



压电粉体液位传感器

# TSP系列

---

---

# 压电粉体液位传感器

RoHS对应产品

## TSP系列的概要

### ■特点

TDK压电粉体液位传感器是以压电陶瓷为传感元件的TDK独有传感器。  
利用传感器内部振荡电路振动的传感器部分与粉体接触，振动条件发生变化，检测粉体的存在。

- 是以压电陶瓷为传感元件的TDK独有的传感器。
- 外装为压铸成型，所以不易受到外部振动的影响，具有稳定的检测特性。
- 磁粉和非磁粉均可检测。
- 传感器安装位置的设置简单。
- 体积小，低成本。

### ■用途

- 复印机、LBP等的墨粉检测
- 其他各种粉体的检测

### ■型号的命名方法

TSP	1	5	D	10	C-01
系列名称	传感器直径 (mm)	驱动电压 (V)	类型	外壳形状	个别管理号码
	1   $\phi$ 11	5   5	D   组装 A   要素		

### ■产品阵容

#### □ 组装 (振荡·控制电路内置)

类型	电气特性		输出信号	尺寸		
	驱动电压 (V)	输出电压 (V)max.		检测部 (mm)	本体幅 (mm)	本体长 (mm)
TSP15D10C-01	5	5	High/Low	$\phi$ 11×4	17	14



#### □ 要素 (振荡·控制电路分离)

类型	电气特点			尺寸		
	共振频率 (kHz)	共振阻抗 ( $\Omega$ )	相位 (deg)	检测部 (mm)	本体幅 (mm)	本体长 (mm)
TSP15A10C-17	6	1000	0 to 80	$\phi$ 11×4	17	14



黄色涂层的品名为不推荐用于新设计中的产品

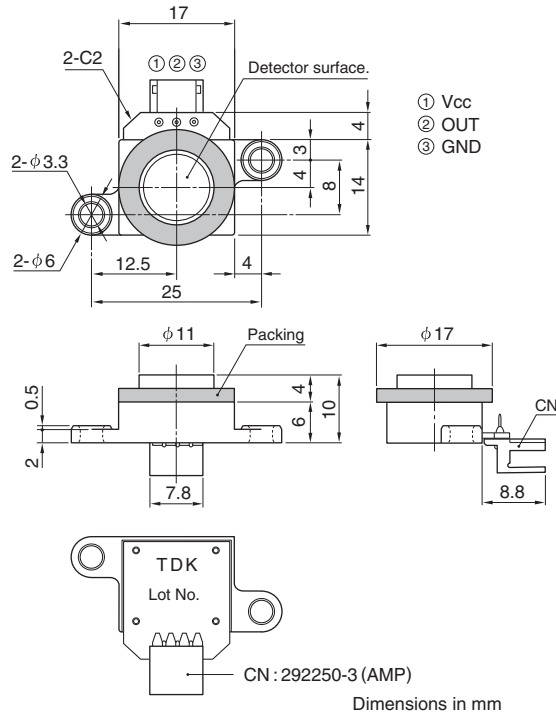
○ RoHS指令对应产品：详细内容查看这里。 <https://product.tdk.com/info/zh/environment/rohs/index.html>

⚠ 为了能够更加正确、安全地使用产品，请务必索取能进一步确认详细特性、规格的采购规格书。  
记载内容可能因为产品改良等原因不经预告而更改，恕不另行通知。

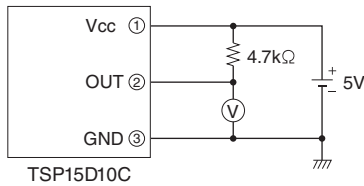
## 组装 振荡·控制电路内置

# TSP15D10C-01

### 形状与尺寸



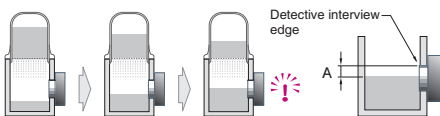
### 连接电路示例



### 电气特性示例

驱动电压 Vcc	(V)	5±0.5
输入电流	(mA)	20 max.
传感器水平*	(mm)	5±3
输出电压 High	(V)	4.5 min.
输出电压 Low	(V)	0.5 max.
工作温度范围	(°C)	0 to 50

\* 传感器水平：粉体量不断增加的以下模型中，在传感器识别为“有”粉体瞬间的 A 值（粉体上面至本产品检测部上端的尺寸）。

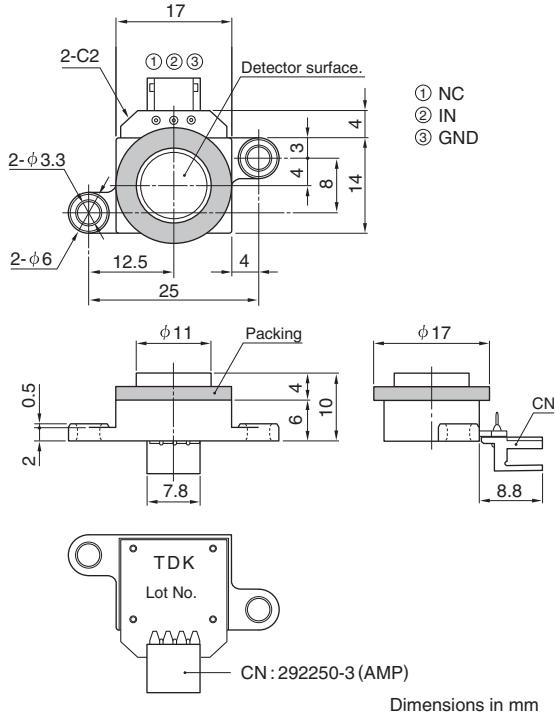


⚠ 为了能够更加正确、安全地使用产品，请务必索取能进一步确认详细特性、规格的采购规格书。  
记载内容可能因为产品改良等原因不经预告而更改，恕不另行通知。

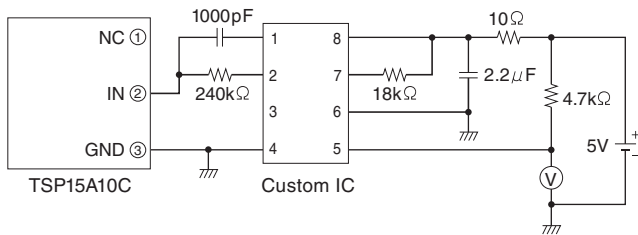
要素 振荡·控制电路分离

# TSP15A10C-17

## 形状与尺寸



## 连接电路例



## 电气特性示例

共振频率	(kHz)	6±1
共振阻抗	(Ω)	1000±500
相位	(deg)	0 to 80
静电容量	(nF)	6.5±20% [at 1kHz]
工作温度范围	(°C)	0 to 50

# TSP系列

## ■ 使用注意事项

### TSP系列全型号共通项目

○ 为了更加正确、安全地使用本产品，请务必索取交货规格书，以便确认更为详细的特性和规格。

#### [保管环境]

○ 请在确认本产品交货规格书中记载的与保管条件有关的规格之上，在该规格内进行保管。

#### [使用环境/工作条件]

○ 关于本产品的使用环境条件以及工作条件，请在确认本产品交货规格书中记载的与使用环境条件、工作条件有关的规格之上，在该规格内使用。

#### [使用注意事项]

○ 本产品的检测面使用了非常薄的金属板以及压电元件，因此请注意不要向检测面施加机械应力。

### D型(振荡、控制电路内置)

#### [使用注意事项]

○ 本产品容易受到浪涌、静电放电的影响，因此请根据需要实施保护电路等对策。

○ 为防止内置IC的误动作，请确保工作电源的OFF时间在1ms以上。

## ■ 其他注意事项/通知事项

○ 对于超出交货规格书的规定范围、条件使用本产品所发生损失等，本公司概不负责。

○ 本产品的产品目录记载内容可能因改良等在未事先通知的情况下变更，此外，也可能在未事先通知的情况下停止本产品的供货。