

# 61F-GP-N@

适合控制柜小型化的节省空间设计，维护容易

- 高49.4mm×宽38mm×纵深84mm的紧凑尺寸。
- 带LED动作显示功能，使动作状态一目了然。
- 11针型的输出确保独立2C接点。
- CE认证、UL/CSA标准认证。

 请参见第658页上的“液位设备 共通注意事项”  
和第693页上的“无浮标开关 注意事项”。



## ■型号标准

61F-GP-@@

①②

①管脚类型

N：11针

N8：8针

②种类

无标记：一般用

L 2KM：远距离配线2km

L 4KM：远距离配线4km

H：高灵敏度用

D：低灵敏度用

R：2线式用

T：高温用（仅11针型）

LED亮灯位置



## ■种类

种类	一般用	远距离用 (2km)	远距离用 (4km)
	型号	型号	型号
11针型	61F-GP-N (AC100V)	61F-GP-NL 2KM (AC100V)	61F-GP-NL 4KM (AC100V)
	61F-GP-N (AC200V)		
	61F-GP-N (AC110V)	61F-GP-NL 2KM (AC200V)	61F-GP-NL 4KM (AC200V)
	61F-GP-N (AC220V)		

种类	高灵敏度用	低灵敏度用	2线式
	型号	型号	型号
11针型	61F-GP-NH (AC100V)	61F-GP-ND (AC100V)	61F-GP-NR (AC100V)
	61F-GP-NH (AC200V)	61F-GP-ND (AC200V)	61F-GP-NR (AC200V)

种类	热带处理型	高温用
	型号	型号
11针型	61F-GP-N-TDL (AC100V)	61F-GP-NT (AC100V)
	61F-GP-N-TDL (AC200V)	61F-GP-NT (AC200V)

注：关于上述以外的电压，请另行咨询。

种类	一般用	远距离用 (2km)	远距离用 (4km)
	型号	型号	型号
8针型	61F-GP-N8 (AC100V)	61F-GP-N8L 2KM (AC100V)	61F-GP-N8L 4KM (AC100V)
	61F-GP-N8 (AC200V)	61F-GP-N8L 2KM (AC200V)	61F-GP-N8L 4KM (AC200V)

种类	高灵敏度用	低灵敏度用	2线式
	型号	型号	型号
8针型	61F-GP-N8H (AC100V)	61F-GP-N8D (AC100V)	61F-GP-N8R (AC100V)
	61F-GP-N8H (AC200V)		
	61F-GP-N8HY (AC100V)	61F-GP-N8D (AC200V)	61F-GP-N8R (AC200V)
	61F-GP-N8HY (AC200V)		

注：关于上述以外的电压，请另行咨询。

- 61F-GPN-BT/BC
- 61F-G@N
- 61F-GP-N@
- 61F-G@P

## ■额定规格/性能

### ●基本型

项目	11针型					
	一般用 61F-GP-N	高温用 61F-GP-NT	远距离用 61F-GP-NL 2KM (2km用) 61F-GP-NL 4KM (4km用)	高灵敏度用 61F-GP-NH	低灵敏度用 61F-GP-ND	2线式 61F-GP-NR
控制对象、使用条件	一般的净水、污水	一般的净水、污水 使用环境温度较高的地方	一般的净水、污水泵室与水槽间、接水槽与供水槽间距离远的情况下, 需要进行遥控操作等的情况下	蒸馏水等固有电阻高的液体	盐水、污水、酸性药液、碱性药液等固有电阻低的液体	与一般的净水、污水2线式专用电极保持器(内置6.8kΩ电阻器)组合使用。
额定电压	AC100或200V 50/60Hz (共用)					
容许电压变动范围	额定电压的85~110%					
电极间电压	AC8V					
电极间电流	AC约1mA以下			AC约0.12mA以下	AC约1mA以下	
功耗	3.5VA以下					
电极间动作电阻 (建议值)	0~约4kΩ	0~约4kΩ	0~1.3kΩ (2km用) 0~0.5kΩ (4km用)	约10k~约40kΩ *3	0~约1.3kΩ	0~约2kΩ
电极间复位电阻 (建议值)	约15k~∞Ω	约15k~∞Ω	4k~∞Ω (2km用) 2.5k~∞Ω (4km用)	约100k~∞Ω	约4k~∞Ω	约15k~∞Ω
响应时间	动作时80ms以下 复位时160ms以下					
使用电缆的长度*1	1km以下	600m以下	2km以下、4km以下	50m以下	1km以下	800m以下
输出	AC250V 3A (电阻负载)、AC250V 1A (感性负载cosφ=0.4)					
使用环境温度	-10~+55℃	-10~+70℃	-10~+55℃			
使用环境湿度	45~85%RH					
绝缘电阻*2	100MΩ以上 (DC500V兆欧表)					
耐电压*2	AC2,000V 50/60Hz 1min					
寿命	电气寿命10万次以上 机械寿命500万次以上					
质量	约155g					
附件	固定支架 PFC-N8					
内部连接图	<b>61F-GP-N、-NT、-NL、-ND</b> 		<b>61F-GP-NH*4</b> 		<b>61F-GP-NR</b> 	

- \*1. 使用已实施完全绝缘处理的600V 0.75mm<sup>2</sup> 3芯橡胶绝缘软电缆时的数值, 如果线径太粗 (或者芯线数太多), 线路的杂散电容就会过大, 该距离应变短。详情请参见第693页上的“无浮标开关 注意事项”中的“●电极电路的配线距离缩短”。
- \*2. 绝缘电阻、耐电压指的是电源端子和电极端子间、电源端子和接点端子间、电极端子和接点端子间的数值。请参见第693页上的“无浮标开关 注意事项”。
- \*3. 约15kΩ以下也可使用, 但可能会出现复位不良。
- \*4. 高灵敏度用的61F-GP-NH、-N8H为提前动作方式, 电源启动时电极间 (接地电极和动作电极) 有液体时, 内置继电器OFF。电源接通时, 如果电极间 (接地电极和动作电极) 没有液体, 内置继电器将ON。用提前动作方式效果不好时, 请使用高灵敏度用的、顺次动作方式的61F-GP-N8HY。

- 61F-GPN
- BT/-BC
- 61F-G@N
- 61F-GP-N@
- 61F-G@P



类型	8针型自保持内置型					
	一般用 61F-GP-N8	远距离用 61F-GP-N8L 2KM (2km用) 61F-GP-N8L 4KM (4km用)	高灵敏度用 61F-GP-N8H	低灵敏度用 61F-GP-N8D	2线式 61F-GP-N8R	
项目						
控制对象、使用条件	一般的净水、污水	一般的净水、污水泵室与水槽间、接水槽与供水槽间距离远的情况下, 需要进行遥控操作等的情况下	蒸馏水等固有电阻高的液体	盐水、污水、酸性药液、碱性药液等固有电阻低的液体	与一般的净水、污水2线式专用电极保持器(内置6.8kΩ电阻器)组合使用。	
额定电压	AC100或200V 50/60Hz (共用)					
容许电压变动范围	额定电压的85~110%					
电极间电压	AC8V		AC24V	AC8V		
电极间电流	AC约1mA以下		AC约0.4mA以下	AC约1mA以下		
功耗	3.5VA以下					
电极间动作电阻 (建议值)	0~约4kΩ	0~1.3kΩ (2km用) 0~0.5kΩ (4km用)	约15k~约70kΩ *3	0~约1.3kΩ	0~约2kΩ	
电极间复位电阻 (建议值)	约15k~∞Ω	4k~∞Ω (2km用) 2.5k~∞Ω (4km用)	约300k~∞Ω	约4k~∞Ω	约15k~∞Ω	
响应时间	动作时80ms以下 复位时160ms以下					
使用电缆的长度*1	1km以下	2km以下、4km以下	50m以下	1km以下	800m以下	
输出	AC250V 3A (电阻负载)、AC250V 1A (感性负载cosφ=0.4)					
使用环境温度	-10~+55℃					
使用环境湿度	45~85%RH					
绝缘电阻*2	100MΩ以上 (DC500V兆欧表)					
耐电压*2	AC2,000V 50/60Hz 1min					
寿命	电气寿命10万次以上 机械寿命500万次以上					
质量	约155g					
附件	固定支架 PFC-N8					
内部连接图	<p>61F-GP-N8、-N8L、-N8D</p>		<p>61F-GP-N8H*4</p>		<p>61F-GP-N8R</p>	

61F-GPN  
-BT/-BC

61F-G@N

61F-GP-N@

61F-G@P

## ■连接方法

### 供水及排水的自动运转

紧凑、插入型

**61F-GP-N**

外形尺寸图  
第686页



供水的自动运转	排水的自动运转
<p><b>连接</b></p> <p>※请将公用电极（最长的电极）接地。</p> <p>连接插座 PF113A（表面连接用） PL11（背面连接用）</p> <p>与接触器的线圈端子的连接：1端子 ※电源（AC100V、AC200V）的规格不同。</p>	<p><b>连接</b></p> <p>※请将公用电极（最长的电极）接地。</p> <p>连接插座 PF113A（表面连接用） PL11（背面连接用）</p> <p>与接触器的线圈端子的连接：A端子 ※电源（AC100V、AC200V）的规格不同。</p>
<p><b>动作</b></p> <p>液面达到E<sub>1</sub>后（动作显示“ON”），泵停止，降到E<sub>2</sub>以下（动作显示“OFF”）后启动。</p>	<p><b>动作</b></p> <p>液面达到E<sub>1</sub>后（动作显示“ON”），泵启动，降到E<sub>2</sub>以下（动作显示“OFF”）后停止。</p>

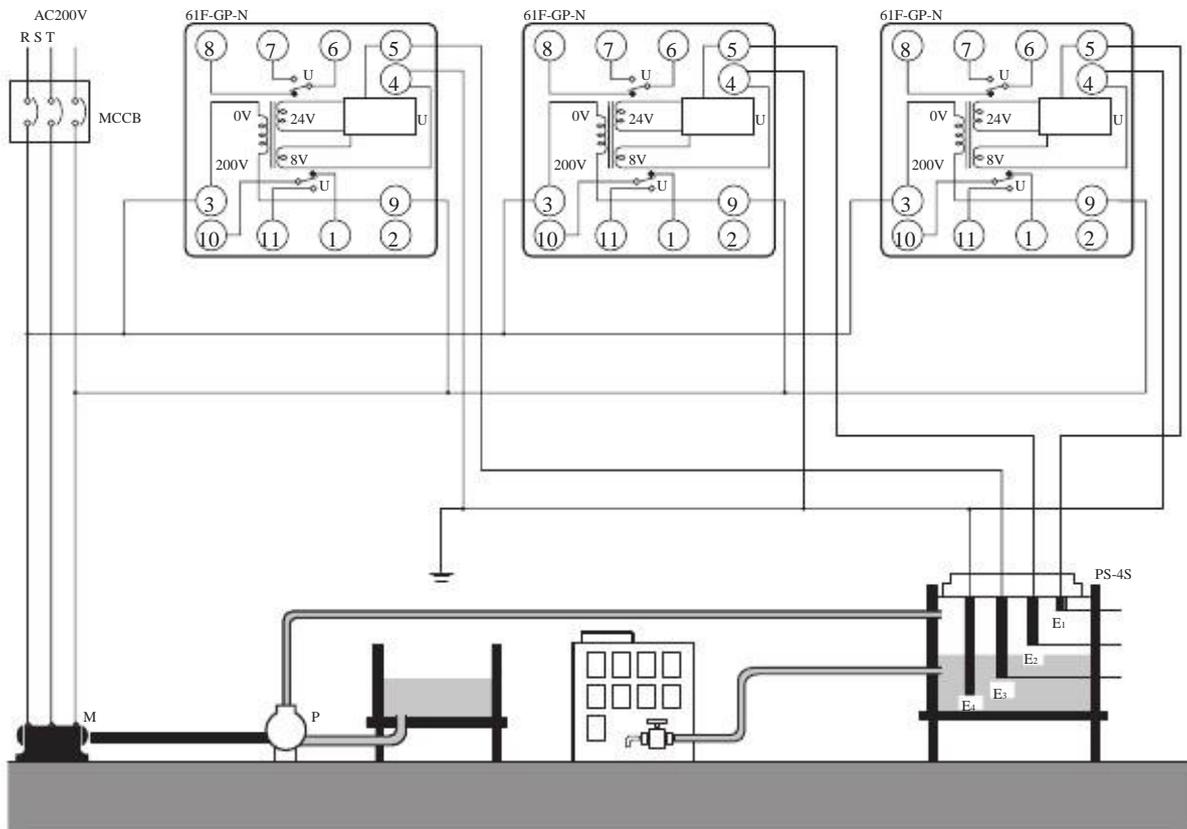


用于液面显示时（连接例）

紧凑、插入型  
61F-GP-N外形尺寸图  
第686页

## 液面显示

## 连接



※对准电源相位（3-9间），可以共用公共电极（最长的电极）4。

## 动作

- 液面达到E<sub>3</sub>则下限用61F-GP-N的（动作显示LED“ON”）6-7间、0-A间短路
- 液面达到E<sub>2</sub>则中间用61F-GP-N的（动作显示LED“ON”）6-7间、0-A间短路
- 液面达到E<sub>1</sub>则上限用61F-GP-N的（动作显示LED“ON”）6-7间、0-A间短路

61F-GPN  
-BT/-BC

61F-G@N

61F-GP-N@

61F-G@P

## 61F-G3N的功能代替

(兼具满水、缺水报警功能的供水自动运转)

紧凑、插入型

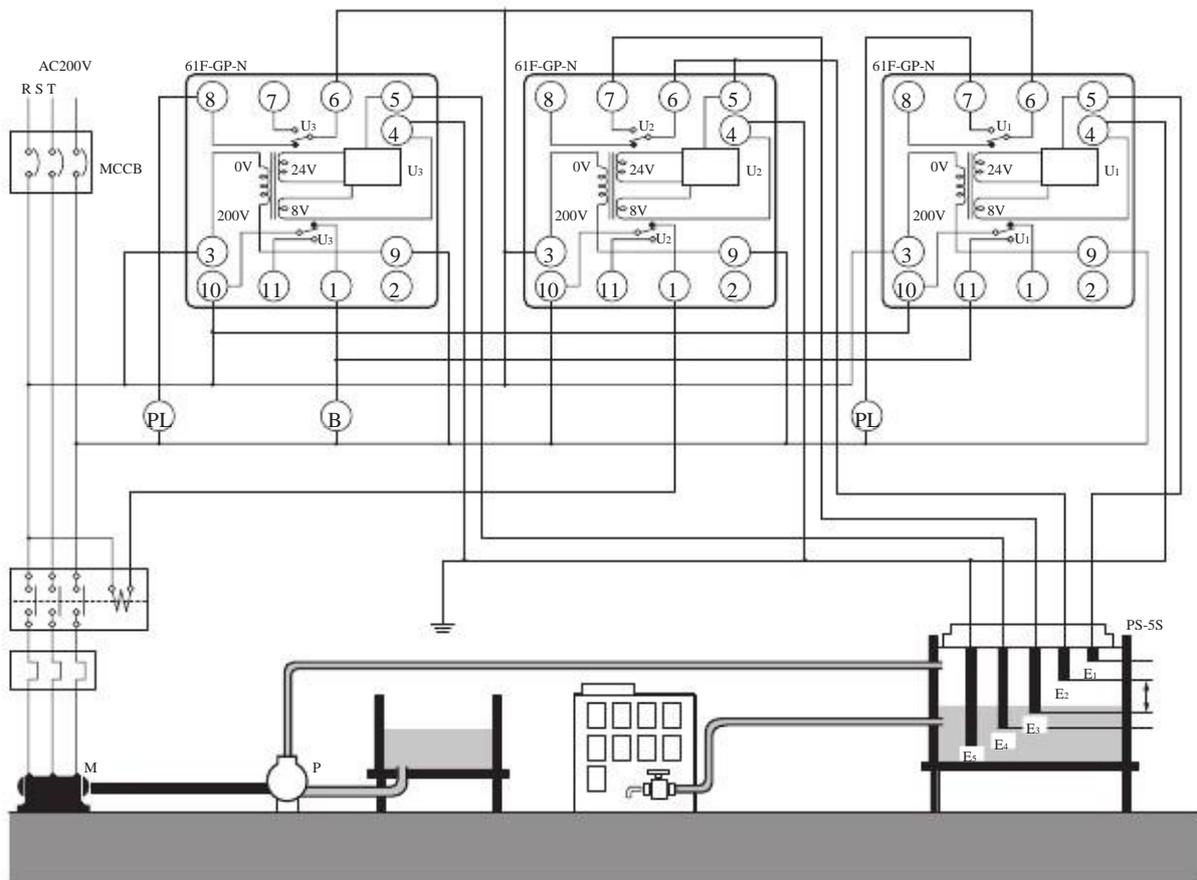
61F-GP-N

外形尺寸图  
第686页



### 61F-G3N的功能代替

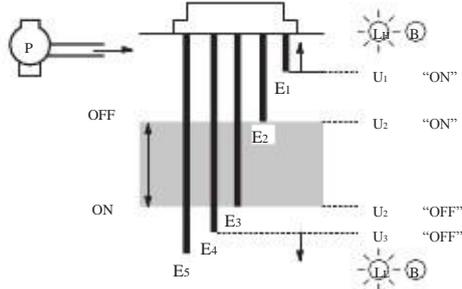
#### 连接



※对准电源相位 (3-9间), 可以共用公共电极 (最长的电极) 4。

#### 动作

- 液面到达E<sub>2</sub> 则 (U<sub>2</sub> 动作 “ON”) 泵停止, 降到E<sub>3</sub>以下则 (U<sub>2</sub>动作 “OFF”) 启动。
- 由于某些原因, 液面上升到E<sub>1</sub> 后 (U<sub>1</sub> 动作 “ON”) , 上限指示灯点亮, 降到E<sub>4</sub>以下后 (U<sub>3</sub>动作 “OFF”), 下限指示灯点亮, 分别发出报警。



2线式连接方法  
供水及排水的自动运转

紧凑、插入型  
61F-GP-NR

外形尺寸图  
第686页



供水的自动运转	排水的自动运转
<p><b>连接</b></p> <p>※请将公用电极（最长的电极）接地。</p> <p>连接插座 PF113A（表面连接用） PL11（背面连接用）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>与接触器的线圈端子的连接：1端子</li> <li>※电源（AC100V、AC200V）的规格不同。</li> <li>2线式中，61F-GP-NR和电极保持器的布线只要2根即可，但需要3根电极棒。</li> <li>电极保持器需要2线式专用品。（电阻R内置于2线式专用电极保持器。）</li> </ul>	<p><b>连接</b></p> <p>※请将公用电极（最长的电极）接地。</p> <p>连接插座 PF113A（表面连接用） PL11（背面连接用）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>与接触器的线圈端子的连接：A端子</li> <li>※电源（AC100V、AC200V）的规格不同。</li> <li>2线式中，61F-GP-NR和电极保持器的布线只要2根即可，但需要3根电极棒。</li> <li>电极保持器需要2线式专用品。（电阻R内置于2线式专用电极保持器。）</li> </ul>
<p><b>动作</b></p> <p>液面达到E<sub>1</sub>后（动作显示“ON”），泵停止，降到E<sub>2</sub>以下（动作显示“OFF”）启动。</p>	<p><b>动作</b></p> <p>液面达到E<sub>1</sub>后（动作显示“ON”），泵启动，降到E<sub>2</sub>以下（动作显示“OFF”）后停止。</p>

61F-GPN
-BT/-BC
61F-G@N
61F-GP-N@
61F-G@P



供水及排水的自动运转

紧凑、插入型  
61F-GP-N8

外形尺寸图  
第686页



供水的自动运转	排水的自动运转
<p><b>连接</b></p> <p>※请将公用电极（最长的电极）接地。</p> <p>连接插座 PF083A（表面连接用） PL08（背面连接用）</p> <p>与接触器的线圈端子的连接：②端子 ※电源（AC100V、AC200V）的规格不同。</p>	<p><b>连接</b></p> <p>※请将公用电极（最长的电极）接地。</p> <p>连接插座 PF083A（表面连接用） PL08（背面连接用）</p> <p>与接触器的线圈端子的连接：③端子 ※电源（AC100V、AC200V）的规格不同。</p>
<p><b>动作</b></p> <p>液面达到E<sub>1</sub>后（动作显示“ON”），泵停止，降到E<sub>2</sub>以下（动作显示“OFF”）启动。</p>	<p><b>动作</b></p> <p>液面达到E<sub>1</sub>后（动作显示“ON”），泵启动，降到E<sub>2</sub>以下（动作显示“OFF”）后停止。</p>

- 61F-GPN  
-BT/-BC
- 61F-G@N
- 61F-GP-N@
- 61F-G@P

2线式连接方法  
供水及排水的自动运转

紧凑、插入型  
61F-GP-N8R

外形尺寸图  
第686页



供水	排水
<p><b>连接</b></p> <p>※请将公用电极（最长的电极）接地。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>与接触器的线圈端子的连接：②端子</li> <li>※电源（AC100V、AC200V）的规格不同。</li> <li>2线式中，61F-GP-N8R和电极保持器的布线只要2根即可，但需要3根电极棒。</li> <li>电极保持器需要2线式专用品。（电阻R内置于2线式专用电极保持器。）</li> </ul>	<p><b>连接</b></p> <p>※请将公用电极（最长的电极）接地。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>与接触器的线圈端子的连接：③端子</li> <li>※电源（AC100V、AC200V）的规格不同。</li> <li>2线式中，61F-GP-N8R和电极保持器的布线只要2根即可，但需要3根电极棒。</li> <li>电极保持器需要2线式专用品。（电阻R内置于2线式专用电极保持器。）</li> </ul>
<p><b>动作</b></p> <p>液面达到E<sub>1</sub>后（动作显示“ON”），泵停止，降到E<sub>2</sub>以下（动作显示“OFF”）启动。</p>	<p><b>动作</b></p> <p>液面达到E<sub>1</sub>后（动作显示“ON”），泵启动，降到E<sub>2</sub>以下（动作显示“OFF”）后停止。</p>

61F-GPN -BT/-BC
61F-G@N
61F-GP-N@
61F-G@P



# 61F-GP-N@

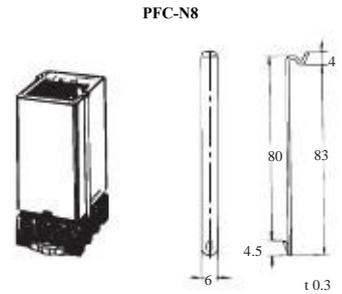
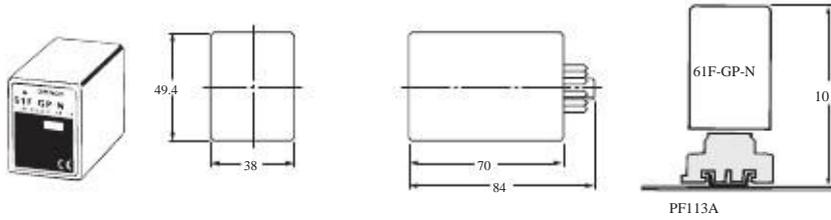
## ■外形尺寸

CAD 带标记的产品有2维CAD图纸、3维CAD模型的数据。  
CAD数据可从网站www.btone-mro.com下载。

(单位：mm)

### 61F-GP-N、-NT、-NL、-NH、-ND、-NR、-N-TDL、-N14、-N15、-NH3

安装在表面连接插座PF113A上时，请固定成PF113A的键槽在下侧后，再安装61F-GP-N和附带的PFC-N8。

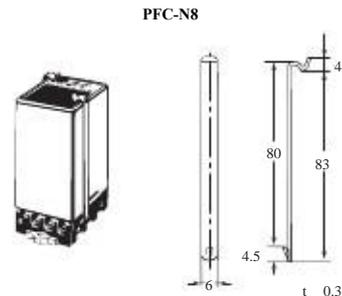
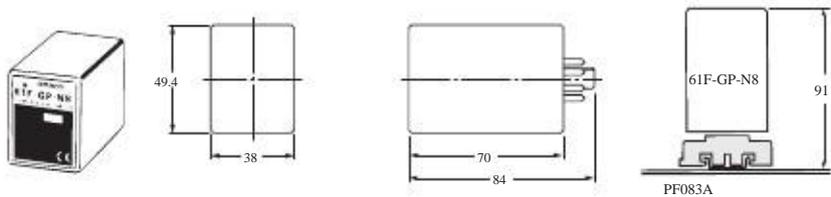


注：固定支架PFC-N8（附属于本体）

CAD

### 61F-GP-N8、-N8L、-N8H、-N8HY、-N8D、-N8R

安装在表面连接插座PF083A上时，请使用附带的PFC-N8。



注：固定支架PFC-N8（附属于本体）

CAD

## ■注意事项

- 共通注意事项请参见第658页上的“液位设备 共通注意事项”。

### 使用注意事项

- 缩短电极电路的配线距离
- 请尽量缩短61F本体到电极保持器之间的配线距离。如果配线距离过长，线路的杂散电容可能影响动作，电极电路中出现异常电涌和噪声也会导致动作错误。
- 如果线径过粗，则缩短可配线长度。■额定规格 / 性能表中的“使用电缆的长度”（61F 本体和电极间的配线长度）是使用 600V VCT0.75mm<sup>2</sup> 3芯橡皮绝缘电缆时的一个大致标准。根据实验结果，将 VCT3.5mm<sup>2</sup> 3芯电缆铺设在地面上时的可配线长度，一般用途为规定值的50%，远距离用的话为规定值的80%。地下配线或线径过粗时，对地杂散电容变大，可配线长度将更短，请注意以上情况进行规格的选择。
- 有关技术说明和产品信息的FAQ，请参见丙通MRO（www.btone-mro.com）的“技术指南”或“技术论坛”。