Eggs DELTA Pulse

流向

L1

D

L2

D：流量监控器内径

■ 要求直管长度

标称尺寸 (mm)	内径 (直径) (mm)	上游管道 (L1) (mm)	下游管道 (L1) (mm)
4	8.5	最小59	最小25
8 (PPS)	13	最小91	最小39
8 (SCS14A)	8.5	最小59	最小25
15	14	最小98	最小42
25	24.5	最小171	最小73

本GS表中所述的是2017年4月的规格。规格和设计如有变更，恕不另行通知。

销售代表：

■ 安装场所

选择符合以下条件的安装场所：

- ① 远离雨、水、油 (室内使用) 。
- ② 避免阳光直射。
- ③ 温度变化小 (建议变化范围在0~60 ℃ 之间) 。
- ④ 隔离振动及冲击源 (建议最大管道振动为0.2 G) 。
- ⑤ 便于检查和维护。
- ⑥ 夹杂极少气泡。可维护完全装满的管道 (液体服务) 。
- ⑦ 流体压力可一直保持在最大容许压力0.98 MPa以下。
- ⑧ 不会发生流体冷冻的情况。

警告：在危险区不可使用非防爆型流量计。