

# 型号 F2LP

金属通过型

接近传感器

圆柱型

小型

方型

电容型

用途分类

TL-L

TL-L/PLY

F2LP

GLS

B7AP

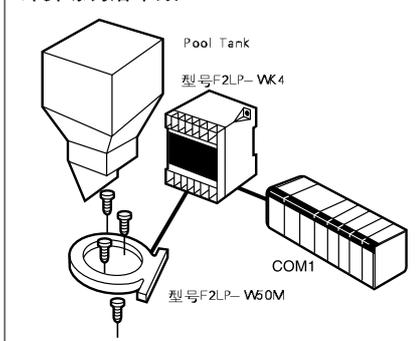
F92A

最适合微小金属的通过检测



## 应用实例

计算螺钉落下数



断线检测等用途中不能使用。

## 种类

(◎标已代表标准在庫机种。)

### ●传感器部

形状	内径	最小检测体	型号
非屏蔽	φ10	钢线 φ0.3 × 0.5mm	◎型号F2LP-W10M
非屏蔽	φ20	钢线 φ0.3 × 1mm	◎型号F2LP-W20M
非屏蔽	φ50	钢线 φ2mm	◎型号F2LP-W50M
非屏蔽	φ75	钢线 φ2.5mm	◎型号F2LP-W75M
非屏蔽	φ100	钢线 φ3mm	◎型号F2LP-W100M

### ●放大器单元部

形状	使用电源	输出	型号
	AC 100/200V 50/60Hz	有接点:继电器 1c AC250V2A DC30V3A 无接点:晶体管 光耦合器 100mA以下	◎型号F2LP-WK4

■ 额定/性能

● 传感器部

项目	型号	型号F2LP-W10M	型号F2LP-W20M	型号F2LP-W50M	型号F2LP-W75M	型号F2LP-W100M
检测距离		φ10mm	φ20mm	φ50mm	φ75mm	φ100mm
检测物体 *1		通过磁性金属移动物体(非磁性金属会降低检测灵敏度)				
最小检测物体		钢线φ0.3×0.5mm	钢线φ0.3×1.0mm	钢球φ2.0mm	钢球φ2.5mm	钢球φ3.0mm
环境温度		使用时、保存时:各-25~+70℃(不结冰、结露)				
环境湿度		使用时、保存时:各35~95%RH				
绝缘电阻		50MΩ以上	由于探头外壳与0V(屏蔽)连接可以除外。			
耐电压		AC1,000V 1min	由于探头外壳与0V(屏蔽)连接可以除外。			
振动(耐久)		10~55Hz 上下振幅1.5mm X、Y、Z各方向 2h				
冲击(耐久)		500m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向 3次				
保护结构		IEC规格 IP67				
连接方式 *2		导线引出型(标准导线长3m)、高频率同轴导线				
质量 ※包装状态		约80g	约220g	约430g	约800g	约1,200g
材质	外壳	耐ABS		铝压铸件		
	检测面	耐热ABS				

\*1.移动体的速度为从传感器部上面10cm以上自然落下的速度为基准。另外,由于是微分动作方式(采用移动物体接近的微小变化信号的检测方式),故达到单触发输出时,不能在断线检测等用途中使用。

\*2.导线长为1.5~10m以内时,同轴电缆请使用特性阻抗50Ω系。

● 放大器单元部

项目	型号	型号F2LP-WK4
电源电压(使用电压范围)		AC100/200V ±15% 50/60Hz
消耗电流		3VA以下
检测间隔	无接点	NORMAL:75ms以下、OFF延迟:125ms以下
	有接点	75ms以下
控制输出	无接点	晶体管、光耦合器输出 100mA以下(DC40V以下) 剩余电压2V以下(参照特性数据→C-219页)
	有接点	继电器接点输出 1c AC250 2A(电阻负荷) DC30V 3A(电阻负荷)
显示灯		电源显示(POWER:绿色) 检测显示(OPERATION:红色)
定时器功能	无接点	NORMAL/OFF延迟 40ms(开关转换方式)
	有接点	单触发40ms(固定)
传感器互换性		转换φ10、φ20、φ50、φ75、φ100 (适用于型号F2LP-W□M系列)
导线长补偿		开关转换方式
输出状态		NO、NC开关转换方式
环境温度		动作时、保存时:各-10~+55℃(不结冰、结露)
环境湿度		动作时、保存时:各35~85%RH(不结露)
绝缘电阻		50MΩ以上(DC500V摇表) 充电部端子整体与非充电露出金属间 1次(电源)端子整体与2次(无接点输出、传感器)端子整体间
耐电压		AC1,500V 50/60Hz 1min 充电部端子整体与非充电露出金属间 1次(电源)端子整体与2次(无接点输出、传感器)端子整体间 有接点输出端子整体相互间
振动(耐久)		10~55Hz 上下振幅1.5mm X、Y、Z各方向 2h
冲击(耐久)		100m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向 3次
保护结构		IEC规格 IP30
连接方式		端子台式
质量 ※包装状态		约300g
附件		使用说明书

\*为连续检测最小检测物体的时间间隔,检测物体大时,时间间隔必须要比上述长。

接近传感器

圆柱型

小型

方型

电容量

用途分类

T-L

T-L/PLV

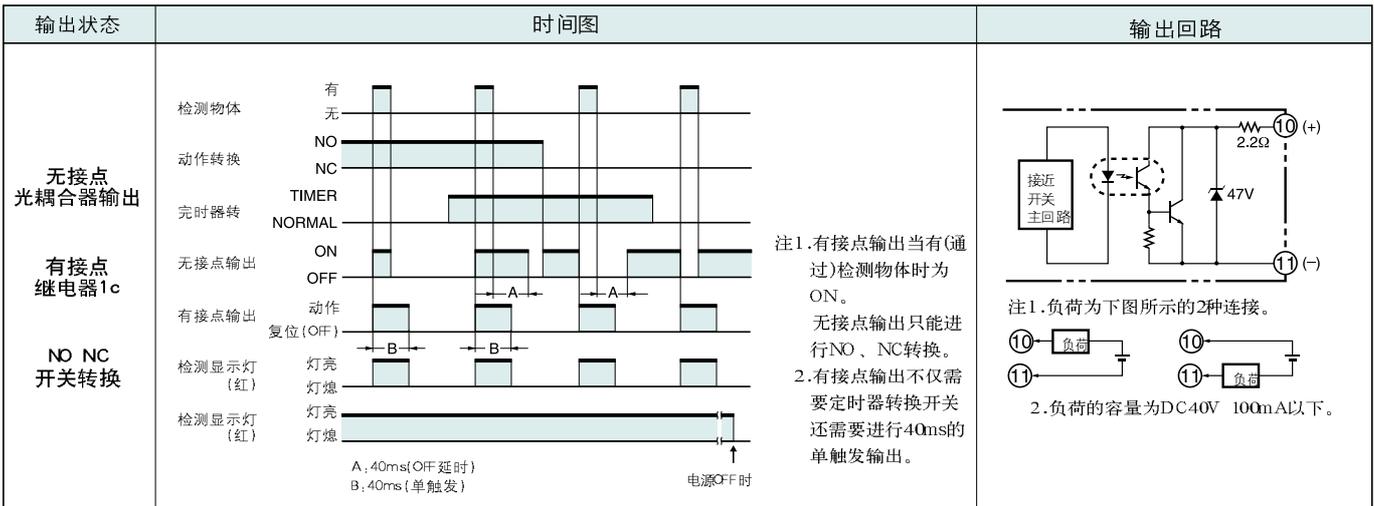
F2LP

GLS

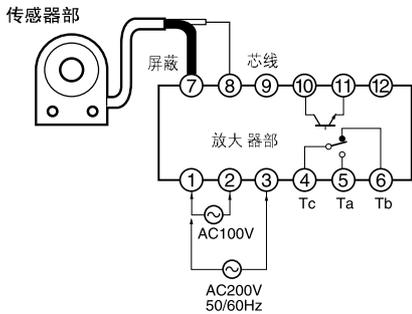
B7AP

F92A

## ■输出端回路图



## ■连接



注：⑦号端子(内部回路0V)连接到传感器的金属外壳，通过使传感器接地而接地。传感器输入端子(⑦,⑧号)、无接地输出(⑩,⑪号)、电源端子(①,②,③号)、继电器连接端子(④,⑤,⑥号)要分别绝缘。

## ◆操作放大器单元

电源显示灯(绿)  
通电时灯亮

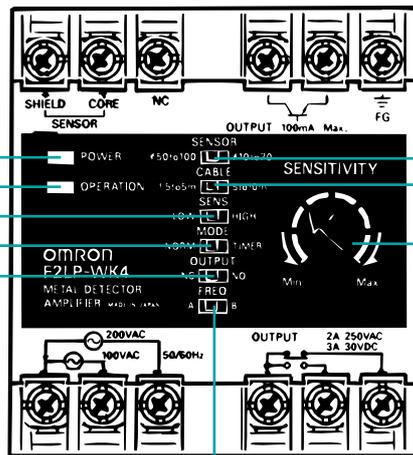
检测显示灯(红)  
检测物体通过时灯亮

灵敏度转换开关

定时器转换开关  
NO RM:定时器不动作  
TIMER:无接点输出为OFF延迟(40ms固定)。

动作转换开关

NO:检测体通过时  
无接点输出 ON  
有接点输出 ON  
NC:检测体通过时  
无接点输出 OFF  
有接点输出 ON

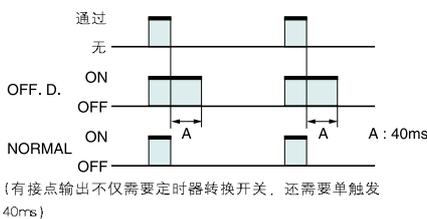


连接传感器转换开关  
φ10~20:型号F2LP-W10M  
型号F2LP-W20M  
φ50~100:型号F2LP-W50M  
型号F2LP-W75M  
型号F2LP-W100M

导线长补偿开关  
请按导线长短转换。切断短的为1.5m,延长的为10m。

灵敏度调节旋钮

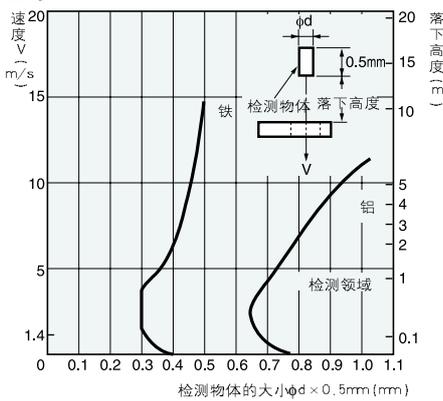
频率转换开关  
使用数个时,会有相互干扰的影响,故请转换频率后使用。



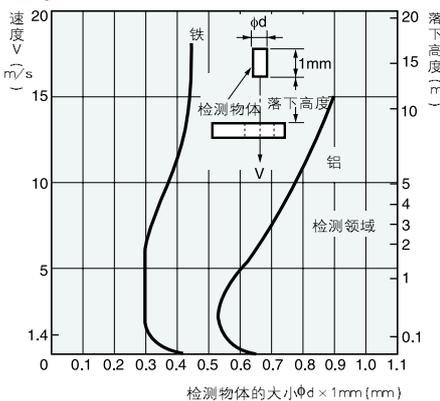
■特性数据(代表例)

●检测物体的通过速度-检测物体的大小

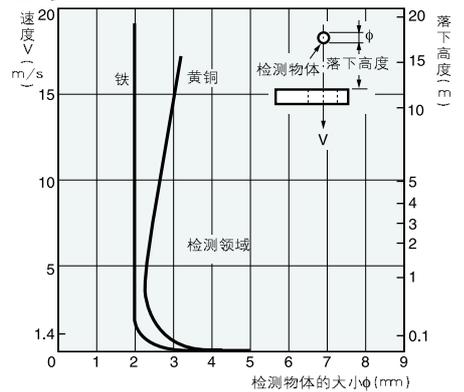
型号F2LP-W10M



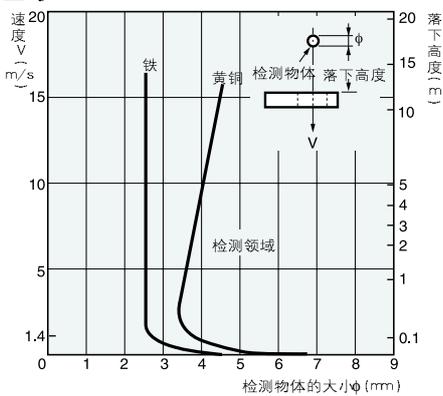
型号F2LP-W20M



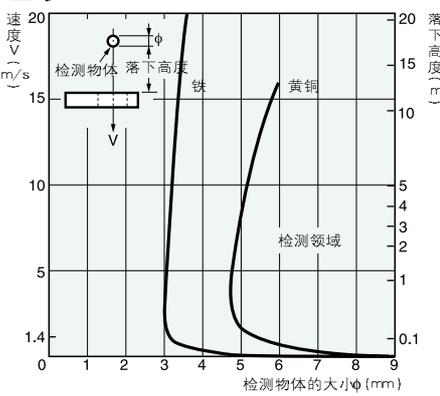
型号F2LP-W50M



型号F2LP-W75M

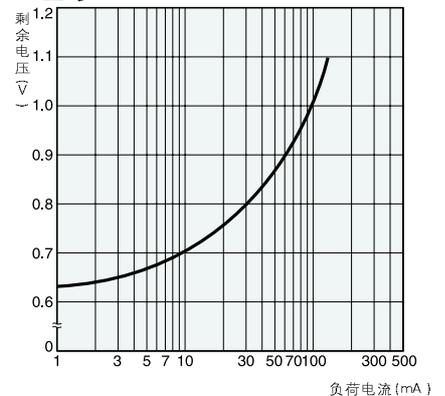


型号F2LP-W100M



●剩余电压特性

型号F2LP-W10M



■正确使用

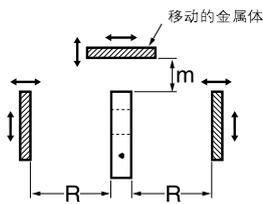
请参照共通注意事项。→ C-4页

正确使用方法

◆设计时

●外围金属的影响

·对于外围的金属物,请使用大于下表尺寸的距离。

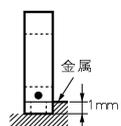
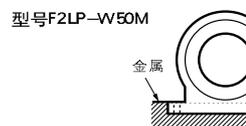
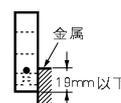
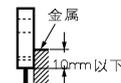
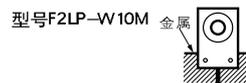


周围金属的影响

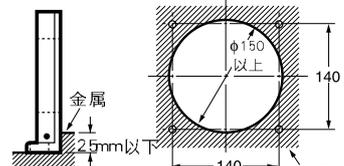
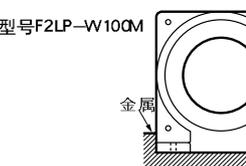
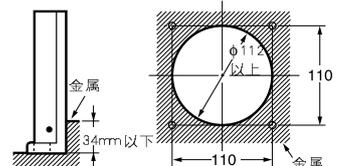
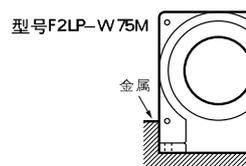
(单位: mm)

型号	尺寸	l	m
型号F2LP-W10M		100	100
型号F2LP-W20M			20
型号F2LP-W50M		150	30
型号F2LP-W75M		200	40
型号F2LP-W100M		300	50

·在金属上安装传感器时,传感器线圈部触及金属会发生误动作。所以请取大于右图所示的尺寸,使传感器线圈不触及金属。



注:安装法当时  
型号F2LP-W75M中  
请开孔 $\phi 112$ 以上  
型号F2LP-W100M  
中请开孔 $\phi 150$ 以上



## 正确使用

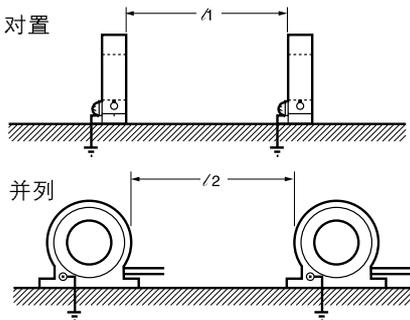
请参照共通注意事项。→ C-4页

### 正确使用方法

#### ◆设计时

##### ●相互干扰

在同一场所使用数个时，请将传感器的接地端子接地，而且要取大于下表的距离。( )内为通过频率转换开关，更改一侧的传感器频率时的距离。

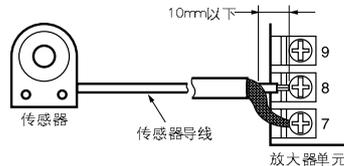


相互干扰 (单位: mm)

型号	安装方向	对置 <sub>l1</sub>	并列 <sub>l2</sub>
型号F2LP-W10M		500(100)	
型号F2LP-W20M			
型号F2LP-W50M			
型号F2LP-W75M		750(150)	
型号F2LP-W100M		1,000(200)	

#### ◆布线时

使传感器导线连接到放大器端子处时，为防止抗干扰性下降，传感器导线的芯线部请使用10mm以下。



#### ◆其他

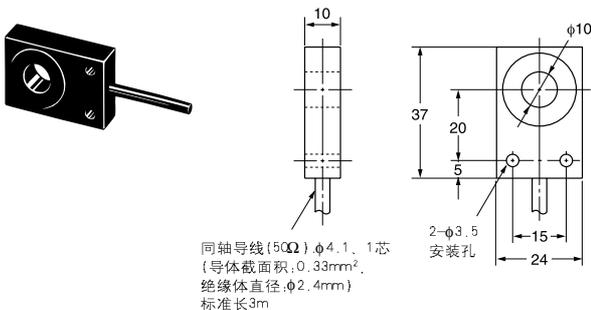
- 接通电源到正常检测需1~2s，所以电源接通后，不要立即使用。
- 在检测物体停止的状态及类似断线检测那样总是有检测物体的状态下，只能输出单脉冲(40ms)。
- 在高检测灵敏度的状态下使用时，如果人体接触传感器检测面也能检测，所以要避免人体接触传感器检测面。

## 外形尺寸 (单位: mm)

### ●传感器部

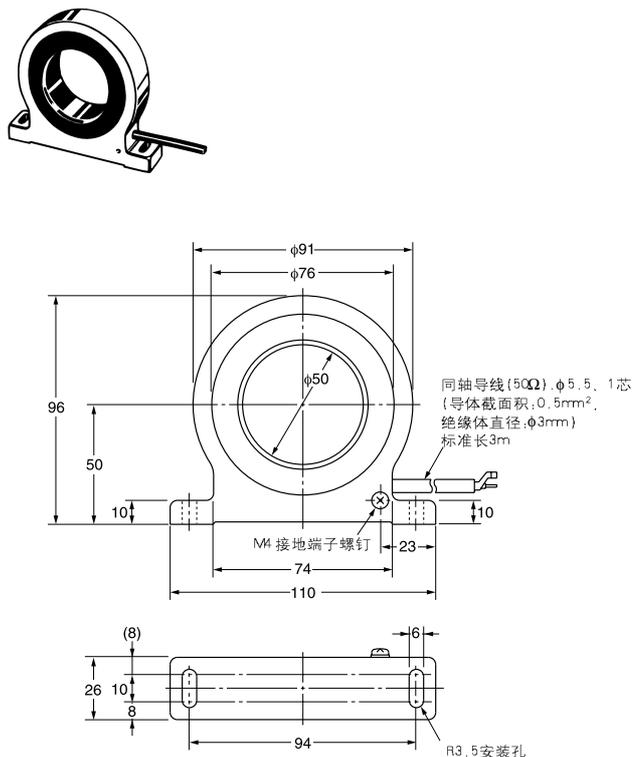
#### 型号F2LP-W10M

CAD文件 F2LP\_02



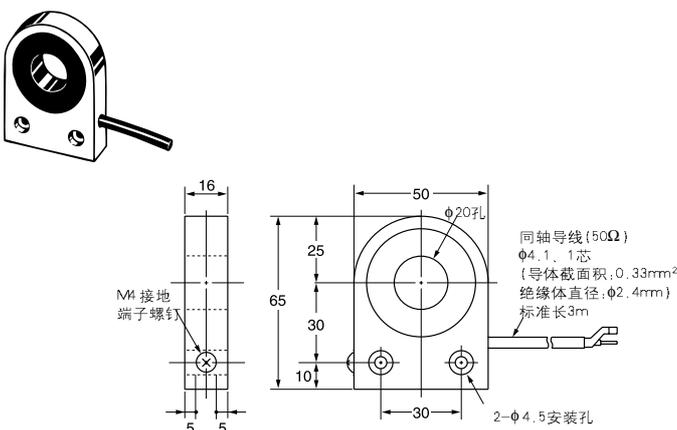
#### 型号F2LP-W50M

CAD文件 F2LP\_05



#### 型号F2LP-W20M

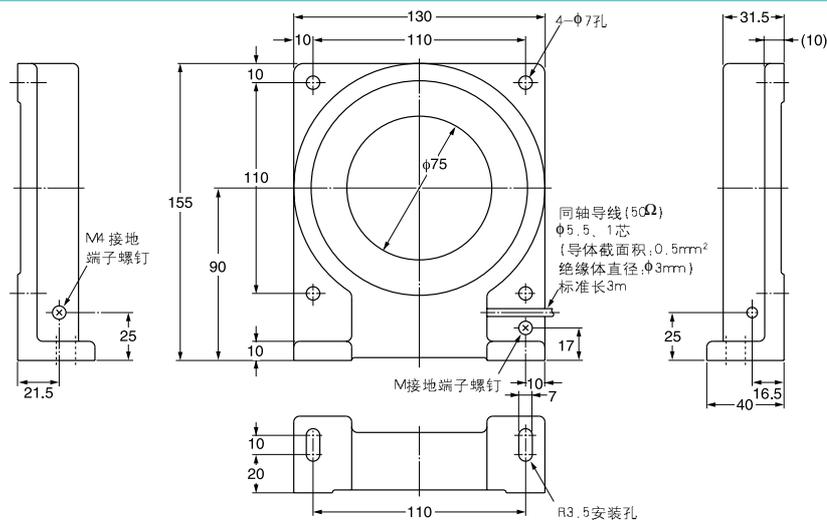
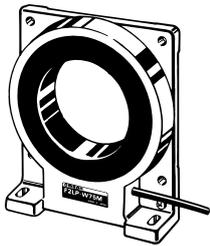
CAD文件 F2LP\_04



外形尺寸 (单位: mm)

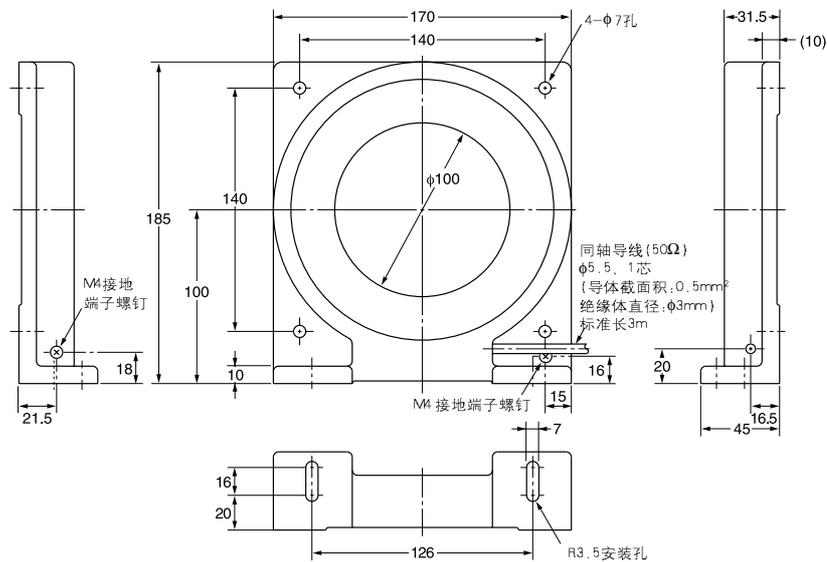
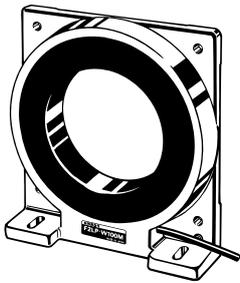
● 传感器部

型号 F2LP-W75M



CAD 文件 F2LP\_06

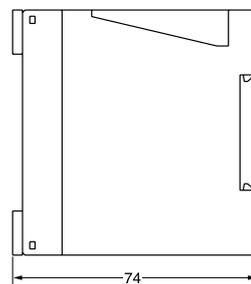
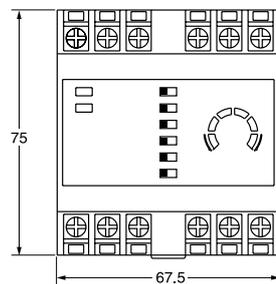
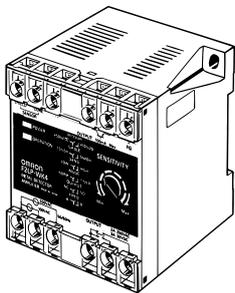
型号 F2LP-W100M



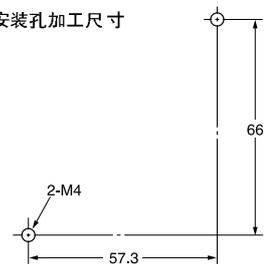
CAD 文件 F2LP\_03

● 放大器单元部

型号 F2LP-WK4



安装孔加工尺寸



CAD 文件 F2LP\_01

接近传感器

圆柱型

小型

方型

电容型

用途分类

T-L

T-LP/LV

F2LP

GLS

B7AP

F92A