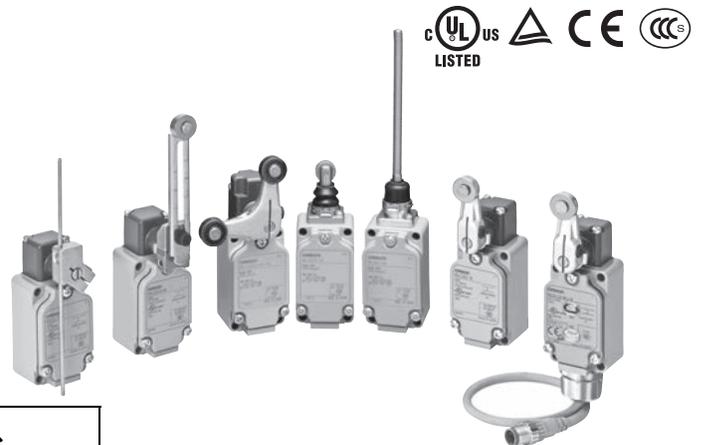


2回路限位开关/长寿命2回路限位开关 WL-N/WLM-N

可根据使用环境、用途选择 丰富种类的2回路限位开关

- 普通型、耐环境型、防飞溅型、长寿命型等，种类丰富齐全。
- 标准采用使用了高可靠性Au包层接点的交叉式结构。
普通负载、微小负载均适用。
- 摆杆型标配90°超程、单侧动作设定、
头部4方向安装功能。
- 通过EN/IEC、UL、cUL、CCC标准认证。
(关于认证型号，请咨询本公司。)



高灵敏度型、高精度型已整合为WL系列的高灵敏度型、高精度型。
请在确认44页的型号置换表之后，按WL进行订购。

⚠ 请参阅45~49页的“请正确使用”和“限位开关共通注意事项”。

特点

普通型

- 丰富种类
可根据工件形状和动作选择的各种传动杆、方便作业和维护的动作显示型、接插件型等，品种丰富齐全。

耐环境型

- 6种耐环境型已形成系列
高密闭、高密封、耐热、耐寒、耐蚀、耐候型已系列化。
可根据现场环境选择。

防飞溅型

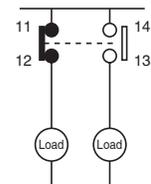
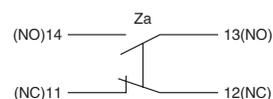
- 最适于焊接现场。
采用防止焊渣附着的不锈钢和树脂材料。
减少焊接时产生锌粉导致的故障。

长寿命型

- 适于高频率使用的长寿命型
机械寿命 3,000万次以上。
头部采用头帽和油封的双重密封结构。

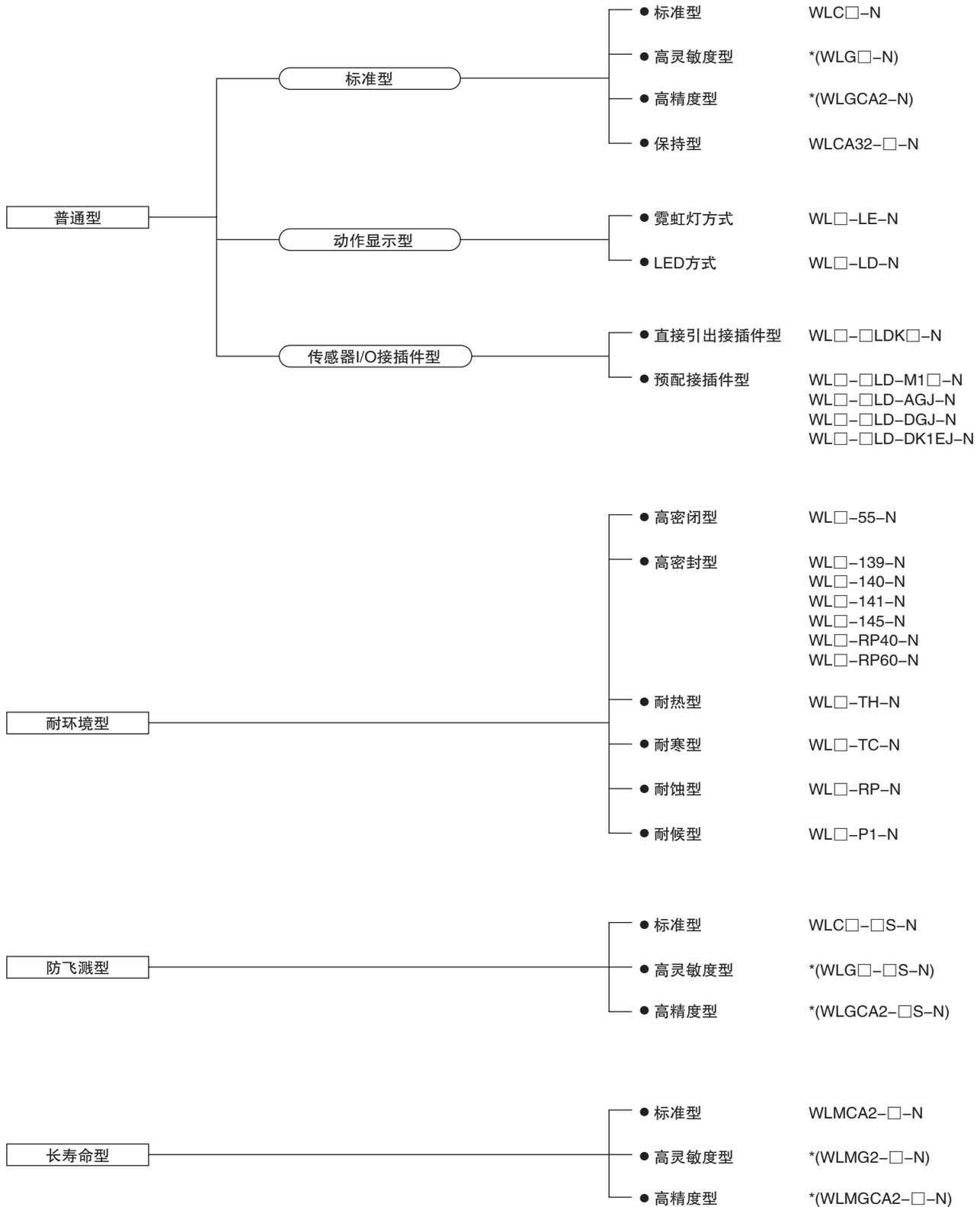
所有型号共通的特点

- 接点部分2个电路双断
采用2个电路双断，切实切断电路。



- IP67保护结构
- 通过适用于出口机械的国际标准的认证
通过EN/IEC、UL、cUL、CCC标准认证。
最适于出口机械。
- 普通负载、微小负载均适用
标准搭载高可靠性Au包层接点。
并采用高接触压力的交叉式结构，提高了可靠性。
- 作业简便
内置开关小型化，扩大接线收藏空间。
废除了降低作业效率的绝缘纸。
端子螺钉采用钢铁螺钉(镀镍)。
螺钉吸附在电磁螺丝刀上，防止掉落和遗失。
- 日常检查简单的动作显示
采用霓虹灯或LED显示动作状态。
指示灯外罩采用可扩散光线的立体结构，
可从旁边观察确认动作状态。

产品构成



* 高灵敏度型和高精度型已整合为WL。请在确认44页的型号置换表之后，订购WL高灵敏度型、高精度型。

■耐环境型 一览

类型	项目 型号	耐环境型			
		用途	耐环境结构	适用机型	
高密闭型	WL□-55-N	适于在接触切削油、水等的场所中使用。	采用密闭机构的内置开关。 注. 导管口的处理请同时使用SC接插件。	耐寒型、耐热型之外的所有机型。 注. 可按标准制作传动杆。	
高密封型 (模压端子型/ 耐冷却剂型)	WL□-139-N		关于高密封型的耐环境结构, 请参阅29页。		耐寒型、耐热型之外的所有机型。 注. 可按标准制作传动杆。 WL□-141-N、-145-N 仅可制作WLCA2-N。
	WL□-140-N				
	WL□-141-N				
	WL□-145-N				
	WL□-RP40-N				
	WL□-RP60-N				
耐寒型	WL□-TC-N	也可在-40℃的温度条件下使用。 (使用环境温度: -40~+40℃) 但不结冰。	<ul style="list-style-type: none"> 使用普通内置开关。 使用耐寒性优异材质的橡胶、润滑脂。 	高密闭型、高密封型、耐热型、耐腐蚀型、带动作指示灯型之外的所有机型。	
耐热型	WL□-TH-N	也可在+120℃的温度条件下使用。 (使用环境温度: +5~+120℃)	<ul style="list-style-type: none"> 使用耐热性优异材质的橡胶、润滑脂。 	高密闭型、高密封型、耐寒型、耐腐蚀型、带动作指示灯型、大型尼龙滚轮(WLCA2-26N-N)、树脂连杆(WLNLJ-2-N)之外的所有机型。	
耐腐蚀型	WL□-RP-N	适用于腐蚀性气体环境和使用化学药品等的环境。	<ul style="list-style-type: none"> 使用开关盒等耐蚀铝压铸件。 橡胶部件使用耐油和耐化学药品性优异的氟橡胶。 外露的螺钉和螺母类联结件使用不锈钢材质。(传动杆部分除外) 滚轮、其它驱动部件使用不锈钢烧结材料或不锈钢材质。 头部、盒体和外罩为黄色。 	叉杆锁型 (WLCA32-41~44-N)、 耐寒型、耐热型、带动作指示灯型之外的所有机型。	
耐候型	WL□-P1-N	适用于立体停车场等场所,尤其是室外。	<ul style="list-style-type: none"> 旋转轴使用耐蚀性优异的不锈钢材质。 螺钉使用不锈钢材质。 使用耐候性优异材质的橡胶、润滑脂。 	仅标准型(WLCA2-N/CA12-N/CL-N)适用。 但,耐寒型、耐热型、带动作指示灯型除外。	

■选型指南

WL-N选择本体/传动杆/接线方式的不同组合,按照用途为您提供最合适的产品。

WL-N大致分为普通型、耐环境型、防飞溅型、长寿命型4大类型。在普通的使用条件下选择WLCA2-N即可。

高灵敏度型和高精度型已整合为WL。
请在确认44页的型号置换表之后,按WL进行订购。

从使用环境中选择

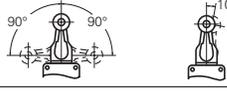
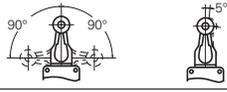
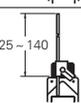
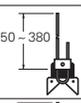
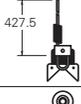
使用环境	规格要点	规格	
使用环境温度	通常环境 - 10 ~ + 80°C 防水性 IP67。	WL□-N 普通型 WLM□-N 长寿命型	
	高温环境 + 5 ~ + 120°C 为提高耐热性,更改橡胶材质、柱塞材质等。	WL□-TH-N 耐热型 *1	
	低温环境 - 40 ~ + 40°C 为提高耐寒性,更改橡胶材质等。	WL□-TC-N 耐寒型 *1	
使用环境	室外使用环境 橡胶使用抗温度变化能力强的氯醇橡胶。 螺钉类使用不锈钢材质。 旋转轴使用耐蚀性优异的不锈钢材质。	WL□-P1-N 耐候型 *1	
	化学药品、油类使用环境 外壳使用耐蚀规格,橡胶类使用氟橡胶,螺钉类使用不锈钢(传动杆部除外)等,从而强化耐油性和耐化学药品性。	WL□-RP-N 耐蚀型 *1	
	水滴、油雾环境 使用高密闭型内置开关。	WL□-55-N 高密闭型 *1	
	常有水滴的油雾环境	带导线。使用普通型内置开关。 在外罩紧固螺钉部、外罩与箱体之间以及导管口采用环氧树脂固结,确保密封性。(不可拆卸外罩)	WL□-139-N 高密闭型、模压端子型 *1 *2
		带导线。使用高密闭型内置开关。 在外罩与箱体之间以及导管口采用环氧树脂固结,确保密封性。(不可拆卸外罩) 拆下SC接插件,可在电缆上灵活配管。	WL□-RP40-N 高密闭型、模压端子型 *1 *2
		带导线。使用高密闭型内置开关。 在外罩紧固螺钉部、外罩与箱体之间以及导管口采用环氧树脂固结,确保密封性。(不可拆卸外罩)	WL□-140-N 高密闭型、模压端子型 *1 *2
	常有水滴、切屑飞溅的环境 带导线。使用高密闭型内置开关。 在外罩紧固螺钉部、外罩与箱体之间以及导管口采用环氧树脂固结,确保密封性。(不可拆卸外罩) 采用防切屑头帽和油封的双重密封。 -141: 头部也已采用树脂固结,不可更改头部方向 -145: 头部未采用树脂固结,4个方向都能安装。	WL□-141-N、WL□-145-N 高密闭型、模压端子型 *1 *2 (仅可制作 WLCA2-N、WLG2-N*3、WLGCA2-N*3)	
有冷却液的环境 带导线。使用高密闭型内置开关。 在外罩紧固螺钉部、外罩与箱体之间以及导管口、头部安装螺钉采用环氧树脂固结。 (不可拆卸外罩和头部) 橡胶类使用氟橡胶,提高抗冷却剂性能。	WL□-RP60-N 高密闭型 耐冷却剂型 *1 *2		
焊接时的焊渣环境 指示灯外罩使用耐热性树脂,螺钉类、滚轮等使用不锈钢材质,从而强化焊接时的防飞溅措施。	WL□-S-N 防飞溅型		

*1. 耐环境型又分为可同时使用和不可同时使用两种类型。详情请参阅前页的适用机型。

*2. 关于高密闭型的结构,请参阅29页。

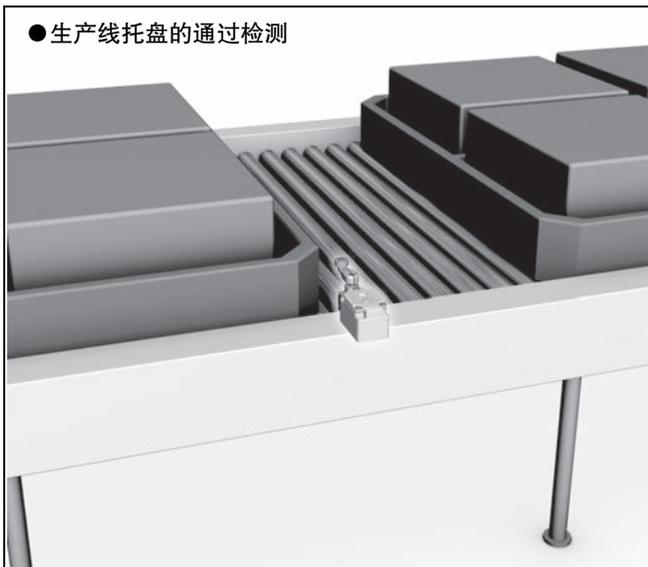
*3. 高灵敏度型和高精度型已整合为WL。请在确认44页的型号置换表之后,按WL进行订购。

从动作形态中选择

检测对象	规格要点	规格	
动作角度	一般检测  TT(全体行程)	WLCA2-N WLCA2-2-N WLCA2-2N-N WLCA2-□S-N WLMCA2-N	普通型 普通型 普通型 防飞溅型 长寿命型
	利用通过型挡块检测  PT(预行程) WLCA2-N WLCA2-2-N WLCA2-2N-N		
	利用通过型挡块进行高灵敏度检测 		普通型 防飞溅型 长寿命型
	高精度位置检测 		* 请在确认44页的型号置换表之后, 订购WL高灵敏度型、高精度型。(TT不同。) 普通型 防飞溅型 长寿命型
传动杆	 <ul style="list-style-type: none"> 短摆杆 可单侧动作 头部4个方向都能安装 	WL□2-N WL□2-□S-N WLM□2-N	滚珠摆杆型 滚珠摆杆型 滚珠摆杆型
	 <ul style="list-style-type: none"> 中等长度摆杆 可单侧动作 头部4个方向都能安装 	WL□2-7-N	滚珠摆杆型
	 <ul style="list-style-type: none"> 长摆杆 可单侧动作 头部4个方向都能安装 	WL□2-8-N	滚珠摆杆型
	 <ul style="list-style-type: none"> 可单侧动作 头部4个方向都能安装 	WL□12-N	可变滚珠摆杆型
	 <ul style="list-style-type: none"> 可单侧动作 头部4个方向都能安装 	WLCL-N	可变连杆摆杆型
	 <ul style="list-style-type: none"> 可单侧动作 头部4个方向都能安装 	WLCAL4-N	可变连杆摆杆型
	 <ul style="list-style-type: none"> 可单侧动作 头部4个方向都能安装 	WLCAL5-N	弹簧连杆摆杆型
	 <ul style="list-style-type: none"> 头部4个方向都能安装 	WLCA32-41-N	叉杆锁型
	 <ul style="list-style-type: none"> 头部4个方向都能安装 	WLCA32-42-N	叉杆锁型
	 <ul style="list-style-type: none"> 头部4个方向都能安装 	WLCA32-43-N	叉杆锁型
 <ul style="list-style-type: none"> 头部4个方向都能安装 	WLCA32-44-N	叉杆锁型	
凸轮、上下动作工件的检测	 <ul style="list-style-type: none"> 带密封护罩 	WLD18-N	密封顶部柱塞型
	 <ul style="list-style-type: none"> 头部4个方向都能安装 	WLSD-N	侧柱塞型
	 <ul style="list-style-type: none"> 带密封护罩 	WLD38-N	密封顶部钢珠柱塞型
	 <ul style="list-style-type: none"> 头部4个方向都能安装 	WLSD3-N	侧钢珠柱塞型
	 <ul style="list-style-type: none"> 带密封护罩 	WLD28-N	密封顶部滚轮柱塞型
	 <ul style="list-style-type: none"> 无密封护罩 	WLD2-N	顶部滚轮柱塞型
	 <ul style="list-style-type: none"> 头部4个方向都能安装 	WLSD2-N	侧滚轮柱塞型

用途示例

● 生产线托盘的通过检测



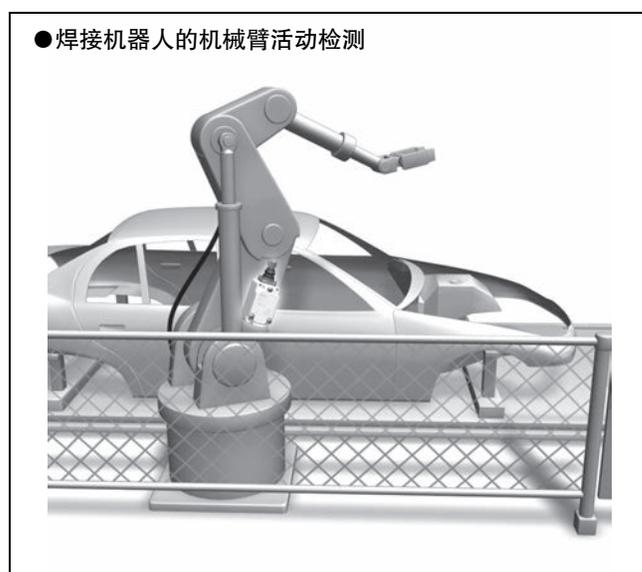
● 机床的加工工作台的原点检测(X、Y、Z)



● 成型机油缸的前进后退检测



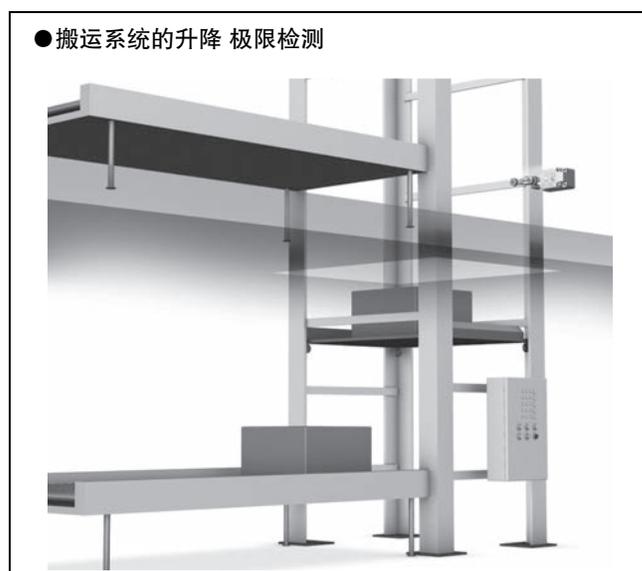
● 焊接机器人的机械臂活动检测



● 立体停车场的车台托盘的位置检测



● 搬运系统的升降 极限检测



WL-N/WLM-N

型号结构

■型号标准 (部分型号不能组合, 详情请另行咨询。)

普通型

WL□-□□□□-N

① ② ③ ④ ⑤

①传动杆 / 特性规格

符号	摆杆	预行程(PT)
CA2	滚珠摆杆(R38mm)	15 ± 5°
CA2-7	滚珠摆杆(R50mm)	
CA2-8	滚珠摆杆(R63mm)	
CA12	可变滚珠摆杆(R25 ~ 89mm)	
CL	可变连杆摆杆(25 ~ 140mm)	
CAL4	可变连杆摆杆(350 ~ 380mm)	
CAL5	弹簧连杆摆杆	25 ± 5°
CA2-2	滚珠摆杆(R38mm)	
CA12-2	可变滚珠摆杆(R25 ~ 89mm)	
CL-2	可变连杆摆杆(25 ~ 140mm)	MAX20°
CA2-2N	滚珠摆杆(R38mm)	
CA12-2N	可变滚珠摆杆(R25 ~ 89mm)	
CL-2N	可变连杆摆杆(25 ~ 140mm)	10° + ^{2°} _{-1°}
G2	滚珠摆杆高灵敏度(R38mm) *1	
G12	可变滚珠摆杆高灵敏度(R25 ~ 89mm) *1	
GL	可变连杆摆杆高灵敏度(25 ~ 140mm) *1	5° + ^{2°} _{0°}
GCA2	滚珠摆杆高灵敏度(R38mm) *1	
CA32-41	叉杆锁	
CA32-42	叉杆锁	
CA32-43	叉杆锁	
D18	密封顶部柱塞	MAX1.7mm
D28	密封顶部滚轮柱塞	
D38	密封顶部钢珠柱塞	
D2	顶部滚轮柱塞	MAX2.8mm
SD	侧柱塞	
SD2	侧滚轮柱塞	
SD3	侧钢珠柱塞	20 ± 10mm
NJ	挠性连杆(螺旋弹簧)	
NJ-30	挠性连杆 (螺旋弹簧多卷)	
NJ-2	挠性连杆(树脂连杆)	40 ± 20mm
NJ-S2	挠性连杆(钢缆)	

*1. 生产终止产品。

高灵敏度型和高精度型已整合为WL。请在确认44页的型号置换表之后, 订购WL高灵敏度型、高精度型。

②内置开关规格

符号	规格
—	普通型内置开关
55	高密闭型内置开关

③导管尺寸、接地端子规格

符号	规格	
	导管尺寸	有无接地端子
—	G1/2	无
G1	G1/2	有 *2
G	Pg13.5	
Y	M20	
TS	1/2-14NPT	

*2. “有接地端子”为EN/IEC标准认证品(符合CE标记产品)。

④指示灯规格

符号	规格
—	无指示灯
LE	霓虹灯(AC125 ~ 250V)
LD	LED(AC/DC10 ~ 115V)

⑤摆杆紧固规格

符号	规格
—	标准(内六角螺栓)
A	双螺母

■型号标准 (部分型号不能组合, 详情请另行咨询。)

普通型

传感器I/O接插件型

WL□-□LD□-N

① ② ③ ④

①传动杆 / 特性规格

符号	摆杆	预行程(PT)
CA2	滚珠摆杆(R38mm)	15 ± 5°
G2	滚珠摆杆高灵敏度(R38mm) *1	10° ± $\frac{2°}{1°}$
GCA2	滚珠摆杆高灵敏度(R38mm) *1	5° ± $\frac{2°}{0°}$
D28	密封顶部滚轮柱塞	MAX1.7mm
D2	顶部滚轮柱塞	

*1. 生产终止产品。
高灵敏度型和高精度型已整合为WL。请在确认44页的型号置换表之后, 订购WL高灵敏度型、高精度型。

②内置开关规格

符号	规格
—	普通型内置开关
55	高密闭型内置开关

③指示灯规格

符号	规格
LD	LED(AC/DC10 ~ 115V)

④接插件规格

符号	规格					
	形状	使用电压 *2	接线位置	接插件针No *3		
K13A	直接引出	螺钉式(M12)	AC	仅NO	NO: ③④	
K13			DC	仅NO	NO: ③④	
K43A			AC	NC+NO	NC: ①②、NO: ③④	
K43			DC	NC+NO	NC: ①②、NO: ③④	
-M1J	预制线 *4	螺钉式(M12)	DC	仅NO	NO: ③④	
-M1GJ			DC	仅NO	NO: ①④	
-M1JB			DC	仅NC	NC: ②③	
-AGJ			AC	NC + NO	NC: ①②、NO: ③④	
-DGJ			DC	NC + NO	NC: ①②、NO: ③④	
-DK1EJ			DC	仅NO	NC: ②、NO: ③④	
-M1TJ			SmartClick	DC	仅NO	NO: ③④
-M1TGJ				DC	仅NO	NO: ①④
-M1TJB				DC	仅NC	NC: ②③
-DTGJ				DC	NC + NO	NC: ①②、NO: ③④
-DTK1EJ				DC	仅NO	NC: ②、NO: ③④

*2. DC规格为EN/IEC标准认证品(符合CE标记产品)。
*3. 接插件针No请参阅16页“■接触形式”。
*4. 电缆的基准长度为0.3m。其他的电缆长度敬请咨询。

WL-N/WLM-N

■ 型号标准 (部分型号不能组合, 详情请另行咨询。)

耐环境型

WL□-□□□□□□□□-N

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

① 传动杆 / 特性规格

符号	摆杆	预行程(PT)
CA2	滚珠摆杆(R38mm)	15 ± 5°
CA2-7	滚珠摆杆(R50mm)	
CA2-8	滚珠摆杆(R63mm)	
CA12	可变滚珠摆杆(R25 ~ 89mm)	
CL	可变连杆摆杆(25 ~ 140mm)	
CAL4	可变连杆摆杆(350 ~ 380mm)	25 ± 5°
CAL5	弹簧连杆摆杆	
CA2-2	滚珠摆杆(R38mm)	
CA12-2	可变滚珠摆杆(R25 ~ 89mm)	
CL-2	可变连杆摆杆(25 ~ 140mm)	
CA2-2N	滚珠摆杆(R38mm)	MAX20°
CA12-2N	可变滚珠摆杆(R25 ~ 89mm)	
CL-2N	可变连杆摆杆(25 ~ 140mm)	
G2	滚珠摆杆高灵敏度(R38mm) *1	10° + 2° - 1°
G12	可变滚珠摆杆高灵敏度(R25 ~ 89mm) *1	
GL	可变连杆摆杆高灵敏度(25 ~ 140mm) *1	
GCA2	滚珠摆杆高灵敏度(R38mm) *1	5° + 2° 0°
CA32-41	叉杆锁	MAX55°
CA32-42	叉杆锁	
CA32-43	叉杆锁	
D18	密封顶部柱塞	MAX1.7mm
D28	密封顶部滚珠柱塞	
D38	密封顶部钢珠柱塞	
D2	顶部滚珠柱塞	
SD	侧柱塞	MAX2.8mm
SD2	侧滚珠柱塞	
SD3	侧钢珠柱塞	
NJ	挠性连杆(螺旋弹簧)	20 ± 10mm
NJ-30	挠性连杆(螺旋弹簧多卷)	
NJ-2	挠性连杆(树脂连杆)	40 ± 20mm
NJ-S2	挠性连杆(钢缆)	

*1. 生产终止产品。
高灵敏度型和高精度型已整合为WL。请在确认44页的型号置换表之后, 订购WL高灵敏度型、高精度型。

② 耐环境规格

符号	规格
—	基本型
RP	耐蚀型
P1	耐候型

③ 内置开关规格

符号	规格
—	普通型内置开关
55	高密闭型内置开关

④ 温度规格

符号	规格
—	标准(-10 ~ +80°C)
TH	耐热型(+5 ~ +120°C) *2
TC	耐寒型(-40 ~ +40°C) *2

*2. 无法与耐蚀型(RP)和耐候型(P1)组合。

⑤ 高密封规格

符号	规格
—	无电缆模压
139	普通型内置开关。带导线。 对导管口、外罩部分进行模压处理。(不可拆卸外罩)
140	高密闭型内置开关。带导线。 对导管口、外罩部分、外罩安装螺钉部分进行模压处理。(不可拆卸外罩)
141	高密闭型内置开关。带导线。 对导管口、外罩部分、头部、外罩安装螺钉部分和头部安装螺钉部分进行模压处理。(不可拆卸外罩、不可更改头部方向) 采用防切屑头帽和油封的双重密封。
145	高密闭型内置开关。带导线。 对导管口、外罩部分、外罩安装螺钉部分进行模压处理。(不可拆卸外罩、头部4个方向都能安装) 采用防切屑头帽和油封的双重密封。
RP40	高密闭型内置开关。带导线。 对导管口、外罩部分进行模压处理。(不可拆卸外罩) 拆下SC接插件, 可在电缆上灵活配管。
RP60	高密闭型内置开关。带导线。 对导管口、外罩部分、外罩安装螺钉部分和头部安装螺钉部分进行模压处理。(不可拆卸外罩、不可更改头部方向) 橡胶类使用氟橡胶。

⑥ 导管尺寸、接地端子规格

符号	规格	
	导管尺寸	有无接地端子
—	G1/2	无
G1	G1/2	有 *3
G	Pg13.5	
Y	M20	
TS	1/2-14NPT	

*3. “有接地端子”为EN/IEC标准认证品(符合CE标记产品)。

⑦ 指示灯规格

符号	规格
—	无指示灯
LE	霓虹灯(AC125 ~ 250V) *4
LD	LED(AC/DC10 ~ 115V) *4

*4. 无法与耐蚀型(RP)、耐候型(P1)、耐热型(TH)、耐寒型(TC)组合。

⑧ 指示灯接线规格

符号	规格
2	NC侧连接 动作时点亮 *5
3	NO侧连接 不动作时点亮 *5

*5. 选择⑤高密封规格 + ⑦指示灯规格时, 请务必加上该符号。

⑨ 摆杆紧固规格

符号	规格
—	标准(内六角螺栓)
A	双螺母

■型号标准 (部分型号不能组合, 详情请另行咨询。)

防飞溅型

WL□-□□S□-N

① ② ③ ④

①传动杆 / 特性规格

符号	摆杆	预行程(PT)
CA2	滚珠摆杆(R38mm)	15 ± 5°
G2	滚珠摆杆高灵敏度(R38mm) *1	10° + 2° - 1°
GCA2	滚珠摆杆高灵敏度(R38mm) *1	5° + 2° 0°
D28	密封顶部滚轮柱塞	MAX1.7mm

*1. 生产终止产品。
高灵敏度型和高精度型已整合为WL。
请在确认44页的型号置换表之后, 订购WL高灵敏度型、高精度型。

②内置开关规格

符号	规格
—	普通型内置开关
55	高密闭型内置开关

③指示灯规格

符号	规格
LE	霓虹灯(AC125 ~ 250V) *2
LD	LED(AC/DC10 ~ 115V)

*2. 无法与接插件规格组合。

④接插件规格

符号	规格				
	形状	使用电压 *3	接线位置	接插件针No *4	
—	无接插件	—	—	—	
-M1J-1	预制线 *5	螺钉式(M12)	DC	仅NO	NO: ③④
-M1GJ-1			DC	仅NO	NO: ①④
-DGJS		DC	NC + NO	NC: ①②、NO: ③④	
-DTGJS		SmartClick	DC	NC + NO	NC: ①②、NO: ③④

*3. DC规格为EN/IEC标准认证品(符合CE标记产品)。
*4. 接插件针No请参阅16页“■接触形式”。
*5. 电缆的基准长度为0.3m。其他的电缆长度敬请咨询。

WL-N/WLM-N

■型号标准 (部分型号不能组合, 详情请另行咨询。)

长寿命型

WLM□-LD□-N

① ② ③

①传动杆 / 特性规格

符号	摆杆	预行程(PT)
CA2	滚珠摆杆(R38mm)	15 ± 5°
G2	滚珠摆杆高灵敏度(R38mm) *1	10° $\begin{smallmatrix} +2^\circ \\ -1^\circ \end{smallmatrix}$
GCA2	滚珠摆杆高灵敏度(R38mm) *1	5° $\begin{smallmatrix} +2^\circ \\ 0^\circ \end{smallmatrix}$

*1. 生产终止产品。
高灵敏度型和高精度型已整合为WL。
请在确认44页的型号置换表之后, 订购WL高灵敏度型、高精度型。

②指示灯规格

符号	规格
LD	LED(AC/DC10 ~ 115V)

③接插件规格

符号	规格					
	形状		使用电压	接线位置	接插件针No.	
—	螺钉紧固端子 (G1/2导管)	—	—	—	—	
K13A	直接引出	螺钉式(M12)	AC	仅NO	NO: ③④	
K13			DC	仅NO	NO: ③④	
K43A			AC	NC+NO	NC: ①②、NO: ③④	
K43			DC	NC+NO	NC: ①②、NO: ③④	
-M1J	预制线 *2	螺钉式(M12)	DC	仅NO	NO: ③④	
-AGJ			AC	NC+NO	NC: ①②、NO: ③④	
-DGJ			DC	NC+NO	NC: ①②、NO: ③④	
-M1TJ			SmartClick	DC	仅NO	NO: ③④
-DTGJ				DC	NC+NO	NC: ①②、NO: ③④

*2. 电缆的基准长度为0.3m。其他的电缆长度敬请咨询。

种类/标准价格

普通型

标准型

●摆杆型

传动杆的种类		滚珠摆杆 R38 	滚珠摆杆 R50 	滚珠摆杆 R63 
项目	预行程(PT)	型号	型号	型号
标准型	15 ± 5°	WLCA2-N	WLCA2-7-N	WLCA2-8-N
	25 ± 5°	WLCA2-2-N	—	—
	MAX20°	WLCA2-2N-N	—	—
高灵敏度型	10° ^{+2°} / _{-1°}	*(WLG2-N)	—	—
高精度型	5° ^{+2°} / _{0°}	*(型WLGCA2-N)	—	—

传动杆的种类		可变滚珠摆杆 	可变连杆摆杆 25 ~ 140mm 	可变连杆摆杆 350 ~ 380mm 	弹簧连杆摆杆 
项目	预行程(PT)	型号	型号	型号	型号
标准型	15 ± 5°	WLCA12-N	WLCL-N	WLCAL4-N	WLCAL5-N
	25 ± 5°	WLCA12-2-N	WLCL-2-N	—	—
	MAX20°	WLCA12-2N-N	WLCL-2N-N	—	—
高灵敏度型	10° ^{+2°} / _{-1°}	*(WLG12-N)	*(WGL-N)	—	—

传动杆的种类		叉杆锁 	叉杆锁 	叉杆锁 	叉杆锁 
项目	预行程(PT)	型号	型号	型号	型号
保持型	MAX55°	WLCA32-41-N	WLCA32-42-N	WLCA32-43-N	WLCA32-44-N

●柱塞型

传动杆的种类		密封顶部柱塞 	密封顶部滚轮柱塞 	密封顶部钢珠柱塞 	顶部滚轮柱塞 
项目	预行程(PT)	型号	型号	型号	型号
标准型	MAX1.7mm	WLD18-N	WLD28-N	WLD38-N	WLD2-N

传动杆的种类		侧柱塞 	侧滚轮柱塞 	侧钢珠柱塞 
项目	预行程(PT)	型号	型号	型号
标准型	MAX2.8mm	WLS-D-N	WLS-D2-N	WLS-D3-N

●挠性连杆型

传动杆的种类		螺旋弹簧 (弹簧直径 φ 6.5) 	螺旋弹簧 (弹簧直径 φ 4.8) 
项目	预行程(PT)	型号	型号
标准型	20 ± 10mm	WLNJ-N	WLNJ-30-N

传动杆的种类		树脂连杆 (树脂连杆直径 φ 8) 	钢缆 (线缆直径 φ 1) 
项目	预行程(PT)	型号	型号
标准型	40 ± 20mm	WLNJ-2-N	WLNJ-S2-N

*生产终止产品。
高灵敏度型和高精度型已整合为WL。
请在确认44页的型号置换表之后，订购WL高灵敏度型、高精度型。

普通型

动作显示型 *1

●摆杆型

传动杆的种类			滚珠摆杆 R38 	滚珠摆杆 R50 	滚珠摆杆 R63 
指示灯	项目	预行程(PT)	型号	型号	型号
霓虹灯	标准型	15 ± 5°	WLCA2-LE-N	WLCA2-7LE-N	WLCA2-8LE-N
		25 ± 5°	WLCA2-2LE-N	—	—
		MAX20°	WLCA2-2NLE-N	—	—
	高灵敏度型	10° ^{+2°} _{-1°}	*2(WLG2-LE-N)	—	—
高精度型	5° ^{+2°} _{0°}	*2(WLGCA2-LE-N)	—	—	
LED	标准型	15 ± 5°	WLCA2-LD-N	WLCA2-7LD-N	WLCA2-8LD-N
		25 ± 5°	WLCA2-2LD-N	—	—
		MAX20°	WLCA2-2NLD-N	—	—
	高灵敏度型	10° ^{+2°} _{-1°}	*2(WLG2-LD-N)	—	—
高精度型	5° ^{+2°} _{0°}	*2(WLGCA2-LD-N)	—	—	

传动杆的种类			可变滚珠摆杆 	可变连杆摆杆 25 ~ 140mm 	可变连杆摆杆 350 ~ 380mm 	弹簧连杆摆杆 
指示灯	项目	预行程(PT)	型号	型号	型号	型号
霓虹灯	标准型	15 ± 5°	WLCA12-LE-N	WLCL-LE-N	WLCAL4-LE-N	WLCAL5-LE-N
		25 ± 5°	WLCA12-2LE-N	WLCL-2LE-N	—	—
		MAX20°	WLCA12-2NLE-N	WLCL-2NLE-N	—	—
	高灵敏度型	10° ^{+2°} _{-1°}	*2(WLG12-LE-N)	*2(WLGL-LE-N)	—	—
LED	标准型	15 ± 5°	WLCA12-LD-N	WLCL-LD-N	WLCAL4-LD-N	WLCAL5-LD-N
		25 ± 5°	WLCA12-2LD-N	WLCL-2LD-N	—	—
		MAX20°	WLCA12-2NLD-N	WLCL-2NLD-N	—	—
	高灵敏度型	10° ^{+2°} _{-1°}	*2(WLG12-LD-N)	*2(WLGL-LD-N)	—	—

传动杆的种类			叉杆锁 	叉杆锁 	叉杆锁 
指示灯	项目	预行程(PT)	型号	型号	型号
霓虹灯	标准型	MAX55°	WLCA32-41LE-N	WLCA32-42LE-N	WLCA32-43LE-N
LED	标准型		WLCA32-41LD-N	—	WLCA32-43LD-N

●柱塞型

传动杆的种类			密封顶部柱塞 	密封顶部滚轮柱塞 	密封顶部钢珠柱塞 	顶部滚轮柱塞 
指示灯	项目	预行程(PT)	型号	型号	型号	型号
霓虹灯	标准型	MAX1.7mm	WLD18-LE-N	WLD28-LE-N	WLD38-LE-N	WLD2-LE-N
LED	标准型		WLD18-LD-N	WLD28-LD-N	WLD38-LD-N	WLD2-LD-N

传动杆的种类			侧柱塞 	侧滚轮柱塞 	侧钢珠柱塞 
指示灯	项目	预行程(PT)	型号	型号	型号
霓虹灯	标准型	MAX2.8mm	WLS2-LE-N	WLS2-LE-N	WLS2-LE-N
LED	标准型		WLS2-LD-N	WLS2-LD-N	WLS2-LD-N

●挠性连杆型

传动杆的种类			螺旋弹簧 (弹簧直径 φ6.5) 	螺旋弹簧 (弹簧直径 φ4.8) 
指示灯	项目	预行程(PT)	型号	型号
霓虹灯	标准型	20 ± 10mm	WLNJ-LE-N	WLNJ-30LE-N
LED	标准型	20 ± 10mm	WLNJ-LD-N	WLNJ-30LD-N

传动杆的种类			树脂连杆 (树脂连杆直径 φ8) 	钢缆 (线缆直径 φ1) 
指示灯	项目	预行程(PT)	型号	型号
霓虹灯	标准型	40 ± 20mm	WLNJ-2LE-N	WLNJ-S2LE-N
LED	标准型	40 ± 20mm	WLNJ-2LD-N	WLNJ-S2LD-N

*1. 出厂时设置为不动作时点亮(NO连接)。以动作时点亮(NC连接)使用时, 180° 旋转灯座, 调换后使用。
 *2. 生产终止产品。高灵敏度型和高精度型已整合为WL。请在确认44页的型号置换表之后, 订购WL高灵敏度型、高精度型。

普通型

传感器/I/O接插件型

●直接引出接插件型

传动杆的种类					滚珠摆杆 R38 			密封顶部滚轮 柱塞 
项目					标准型	高灵敏度型	高精度型	标准型
接插件 形状	内置 开关 规格	使用 电压	接线位置	接插件 针No.	型号	型号	型号	型号
螺钉式	普通型	AC	仅NO 2芯	NO ③④	WLCA2-LDK13A-N	—	—	—
			NC + NO 4芯	NC ①② NO ③④	WLCA2-LDK43A-N	—	—	—
		DC	仅NO 2芯	NO ③④	WLCA2-LDK13-N	*(WLG2-LDK13-N)	*(WLGCA2-LDK13-N)	WLD28-LDK13-N
			NC + NO 4芯	NC ①② NO ③④	WLCA2-LDK43-N	*(WLG2-LDK43-N)	*(WLGCA2-LDK43-N)	WLD28-LDK43-N
	高密闭型	AC	仅NO 2芯	NO ③④	WLCA2-55LDK13-N	*(WLG2-55LDK13-N)	*(WLGCA2-55LDK13-N)	WLD28-55LDK13-N
			NC + NO 4芯	NC ①② NO ③④	WLCA2-55LDK43-N	*(WLG2-55LDK43-N)	*(WLGCA2-55LDK43-N)	WLD28-55LDK43-N

注. 出厂时设置为不动作时点亮(NO连接)。以动作时点亮(NC连接)使用时, 180° 旋转灯座, 调换后使用。(但, 4芯型无法切换为动作时点亮(NC连接)。)
* 生产终止产品。
高灵敏度型和高精度型已整合为WL。
请在确认44页的型号置换表之后, 订购WL高灵敏度型、高精度型。

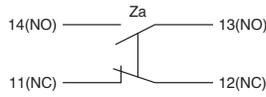
●预配接插件型

传动杆的种类					滚珠摆杆 R38 			密封顶部滚轮 柱塞 	
项目					标准型	高灵敏度型	高精度型	标准型	
接插件 形状	内置 开关 规格	使用 电压	接线位置	接插件 针No.	型号	型号	型号	型号	
螺钉式	普通型		仅NO 2芯	NO ③④	WLCA2-LD-M1J-N	*(WLG2-LD-M1J-N)	*(WLGCA2-LD-M1J-N)	WLD28-LD-M1J-N	
			NO ①④	WLCA2-LD-M1GJ-N	*(WLG2-LD-M1GJ-N)	*(WLGCA2-LD-M1GJ-N)	WLD28-LD-M1GJ-N		
		仅NC 2芯	NC ②③	WLCA2-LD-M1JB-N	*(WLG2-LD-M1JB-N)	—	—		
		NC + NO 4芯	NC ①② NO ③④	WLCA2-LD-DGJ-N	*(WLG2-LD-DGJ-N)	*(WLGCA2-LD-DGJ-N)	WLD28-LD-DGJ-N		
	高密闭型	DC		仅NO 3芯	NO ④③ NC ②	WLCA2-LD-DK1EJ-N	*(WLG2-LD-DK1EJ-N)	—	WLD28-LD-DK1EJ-N
				仅NO 2芯	NO ③④	WLCA2-55LD-M1J-N	—	*(WLGCA2-55LD-M1J-N)	WLD28-55LD-M1J-N
			NO ①④	WLCA2-55LD-M1GJ-N	*(WLG2-55LD-M1GJ-N)	*(WLGCA2-55LD-M1GJ-N)	WLD28-55LD-M1GJ-N		
			仅NC 2芯	NC ②③	WLCA2-55LD-M1JB-N	*(WLG2-55LD-M1JB-N)	*(WLGCA2-55LD-M1JB-N)	WLD28-55LD-M1JB-N	
			NC + NO 4芯	NC ①② NO ③④	WLCA2-55LD-DGJ-N	*(WLG2-55LD-DGJ-N)	*(WLGCA2-55LD-DGJ-N)	—	
			仅NO 3芯	NO ④③ NC ②	WLCA2-55LD-DK1EJ-N	*(WLG2-55LD-DK1EJ-N)	—	WLD28-55LD-DK1EJ-N	
Smart Click	普通型		仅NO 2芯	NO ③④	—	*(WLG2-LD-M1TJ-N)	—	—	
		仅NC 2芯	NC ②③	—	*(WLG2-LD-M1TJB-N)	—	—		

注1. 预配接插件型电缆的基准长度为0.3m。其他的电缆长度敬请咨询。
注2. 出厂时设置为不动作时点亮(NO连接)。以动作时点亮(NC连接)使用时, 180° 旋转灯座, 调换后使用。(但, 3芯、4芯型无法切换为动作时点亮(NC连接)。)
* 生产终止产品。
高灵敏度型和高精度型已整合为WL。
请在确认44页的型号置换表之后, 订购WL高灵敏度型、高精度型。

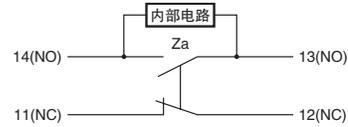
■接触形式

●螺钉紧固端子型



●螺钉紧固端子型

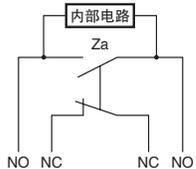
带指示灯(不动作时点亮型)*1



●直接引出接插件型/预配接插件型

带指示灯(不动作时点亮型)*1

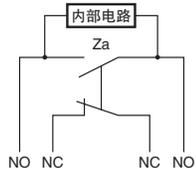
〈AC用〉



WL□-□K13A-N	④	—	—	③
WL□-□K43A-N	④	①	②	③
WL□-□-AGJ-N	④	①	②	③

①②③④表示接插件的针No.。

〈DC用〉

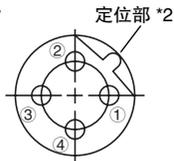


WL□-□K13-N	④	—	—	③
WL□-□-M1J-N	④	—	—	③
WL□-□-M1TJ-N	④	—	—	③
WL□-□-M1GJ-N	④	—	—	①
WL□-□-M1TGJ-N	④	—	—	①
WL□-□-M1JB-N	—	③	②	—
WL□-□-M1TJB-N	—	③	②	—
WL□-□K43-N	④	①	②	③
WL□-□-DGJ-N	④	①	②	③
WL□-□-DTGJ-N	④	①	②	③

①②③④表示接插件的针No.。

〈接插件针排列图〉

〈AC用〉



〈DC用〉



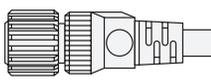
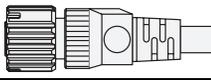
注. 可能会因指示灯的漏电流而导致负载误动作(负载保持ON), 因此, 请确认负载的动作电流超过漏电流。对策请参阅本公司web网站(www.fa.omron.co.jp)的技术指南。

*1. 不动作时点亮是指, 在传动杆自由的状态下动作指示灯点亮, 传动杆旋转或被压入, 限位开关的接点接到NO侧时熄灭的情况。

*2. “定位部”的位置并不固定。使用L型接插件时可能会发生干扰, 因此请使用直型接插件。

●对方侧传感器I/O接插件电缆 插座

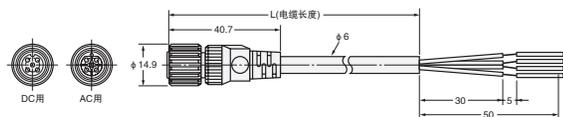


类型	电压规格	芯数	电缆长度	型号	适用限位开关型号
M12 螺钉式(直型) 	AC用	2	2m	XS2F-A421-DB0-F	WL□-□K13A-N
			5m	XS2F-A421-GB0-F	
		4	2m	XS2F-A421-D90-F	WL□-□K43A-N
			5m	XS2F-A421-G90-F	WL□-□-AGJ-N
	DC用	2	2m	XS2F-D421-DD0	WL□-□K13-N
			5m	XS2F-D421-GD0	WL□-□-M1J-N
4		2m	XS2F-D421-DA0-F	WL□-□-M1GJ□-N	
		5m	XS2F-D421-GA0-F	WL□-□-M1GJ□-N	
DC用	4	2m	XS2F-D421-D80-F	WL□-□K43-N	
		5m	XS2F-D421-G80-F	WL□-□-M1JB-N WL□-□-DGJ-N	
M12 SmartClick型(直型) 	DC用	4	2m	XS5F-D421-D80-F	WL□-□-M1TJ-N
			5m	XS5F-D421-G80-F	WL□-□-M1TJB-N

■外形尺寸(单位: mm)

XS2F-□421-□□0-□

XS2F-D421-□D0

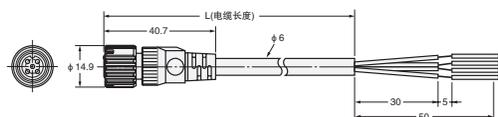


(接线图)

电压规格	2芯型		4芯型	
	型号	接线图	型号	接线图
AC用	XS2F-A421-DB0-F XS2F-A421-GB0-F		XS2F-A421-D90-F XS2F-A421-G90-F	
DC用	XS2F-D421-DD0 XS2F-D421-GD0		XS2F-D421-D80-F XS2F-D421-G80-F	
	XS2F-D421-DA0-F XS2F-D421-GA0-F			

XS5F-D421-□80-F

(接线图)



电压规格	4芯型	
	型号	接线图
DC用	XS5F-D421-D80-F XS5F-D421-G80-F	

耐环境型

标准型

		传动杆的种类	滚珠摆杆 R38 	可变滚珠摆杆 	可变连杆摆杆 25 ~ 140mm 	
项目		预行程(PT)	型号	型号	型号	
高密闭型	标准型	15 ± 5°	WLCA2-55-N	WLCA12-55-N	WLCL-55-N	
		25 ± 5°	WLCA2-255-N	—	—	
		MAX20°	WLCA2-2N55-N	—	—	
	高灵敏度型	10° $\begin{smallmatrix} +2^\circ \\ -1^\circ \end{smallmatrix}$	*(WLG2-55-N)	—	—	
	高精度型	5° $\begin{smallmatrix} +2^\circ \\ 0^\circ \end{smallmatrix}$	*(WLGCA2-55-N)	—	—	
高密封型	模压端子型 -139型	标准型	15 ± 5°	WLCA2-139-N	WLCA12-139-N	WLCL-139-N
			25 ± 5°	WLCA2-2139-N	—	—
			MAX20°	WLCA2-2N139-N	—	—
		高灵敏度型	10° $\begin{smallmatrix} +2^\circ \\ -1^\circ \end{smallmatrix}$	*(WLG2-139-N)	—	—
	高精度型	5° $\begin{smallmatrix} +2^\circ \\ 0^\circ \end{smallmatrix}$	*(WLGCA2-139-N)	—	—	
	模压端子型 -140型	标准型	15 ± 5°	WLCA2-140-N	WLCA12-140-N	WLCL-140-N
			25 ± 5°	—	—	—
			MAX20°	WLCA2-2N140-N	—	—
		高灵敏度型	10° $\begin{smallmatrix} +2^\circ \\ -1^\circ \end{smallmatrix}$	*(WLG2-140-N)	—	—
	高精度型	5° $\begin{smallmatrix} +2^\circ \\ 0^\circ \end{smallmatrix}$	—	—	—	
	模压端子型 -141型	标准型	15 ± 5°	WLCA2-141-N	WLCA12-141-N	—
			25 ± 5°	—	—	—
			MAX20°	—	—	—
		高灵敏度型	10° $\begin{smallmatrix} +2^\circ \\ -1^\circ \end{smallmatrix}$	*(WLG2-141-N)	—	—
	高精度型	5° $\begin{smallmatrix} +2^\circ \\ 0^\circ \end{smallmatrix}$	*(WLGCA2-141-N)	—	—	
	耐冷却剂型	标准型	15 ± 5°	WLCA2-RP60-N	WLCA12-RP60-N	WLCL-RP60-N
25 ± 5°			WLCA2-2RP60-N	—	—	
MAX20°			—	—	—	
高灵敏度型		10° $\begin{smallmatrix} +2^\circ \\ -1^\circ \end{smallmatrix}$	*(WLG2-RP60-N)	—	—	
高精度型	5° $\begin{smallmatrix} +2^\circ \\ 0^\circ \end{smallmatrix}$	*(WLGCA2-RP60-N)	—	—		
耐热型	标准型	15 ± 5°	WLCA2-TH-N	WLCA12-TH-N	WLCL-TH-N	
		25 ± 5°	WLCA2-2TH-N	WLCA12-2TH-N	WLCL-2TH-N	
		MAX20°	WLCA2-2NTH-N	WLCA12-2NTH-N	WLCL-2NTH-N	
	高灵敏度型	10° $\begin{smallmatrix} +2^\circ \\ -1^\circ \end{smallmatrix}$	*(WLG2-TH-N)	*(WLG12-TH-N)	*(WLGL-TH-N)	
	高精度型	5° $\begin{smallmatrix} +2^\circ \\ 0^\circ \end{smallmatrix}$	*(WLGCA2-TH-N)	—	—	
耐寒型	标准型	15 ± 5°	WLCA2-TC-N	WLCA12-TC-N	WLCL-TC-N	
		25 ± 5°	WLCA2-2TC-N	WLCA12-2TC-N	WLCL-2TC-N	
		MAX20°	WLCA2-2NTC-N	WLCA12-2NTC-N	WLCL-2NTC-N	
	高灵敏度型	10° $\begin{smallmatrix} +2^\circ \\ -1^\circ \end{smallmatrix}$	*(WLG2-TC-N)	*(WLG12-TC-N)	*(WLGL-TC-N)	
	高精度型	5° $\begin{smallmatrix} +2^\circ \\ 0^\circ \end{smallmatrix}$	*(WLGCA2-TC-N)	—	—	
耐腐蚀型	标准型	15 ± 5°	WLCA2-RP-N	WLCA12-RP-N	WLCL-RP-N	
		25 ± 5°	—	—	—	
		MAX20°	—	—	—	
	高灵敏度型	10° $\begin{smallmatrix} +2^\circ \\ -1^\circ \end{smallmatrix}$	*(WLG2-RP-N)	—	—	
	高精度型	5° $\begin{smallmatrix} +2^\circ \\ 0^\circ \end{smallmatrix}$	*(WLGCA2-RP-N)	—	—	
耐候型	标准型	15 ± 5°	WLCA2-P1-N	WLCA12-P1-N	WLCL-P1-N	
		25 ± 5°	—	—	—	
		MAX20°	—	—	—	
	高灵敏度型	10° $\begin{smallmatrix} +2^\circ \\ -1^\circ \end{smallmatrix}$	*(WLG2-P1-N)	*(WLG12-P1-N)	*(WLGL-P1-N)	

注. 高密封型的电缆长度为5m(标准)。

* 生产终止产品。

高灵敏度型和高精度型已整合为WL。

请在确认44页的型号置换表之后, 订购WL高灵敏度型、高精度型。

传动杆的种类	密封顶部滚轮 柱塞 	顶部滚轮 柱塞 	侧柱塞 	侧滚轮 柱塞 	
	型号	型号	型号	型号	
高密闭型	WLD28-55-N	WLD2-55-N	WLS-55-N	WLS2-55-N	
高密封型	模压端子型 -139型	WLD28-139-N	WLD2-139-N	WLS-139-N	WLS2-139-N
	模压端子型 -140型	WLD28-140-N	——	——	WLS2-140-N
	耐冷却剂型	WLD28-RP60-N	WLD2-RP60-N	WLS-RP60-N	WLS2-RP60-N
耐热型	WLD28-TH-N	WLD2-TH-N	WLS-TH-N	WLS2-TH-N	
耐寒型	——	——	WLS-TC-N	WLS2-TC-N	
耐腐蚀型	WLD28-RP-N	——	WLS-RP-N	WLS2-RP-N	

注. 高密封型的电缆长度为5m(标准)。

传动杆的种类	螺旋弹簧 (弹簧直径 $\phi 6.5$) 	树脂连杆 (树脂连杆直径 $\phi 8$) 	
	型号	型号	
高密闭型	WLNJ-55-N	WLNJ-255-N	
高密封型	模压端子型 -139型	WLNJ-139-N	WLNJ-2139-N
	模压端子型 -140型	WLNJ-140-N	WLNJ-2140-N
	耐冷却剂型	WLNJ-RP60-N	WLNJ-2RP60-N
耐热型	WLNJ-TH-N	——	
耐寒型	WLNJ-TC-N	——	
耐腐蚀型	WLNJ-RP-N	WLNJ-2RP-N	

注. 高密封型的电缆长度为5m(标准)。

耐环境型

动作显示型 *1

● 高密闭型

		传动杆的种类	滚珠摆杆 R38 	可变滚珠摆杆 	可变连杆摆杆 25 ~ 140mm 
指示灯	项目	预行程(PT)	型号	型号	型号
霓虹灯	标准型	15 ± 5°	WLCA2-55LE-N	WLCA12-55LE-N	—
		25 ± 5°	WLCA2-255LE-N	—	—
		MAX20°	WLCA2-2N55LE-N	—	—
	高灵敏度型	10° ^{+2°} / _{-1°}	*2(WLG2-55LE-N)	—	—
	高精度型	5° ^{+2°} / _{0°}	*2(WLGCA2-55LE-N)	—	—
LED	标准型	15 ± 5°	WLCA2-55LD-N	WLCA12-55LD-N	WLCL-55LD-N
		25 ± 5°	WLCA2-255LD-N	—	—
		MAX20°	WLCA2-2N55LD-N	—	—
	高灵敏度型	10° ^{+2°} / _{-1°}	*2(WLG2-55LD-N)	—	—
	高精度型	5° ^{+2°} / _{0°}	*2(WLGCA2-55LD-N)	—	—

		密封顶部滚轮 柱塞 	顶部滚轮 柱塞 	侧柱塞 	侧滚轮 柱塞 
指示灯	项目	型号	型号	型号	型号
霓虹灯	标准型	WLD28-55LE-N	WLD2-55LE-N	—	—
LED	标准型	WLD28-55LD-N	WLD2-55LD-N	WLS2-55LD-N	WLS2-55LD-N

		螺旋弹簧 (弹簧直径 φ6.5) 	树脂连杆 (树脂连杆直径 φ8) 
指示灯	项目	型号	型号
霓虹灯	标准型	—	—
LED	标准型	WLNJ-55LD-N	WLNJ-255LD-N

- *1. 出厂时设置为不动作时点亮(NO连接)。以动作时点亮(NC连接)使用时, 180° 旋转灯座, 调换后使用。
 *2. 生产终止产品。
 高灵敏度型和高精度型已整合为WL。请在确认44页的型号置换表之后, 订购WL高灵敏度型、高精度型。

● 高密封型

		传动杆的种类	滚珠摆杆 R38 	
		接线规格	NC连接	NO连接
项目		预行程(PT)	型号	型号
模压端子型 -139型	标准型	15 ± 5°	WLCA2-139LD2-N	WLCA2-139LD3-N
		25 ± 5°	WLCA2-2139LD2-N	WLCA2-2139LD3-N
		MAX20°	—	—
	高灵敏度型	10° ^{+2°} / _{-1°}	—	*(WLG2-139LD3-N)
	高精度型	5° ^{+2°} / _{0°}	*(WLGCA2-139LD2-N)	*(WLGCA2-139LD3-N)
模压端子型 -141型	标准型	15 ± 5°	WLCA2-141LD2-N	WLCA2-141LD3-N
		25 ± 5°	—	—
		MAX20°	—	—
	高灵敏度型	10° ^{+2°} / _{-1°}	*(WLG2-141LD2-N)	*(WLG2-141LD3-N)
	高精度型	5° ^{+2°} / _{0°}	—	—
耐冷却剂型	标准型	15 ± 5°	WLCA2-RP60LD2-N	WLCA2-RP60LD3-N
		25 ± 5°	WLCA2-2RP60LD2-N	WLCA2-2RP60LD3-N
		MAX20°	—	—
	高灵敏度型	10° ^{+2°} / _{-1°}	*(WLG2-RP60LD2-N)	*(WLG2-RP60LD3-N)
	高精度型	5° ^{+2°} / _{0°}	*(WLGCA2-RP60LD2-N)	*(WLGCA2-RP60LD3-N)

- 注. 高密封型的电缆长度为5m(标准)。
 * 生产终止产品。
 高灵敏度型和高精度型已整合为WL。请在确认44页的型号置换表之后, 订购WL高灵敏度型、高精度型。

防飞溅型 *1

传动杆的种类			滚珠摆杆 R38 		密封顶部滚轮柱塞 
			双螺母摆杆 	内六角摆杆 	
指示灯	项目	预行程(PT)	型号	型号	型号
霓虹灯	标准型	15 ± 5°	WLCA2-LEAS-N	WLCA2-LES-N	WLD28-LES-N
	高灵敏度型	10° +2° -1°	*2(WLG2-LEAS-N)	*2(WLG2-LES-N)	——
	高精度型	5° +2° 0°	——	*2(WLGCA2-LES-N)	——
LED	标准型	15 ± 5°	WLCA2-LDAS-N	WLCA2-LDS-N	WLD28-LDS-N
	高灵敏度型	10° +2° -1°	*2(WLG2-LDAS-N)	*2(WLG2-LDS-N)	——
	高精度型	5° +2° 0°	——	*2(WLGCA2-LDS-N)	——

*1. 出厂时设置为不动作时点亮(NO连接)。以动作时点亮(NC连接)使用时, 180° 旋转灯座, 调换后使用。

*2. 生产终止产品。

高灵敏度型和高精度型已整合为WL。

请在确认44页的型号置换表之后, 订购WL高灵敏度型、高精度型。

长寿命型 *3

项目			动作显示型(LED)		
			标准型 15 ± 5°	高灵敏度型 10° +2° -1°	高精度型 5° +2° 0°
传动杆的种类			型号	型号	型号
 滚珠摆杆R38 螺钉紧固端子型			WLMCA2-LD-N	*5(WLMG2-LD-N)	*5(WLMGCA2-LD-N)
 滚珠摆杆型 直接引出 接插件型	2芯	AC规格	WLMCA2-LDK13A-N	*5(WLMG2-LDK13A-N)	*5(WLMGCA2-LDK13A-N)
		DC规格	WLMCA2-LDK13-N	*5(WLMG2-LDK13-N)	*5(WLMGCA2-LDK13-N)
	4芯	AC规格	WLMCA2-LDK43A-N	*5(WLMG2-LDK43A-N)	——
		DC规格	WLMCA2-LDK43-N	*5(WLMG2-LDK43-N)	*5(WLMGCA2-LDK43-N)
 滚珠摆杆型 预配 接插件型 *4	2芯	DC规格	WLMCA2-LD-M1J-N	*5(WLMG2-LD-M1J-N)	*5(WLMGCA2-LD-M1J-N)
	4芯	DC规格	WLMCA2-LD-DGJ-N	*5(WLMG2-LD-DGJ-N)	——

*3. 出厂时设置为不动作时点亮(NO连接)。以动作时点亮(NC连接)使用时, 180° 旋转灯座, 调换后使用。
(但, 4芯型无法切换为动作时点亮(NC连接)。)

*4. 带电缆0.3m

*5. 生产终止产品。

高灵敏度型和高精度型已整合为WL。

请在确认44页的型号置换表之后, 订购WL高灵敏度型、高精度型。

■ 单品

● 无摆杆本体/头部单品/传动杆单品

普通型

传动杆的种类	项目	预行程 (PT)	套件型号	无摆杆本体	头部单品 *1 (带传动杆)	传动杆单品 *2
				型号	型号	型号
滚珠摆杆型 	标准型	15 ± 5°	WLCA2-N	WLRCA2-N	WL-1H1100-N	WL-1A100
		25 ± 5°	WLCA2-2-N	WLRCA2-2-N	WL-3H1100-N	
		MAX20°	WLCA2-2N-N	WLRCA2-2N-N	WL-1H1100-N	
	高灵敏度型	10° $^{+2°}_{-1°}$	*3(WLG2-N)	*3(WLRG2-N)	*3(WL-2H1100-N)	——
可变滚珠摆杆型 	标准型	15 ± 5°	WLCA12-N	WLRCA2-N	WL-1H2100-N	WL-2A100
		25 ± 5°	WLCA12-2-N	WLRCA2-2-N	WL-3H2100-N	
		MAX20°	WLCA12-2N-N	WLRCA2-2N-N	WL-1H2100-N	
	高灵敏度型	10° $^{+2°}_{-1°}$	*3(WLG12-N)	*3(WLRG2-N)	*3(WL-2H2100-N)	——
可变连杆摆杆型 	标准型	15 ± 5°	WLCL-N	WLRCL-N	WL-4H4100-N	WL-4A100
		25 ± 5°	WLCL-2-N	WLRCA2-2-N	WL-3H4100-N	
		MAX20°	WLCL-2N-N	WLRCA2-2N-N	WL-1H4100-N	
	高灵敏度型	10° $^{+2°}_{-1°}$	*3(WLGL-N)	*3(WLRG2-N)	*3(WL-2H4100-N)	——
叉杆锁型 	标准型	MAX55°	WLCA32-41-N	WLRCA32-N	WL-5H5100-N	WL-5A100
			WLCA32-42-N		WL-5H5102-N	WL-5A102
			WLCA32-43-N		WL-5H5104-N	WL-5A104
			WLCA32-44-N		WL-5H5104-N	WL-5A104
顶部柱塞型 	标准型	MAX 1.7mm	WLD18-N	——	WL-7H100-N	——
			WLD28-N		WL-7H400-N	——
			WLD38-N		WL-7H300-N	——
侧柱塞型 	标准型	MAX 2.8mm	WLSD-N	——	WL-8H100-N	——
			WLSD2-N		WL-8H200-N	——
			WLSD3-N		WL-8H300-N	——
灵活连杆型 	标准型	20 ± 10mm	WLNJ-N	——	WL-9H100-N	——
			WLNJ-30-N		WL-9H200-N	——
		40 ± 20mm	WLNJ-2-N		WL-9H300-N	——
			WLNJ-S2-N		WL-9H400-N	——

*1. 头部与WL不可互换。

*2. WL与WL-N的传动杆通用。

*3. 生产终止产品。高灵敏度型和高精度型已整合为WL。请在确认44页的型号置换表之后，订购WL高灵敏度型、高精度型。

防飞溅型

传动杆的种类	摆杆规格	项目	套件型号	无摆杆本体	头部单品 (带传动杆)	传动杆单品 *1
				型号	型号	型号
滚珠摆杆型 	内六角摆杆	标准型	WLCA2-LES-N	WLRCA2-LES-N	——	WL-1A103S
			WLCA2-LDS-N	WLRCA2-LDS-N		——
		高灵敏度	*2(WLG2-LDS-N)	*2(WLRG2-LDS-N)	——	——
	双螺母摆杆	标准型	WLCA2-LEAS-N	WLRCA2-LES-N	——	WL-1A105S
WLCA2-LDAS-N			WLRCA2-LDS-N	——		
	高灵敏度	*2(WLG2-LDAS-N)	*2(WLRG2-LDS-N)	——	——	

*1. WL与WL-N的传动杆通用。

*2. 生产终止产品。高灵敏度型和高精度型已整合为WL。请在确认44页的型号置换表之后，订购WL高灵敏度型、高精度型。

● 带指示灯外罩单品(注)

普通型

项目	外罩的种类	
	发光颜色	外罩单品 型号
霓虹灯	橙	WL-LE-N *
LED	红色	WL-LD-N
	黄色	WL-LW-N *

注1. 外罩与WL不可互换。

注2. 出厂时设置为不动作时点亮(NO连接)。

以动作时点亮(NC连接)使用时, 180° 旋转灯座, 调换后使用。

* 已通过NPO法人通用色彩设计机构的认证。
认证条件: 照明环境500lx以下(JIS Z 9110)

防飞溅型

项目	外罩的种类	
	发光颜色	外罩单品 型号
霓虹灯	橙	WL-LES-N
LED	红色	WL-LDS-N



通用色彩设计是指, 不论个人色觉差异, 尽可能使更多的人容易辨别的颜色设计。

额定值/性能

普通型/耐环境型

■额定值

●螺钉紧固端子

项目	额定电压 (V)	无感应负载(A)				感应负载(A)			
		电阻负载		灯泡负载		感应负载		电动机负载	
		常时闭路	常时开路	常时闭路	常时开路	常时闭路	常时开路	常时闭路	常时开路
标准型	AC 125	10	3	1.5	10	5	2.5		
	250	10	2	1	10	3	1.5		
	500	10	1.5	0.8	3	1.5	0.8		
	DC 8	10	6	3	10	6			
	14	10	6	3	10	6			
	30	6	4	3	6	4			
高灵敏度型 高精度型*1	125	0.8	0.2	0.2	0.8	0.2			
	250	0.4	0.1	0.1	0.4	0.1			
	AC 125	5	—	—	—	—			
	250	5	—	—	—	—			
	DC 125	0.4	—	—	—	—			
	250	0.2	—	—	—	—			

冲击电流	常时闭路	最大30A (最大15A *2)
	常时开路	最大20A (最大10A *2)

注1. 上述数值表示恒定电流。
 注2. 感应负载为功率因数0.4以上(交流)、时间常数7ms以下(直流)。
 注3. 灯泡负载视作具有10倍冲击电流的负载。
 注4. 电动机负载视作具有6倍冲击电流的负载

*1. 高灵敏度型、高精度型生产终止，已整合为WL。本项为作为规格比较的参考而刊载的内容。请在确认44页的型号置换表之后，订购WL高灵敏度型、高精度型。
 *2. 高灵敏度型、高精度型时的情形。

最小适用负载	DC5V 1mA 阻性负载 P水准
--------	-------------------

●动作显示型

型号	项目	电压(V)	漏电流(mA)
WL-LE-N	霓虹灯	AC125	约0.6
		AC250	约1.9
WL-LD-N WL-LW-N	发光二极管(LED)	AC/DC10~24	约0.4
		AC/DC115	约0.5

●直接引出插插件型/预配接插件型

项目	额定电压 (V)	无感应负载(A)				感应负载(A)			
		电阻负载		灯泡负载		感应负载		电动机负载	
		常时闭路	常时开路	常时闭路	常时开路	常时闭路	常时开路	常时闭路	常时开路
标准型	AC 115	3	3	1.5	3	3	2.5		
	DC 12	3	3		3	3			
	24	3	3		3	3			
高灵敏度型 高精度型*	115	0.8	0.2		0.8	0.2			
	AC 115	3	—	—	—	—			
	DC 115	0.4	—	—	—	—			

注1. 上述数值表示恒定电流。
 注2. 感应负载为功率因数0.4以上(交流)、时间常数7ms以下(直流)。
 注3. 灯泡负载视作具有10倍冲击电流的负载。
 注4. 电动机负载视作具有6倍冲击电流的负载。

* 高灵敏度型、高精度型生产终止，已整合为WL。本项为作为规格比较的参考而刊载的内容。请在确认44页的型号置换表之后，订购WL高灵敏度型、高精度型。

冲击电流	常时闭路	最大3A
	常时开路	最大3A

最小适用负载	DC5V 1mA 阻性负载 P水准
--------	-------------------

■性能

保护构造	IP67	
耐久性 *1	机械	1,500万次以上 *2
	电气	75万次以上(250VAC、3A、阻性负载时) *3
容许操作速度	1mm ~ 1m/s(WLCA2-N时)	
容许动作频率	机械	120次/min
	电气	30次/min
额定频率	50/60Hz	
绝缘电阻	100MΩ 以上(DC500V兆欧表)	
接触电阻	25mΩ 以下(初始值, 内置开关单体)	
耐压	同极端子间	AC1,000V(600V) 50/60Hz 1min
	各端子与接地线之间	AC2,200V(1,500V) 50/60Hz 1min *4
	各端子与非带电金属部分之间	AC2,200V(1,500V) 50/60Hz 1min *4
振动	误动作	10 ~ 55Hz 双振幅1.5mm *5
冲击	耐久	1,000m/s ² 以上
	误动作	300m/s ² 以上 *5
使用环境温度	-10 ~ +80°C(不结冰) *6	
使用环境湿度	35 ~ 95%RH	
重量	约255g(WLCA2-N时)	

注1. 上述值为初始值。
 注2. 耐电压()内的数值为高灵敏度型、高精度型时的数值。
 *1. 耐久性的数值是环境温度5°C ~ 35°C、环境湿度40 ~ 70%RH时的数值。其他的详细条件敬请咨询。
 *2. 高灵敏度型和挠性连杆型为1,000万次以上。耐候型为50万次以上。
 *3. 高灵敏度型、高精度型为50万次以上。耐候型为50万次以上。高密闭型、高密封型敬请咨询。
 *4. 接插件型为1,500V。
 *5. 挠性连杆型除外。
 *6. 耐寒型时, 为-40 ~ +40°C(不结冰)。耐热型时, 为+5 ~ +120°C。

防飞溅型

■额定值

●螺钉紧固端子

项目	额定电压 (V)	无感应负载(A)				感应负载(A)			
		电阻负载		灯泡负载		感应负载		电动机负载	
		常时闭路	常时开路	常时闭路	常时开路	常时闭路	常时开路	常时闭路	常时开路
WL□-LES-N *	AC 125	10	3	1.5	10	5	2.5		
	250	10	2	1	10	3	1.5		
WL□-LDS-N *	AC 115	10	3	1.5	10	5	2.5		
	DC 12	10	6	3	10	6	4		
	24	6	4	3	6	4			
	115	0.8	0.2	0.2	0.8	0.2			

注1. 上述数值表示恒定电流。

注2. 感应负载为功率因数0.4以上(交流)、时间常数7ms以下(直流)。

注3. 灯泡负载视作具有10倍冲击电流的负载。

注4. 电动机负载视作具有6倍冲击电流的负载。

* 高灵敏度型、高精度型生产终止, 已整合为WL。本项为作为规格比较的参考而刊载的内容。请在确认44页的型号置换表之后, 订购WL高灵敏度型、高精度型。

冲击电流	常时闭路	最大30A(最大15A *)
	常时开路	最大20A(最大10A *)

* 高灵敏度型、高精度型时的情形。

最小适用负载	DC5V 1mA 阻性负载 P水准
--------	-------------------

●动作显示型

型号	项目	电压(V)	漏电流(mA)
WL-LES-N	霓虹灯	AC125	约0.6
		AC250	约1.9
WL-LDS-N	发光二极管(LED)	AC/DC10~24	约0.4
		AC/DC115	约0.5

●直接引出接插件型/预配接插件型

项目	额定电压 (V)	无感应负载(A)				感应负载(A)			
		电阻负载		灯泡负载		感应负载		电动机负载	
		常时闭路	常时开路	常时闭路	常时开路	常时闭路	常时开路	常时闭路	常时开路
标准型	AC 115	3	3	1.5	3	3	2.5		
	DC 12	3	3		3	3			
	24	3	3		3	3			
	115	0.8	0.2		0.8	0.2			
高灵敏度型 高精度型*	AC 115	3	—		—	—			
	DC 115	0.4	—		—	—			

注1. 上述数值表示恒定电流。

注2. 感应负载为功率因数0.4以上(交流)、时间常数7ms以下(直流)。

注3. 灯泡负载视作具有10倍冲击电流的负载。

注4. 电动机负载视作具有6倍冲击电流的负载。

* 高灵敏度型、高精度型生产终止, 已整合为WL。本项为作为规格比较的参考而刊载的内容。请在确认44页的型号置换表之后, 订购WL高灵敏度型、高精度型。

冲击电流	常时闭路	最大3A
	常时开路	最大3A

最小适用负载	DC5V 1mA 阻性负载 P水准
--------	-------------------

■性能

保护构造		IP67
耐久性 *1	机械	1,500万次以上 *2
	电气	75万次以上(250VAC、3A、阻性负载时) *3
容许操作速度		1mm ~ 1m/s(WLCA2-LDS-N时)
容许动作频率	机械	120次/min
	电气	30次/min
额定频率		50/60Hz
绝缘电阻		100MΩ以上(DC500V兆欧表)
接触电阻		25mΩ以下(初始值, 内置开关单体)
耐压	同极端子间	AC1,000V(600V) 50/60Hz 1min
	各端子与接地线之间	AC2,200V(1,500V) 50/60Hz 1min *4
	各端子与非带电金属部分之间	AC2,200V(1,500V) 50/60Hz 1min *4
振动	误动作	10~55Hz 双振幅1.5mm
冲击	耐久	1,000m/s ² 以上
	误动作	300m/s ² 以上
使用环境温度		-10 ~ +80℃(不结冰)
使用环境湿度		35 ~ 95%RH
重量		约255g(WLCA2-LDS-N时)

注1. 上述值为初始值。

注2. 耐压()内的数值为高灵敏度型、高精度型时的数值。

*1. 耐久性的数值是环境温度5℃~35℃、环境湿度40~70%RH时的数值。其他的详细条件敬请咨询。

*2. 高灵敏度型为1,000万次以上。

高灵敏度型生产终止, 已整合为WL。本项为作为规格比较的参考而刊载的内容。请在确认44页的型号置换表之后, 订购WL高灵敏度型。

*3. 高灵敏度型、高精度型为50万次以上。

高灵敏度型、高精度型生产终止, 已整合为WL。本项为作为规格比较的参考而刊载的内容。请在确认44页的型号置换表之后, 订购WL高灵敏度型、高精度型。高密闭型敬请咨询。

*4. 接插件型为1,500V。

长寿命型

■额定值

●螺钉紧固端子

项目	额定电压 (V)	无感应负载(A)				感应负载(A)			
		电阻负载		灯泡负载		感应负载		电动机负载	
		常时闭路	常时开路	常时闭路	常时开路	常时闭路	常时开路	常时闭路	常时开路
标准型	AC 115	10	3	1.5	10	5	2.5		
	DC 12	10	6	3	10	6			
	24	6	4	3	6	4			
	115	0.8	0.2	0.2	0.8	0.2			
高灵敏度型 高精度型*	AC 115	5	—	—	—	—			
	DC 115	0.4	—	—	—	—			

冲击电流	常时闭路	最大30A(最大15A *)
	常时开路	最大20A(最大10A *)

* 高灵敏度型、高精度型生产终止，已整合为WL。本项为作为规格比较的参考而刊载的内容。请在确认44页的型号置换表之后，订购WL高灵敏度型、高精度型。

最小适用负载	DC5V 1mA 阻性负载 P ₂ 水准
--------	---------------------------------

●动作显示型

型号	项目	电压(V)	漏电流(mA)
WL-LD-N WL-LW-N	发光二极管(LED)	AC/DC10~24	约0.4
		AC/DC115	约0.5

●直接引出插件型/预配插件型

项目	额定电压 (V)	无感应负载(A)				感应负载(A)			
		电阻负载		灯泡负载		感应负载		电动机负载	
		常时闭路	常时开路	常时闭路	常时开路	常时闭路	常时开路	常时闭路	常时开路
标准型	AC 115	3	3	1.5	3	3	2.5		
	DC 12	3	3		3	3			
	24	3	3		3	3			
	115	0.8	0.2		0.8	0.2			
高灵敏度型 高精度型*	AC 115	3	—	—	—	—			
	DC 115	0.4	—	—	—	—			

注1. 上述数值表示恒定电流。

注2. 感应负载为功率因数0.4以上(交流)、时间常数7ms以下(直流)。

注3. 灯泡负载视作具有10倍冲击电流的负载。

注4. 电动机负载视作具有6倍冲击电流的负载。

* 高灵敏度型、高精度型生产终止，已整合为WL。本项为作为规格比较的参考而刊载的内容。请在确认44页的型号置换表之后，订购WL高灵敏度型、高精度型。

冲击电流	常时闭路	最大3A
	常时开路	最大3A

最小适用负载	DC5V 1mA 阻性负载 P ₂ 水准
--------	---------------------------------

■性能

保护构造		IP67
耐久性 *1	机械	3,000万次以上
	电气	3,000万次以上(DC24V 10mA 阻性负载) 75万次以上(AC115V 3A 阻性负载) 但，高灵敏度型、高精度型为50万次以上*2 (AC115V 3A 阻性负载)
容许操作速度		1mm ~ 1m/s(WLMCA2-LD-N时)
容许动作频率	机械	120次/min
	电气	30次/min
额定频率		50/60Hz
绝缘电阻		100MΩ 以上(DC500V兆欧表)
接触电阻		25mΩ 以下(初始值, 内置开关单体)
耐压 (50/60Hz 1min.)	同极端子间	AC1,000V(600V) 50/60Hz 1min
	各端子与 接地线之间	AC2,200V(1,500V) 50/60Hz 1min *3
	各端子与 非带电金属 部分之间	AC2,200V(1,500V) 50/60Hz 1min *3
振动	误动作	10~55Hz 双振幅1.5mm
冲击	耐久	最大1,000m/s ²
	误动作	最大300m/s ²
使用环境温度		-10 ~ +80°C(不结冰)
使用环境湿度		35 ~ 95% RH
重量		约255g(WLMCA2-LD-N时)

注1. 上述值为初始值。

注2. 耐压()内的数值为高灵敏度型、高精度型时的数值。

*1. 耐久性的数值是环境温度5°C ~ 35°C、环境湿度40 ~ 70%RH时的数值。其他的详细条件敬请咨询。

*2. 高灵敏度型、高精度型生产终止，已整合为WL。本项为作为规格比较的参考而刊载的内容。请在确认44页的型号置换表之后，订购WL高灵敏度型、高精度型。

*3. 插件型为1,500V。

普通型/耐环境型/防飞溅型

■认证国际标准

认证机构	标准	文件No.	认证型号
UL	UL508	敬请咨询。	敬请咨询。
	CSA C22.2 No.14		
TÜV Line Land	EN60947-5-1		
CCC(CQC)	GB14048.5		

■安全标准认证额定值

●UL/c UL(UL508, CSA C22.2 No.14)

规格			认证额定值
动作指示灯	传感器I/O接插件	项目	
无灯	无接插件	标准型	A600 1A, 125VDC
		高灵敏度型*、高精度型*	B600 0.5A, 125VDC
	预配接插件(AC规格)	标准型、高灵敏度型*、高精度型*	C300 3A, 250VAC
	预配接插件(DC规格) 直接引出接插件(DC规格)	标准型	1A, 125VDC
		高灵敏度型*、高精度型*	0.5A, 125VDC
	霓虹灯	无接插件	标准型
高灵敏度型*、高精度型*			B300 5A, 250VAC
预配接插件(AC规格)		标准型、高灵敏度型*、高精度型*	C300 3A, 250VAC
LED		无接插件	标准型
	高灵敏度型*、高精度型*		B150 5A, 115VAC 0.5A, 115VDC
	预配接插件(AC规格)	标准型、高灵敏度型*、高精度型*	C150 3A, 115VAC
	预配接插件(DC规格) 直接引出接插件(DC规格)	标准型	1A, 115VDC
		高灵敏度型*、高精度型*	0.5A, 115VDC

* 高灵敏度型、高精度型生产终止，已整合为WL。本项为作为规格比较的参考而刊载的内容。请在确认44页的型号置换表之后，订购WL高灵敏度型、高精度型。

A600 认证条件

额定电压	通电电流	电流(A)		伏安(VA)	
		接通	断路	接通	断路
120VAC	10A	60	6	7,200	720
240VAC		30	3		
480VAC		15	1.5		
600VAC		12	1.2		

B600 认证条件

额定电压	通电电流	电流(A)		伏安(VA)	
		接通	断路	接通	断路
120VAC	5A	30	3	3,600	360
240VAC		15	1.5		
480VAC		7.5	0.75		
600VAC		6	0.6		

C300 认证条件

额定电压	通电电流	电流(A)		伏安(VA)	
		接通	断路	接通	断路
120VAC	2.5A	15	1.5	1,800	180
240VAC		7.5	0.75		

A300 认证条件

额定电压	通电电流	电流(A)		伏安(VA)	
		接通	断路	接通	断路
120VAC	10A	60	6	7,200	720
240VAC		30	3		

B300 认证条件

额定电压	通电电流	电流(A)		伏安(VA)	
		接通	断路	接通	断路
120VAC	5A	30	3	3,600	360
240VAC		15	1.5		

A150 认证条件

额定电压	通电电流	电流(A)		伏安(VA)	
		接通	断路	接通	断路
120VAC	10A	60	6	7,200	720

B150 认证条件

额定电压	通电电流	电流(A)		伏安(VA)	
		接通	断路	接通	断路
120VAC	5A	30	3	3,600	360

C150 认证条件

额定电压	通电电流	电流(A)		伏安(VA)	
		接通	断路	接通	断路
120VAC	2.5A	15	1.5	1,800	180

●TÜV(EN60947-5-1)

(仅带接地端子规格、接插件型DC规格认证)

认证条件	规格					
	带接地端子					带DC接插件
	无灯	霓虹灯	LED		带DC接插件	
使用负载类别	AC-15	DC-12	AC-15	AC-15	DC-12	DC-12
额定使用电压(Ue)	250V	48V	250V	115V	48V	48V
额定使用电流(Ie)	2A					
带条件短路电流	100A					
短路保护装置	10A保险丝 gG					
额定绝缘电压(Ui)	250V					48V
额定脉冲耐受电压(Uimp)	4kV					800V
污染等级	3					
防触电保护等级	Class I					Class III

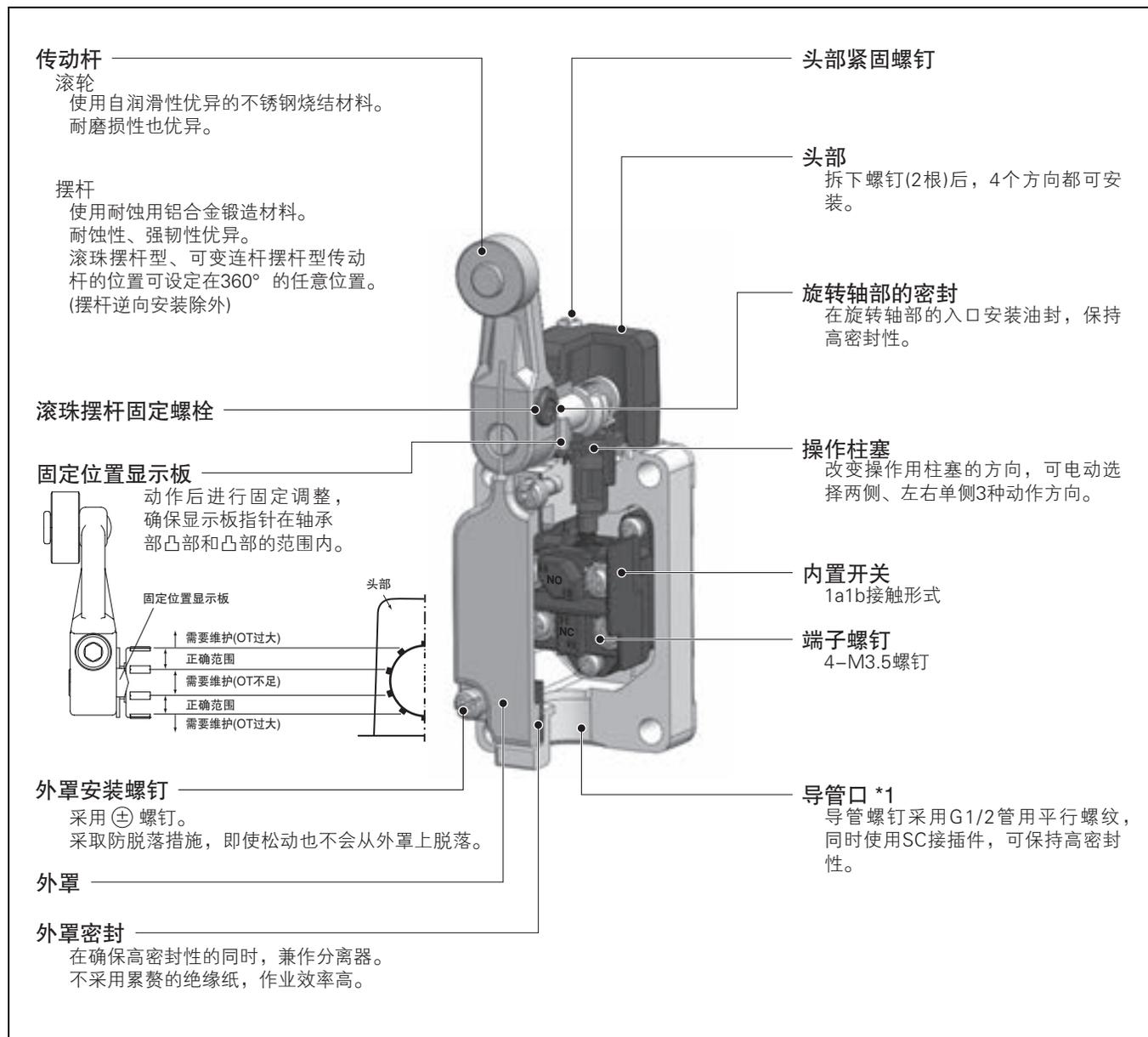
●CCC(GB14048.5)

认证条件	规格						
	无灯		霓虹灯	LED		带DC接插件	带AC接插件
使用负载类别	AC-15	DC-13	AC-15	AC-15	DC-13	DC-13	AC-15
额定使用电压(Ue)	250V	48V	250V	250V	48V	48V	250V
额定使用电流(Ie)	2A						
带条件短路电流	1000A						
短路保护装置	10A保险丝 gG						
额定绝缘电压(Ui)	250V						

结构、各部分名称

■结构

普通型(WLCA2-N)



*1. 导管螺钉备有Pg13.5、M20、1/2-14NPT。

动作显示型

指示灯外罩

铝压铸件采用基体上注塑成型，发挥优异的密封性。

动作显示窗

可通过霓虹灯或LED了解动作状态(动作时点亮/不动作时点亮)。

动作时点亮/不动作时点亮

可通过180° 旋转灯座，进行动作时点亮和不动作时点亮的切换。
(但，直接引出接插件型、预配接插件型的3芯、4芯型无法切换为动作时点亮(NC连接)。)

动作时点亮时

不动作时点亮时



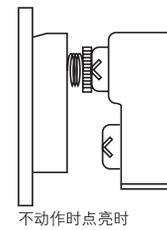
指示灯

霓虹灯或LED2种。
LED在内部电路中搭载整流堆栈，所以无+ - 极性之分。

接触弹簧

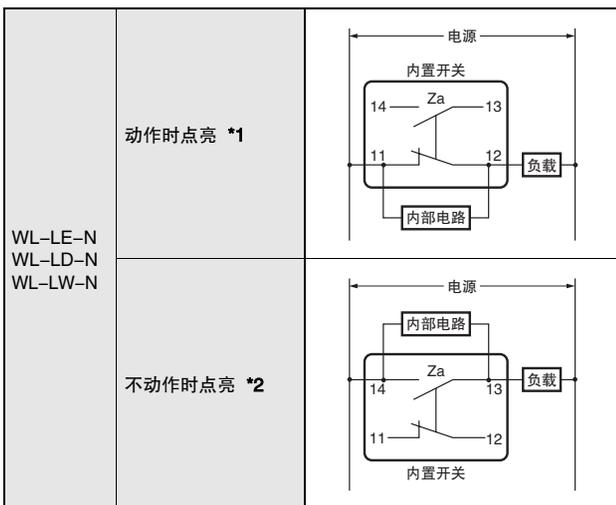
与指示灯端子的连接使用了内置开关的端子螺钉。采用基于接触弹簧(螺旋弹簧)的接线方式，所以无需连接到指示灯端子。

灯座

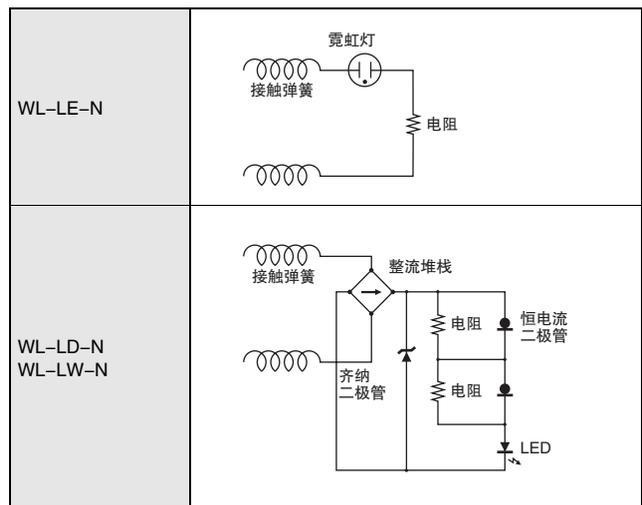


不动作时点亮时

●动作



●内部电路图



注1. 可能会因指示灯的漏电流而导致负载误动作(负载保持ON)，因此，请确认负载的动作电流超过漏电流。对策请参阅本公司web网站(www.fa.omron.co.jp)的技术指南。

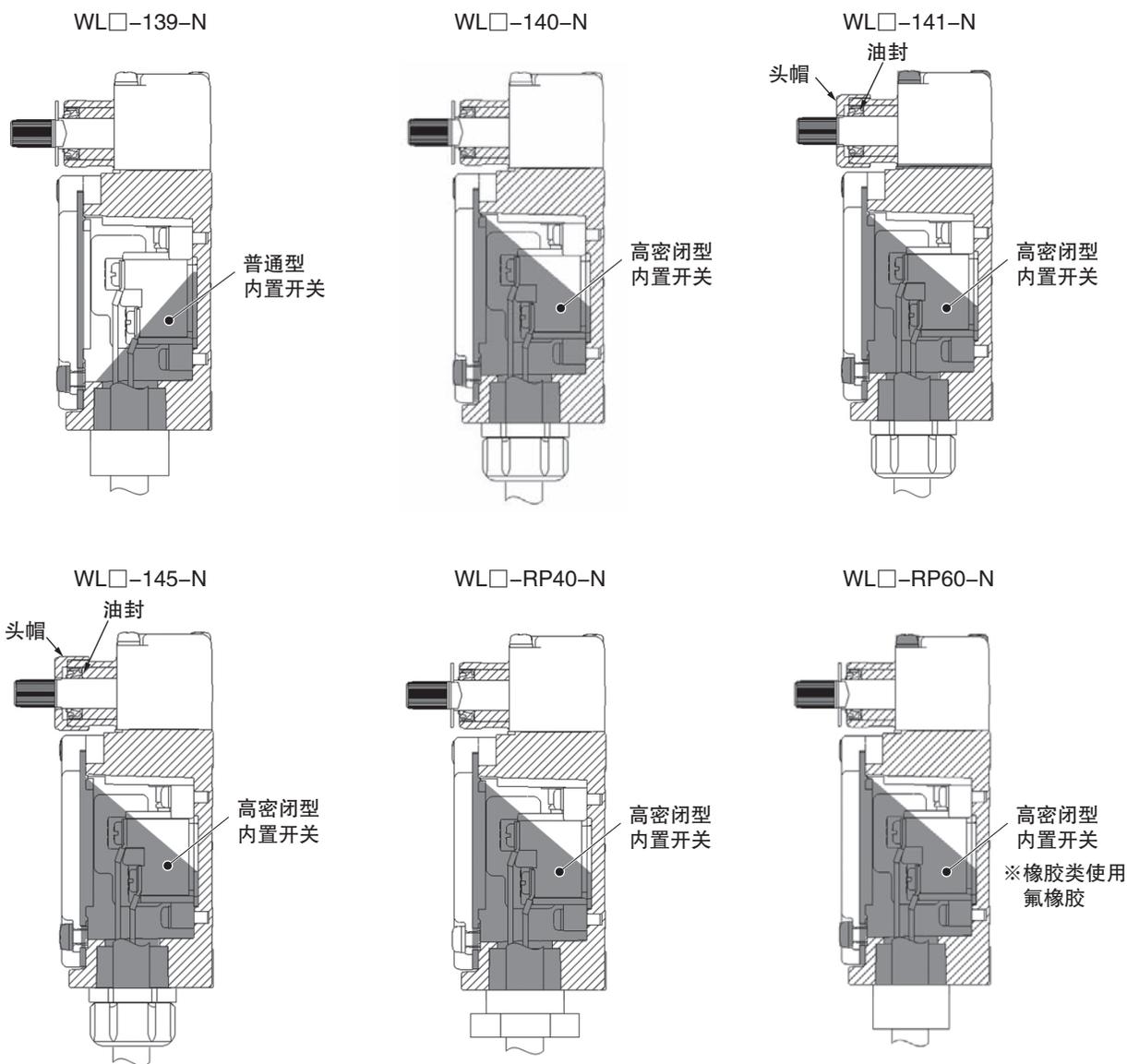
*1. 动作时点亮是指，传动杆旋转或被压入，限位开关的接点离开NC侧时点亮的情况。

*2. 不动作时点亮是指，在传动杆自由的状态下点亮，传动杆旋转或被压入，限位开关的接点接到NO侧时熄灭的情况。

耐环境型

高密封模压规格

部：模压位置



型号	电缆规格	接插件规格
WL□-139-N	VCT电缆、标准5m、成品外径约φ11.5mm、4芯	树脂帽
WL□-140-N	挠性、耐油性优异的VCT电缆、 标准5m、成品外径约φ11.5mm、4芯	金属制接插件
WL□-141-N		树脂制接插件*
WL□-145-N		树脂帽
WL□-RP40-N		
WL□-RP60-N		

* 拆下接插件，可在电缆上灵活配管

防飞溅型(WLCA2-LES-N)

传动杆

滚轮、滚轮轴

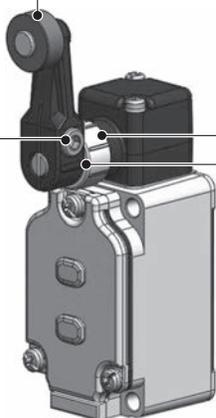
使用不锈钢材质，防止焊渣附着。

摆杆

表面实施烧结涂装，容易剥离附着的焊渣。

滚珠摆杆固定螺栓

使用不锈钢材质，防止焊渣附着。
双螺母规格也齐全。



螺钉类

外观螺钉(头部、外罩部)使用不锈钢材质，防止焊渣附着。

头帽

使用氟树脂，防止焊渣附着。

* 焊渣是指焊接时飞溅的锌粉。

一旦焊渣附着在限位开关上，将会导致动作不良。

请消除间隙，防止焊渣切屑堵塞。

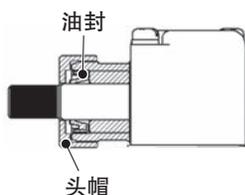
长寿命型

头部

拆下螺钉(2根)后, 4个方向都可安装。

密封构造

采用头帽和油封的双重密封结构。耐久性和可靠性优异。



头帽

防止切屑等入侵。可通过头帽的凸部确认固定位置。

传动杆
滚轮

使用自润滑性优异的不锈钢烧结材料。耐磨损性也优异。

摆杆

使用耐蚀用铝合金锻造材料。耐蚀性、强韧性优异。滚珠摆杆型传动杆的位置可设定在360°的任意位置。(摆杆逆向安装除外。)

操作柱塞

使用PEEK树脂。耐磨损性优异。改变安装方向, 可选择两侧、左右单侧3种动作。

内置开关

1a1b接触形式

端子螺钉

4-M3.5螺钉

外罩密封

在确保高密封性的同时, 兼作分离器。不采用累赘的绝缘纸, 作业效率高。

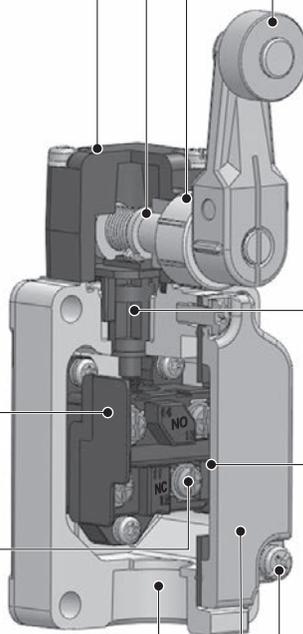
导管口

除G1/2管用平行螺纹外, 直接引出接插件型、预配接插件型也已形成产品系列。

外罩

外罩安装螺钉

采用⊕螺钉。采取防脱落措施, 即使松动也不会从外罩上脱落。



WL-N/WLM-N

外形尺寸 / 动作特性

(单位: mm)

普通型

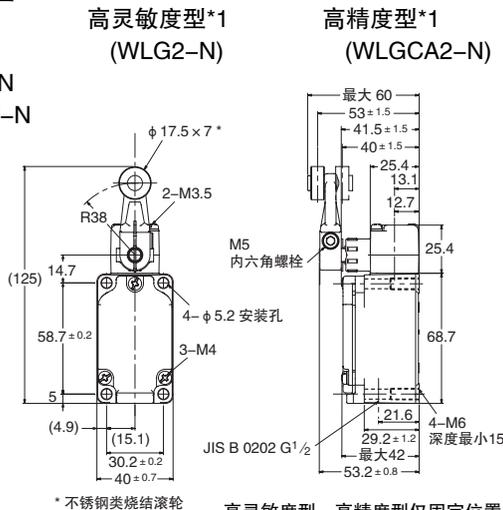
标准型

● 回转摆杆型

标准型、高灵敏度型*1、高精度型*1

滚珠摆杆R38型 标准型

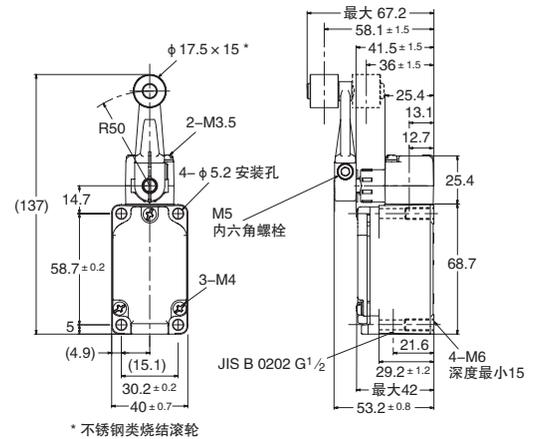
WLCA2-N
WLCA2-2-N
WLCA2-2N-N



高灵敏度型、高精度型仅固定位置显示板外形不同。*1

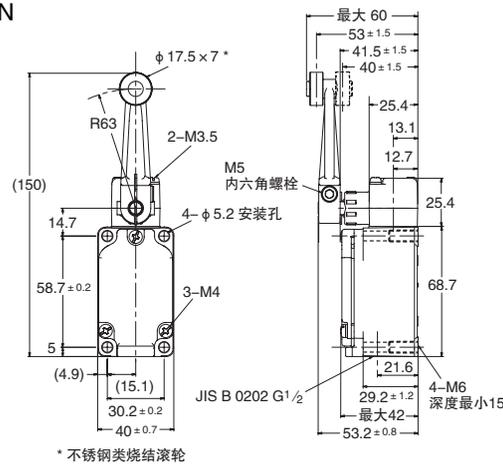
滚珠摆杆R50型 标准型

WLCA2-7-N



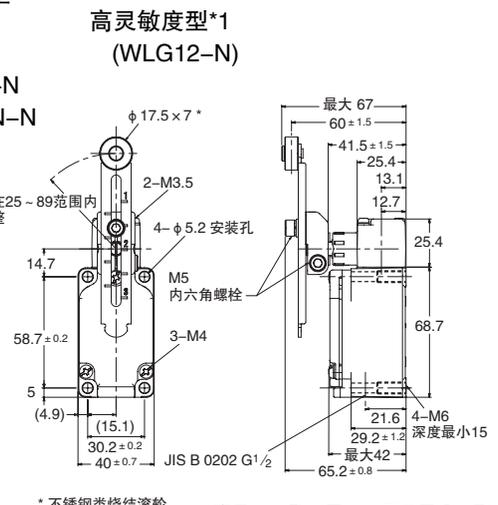
滚珠摆杆 R63型 标准型

WLCA2-8-N



可变滚珠摆杆型 标准型

WLCA12-N
WLCA12-2-N
WLCA12-2N-N



高灵敏度型仅固定位置显示板外形不同。*1

注. 在各种机型的外形尺寸图中未标明尺寸公差为±0.4mm。

动作特性	型号	WLCA2-N	WLCA2-2-N	WLCA2-2N-N	WLG2-N	WLCA2-7-N	WLCA2-8-N	*1(WLCA2-N)
动作力	OF 最大	13.34N	13.34N	13.34N	13.34N	10.2N	8.04N	13.34N
回复力	RF 最小	1.18N	1.18N	1.18N	1.18N	0.9N	0.71N	1.18N
预行程	PT	15 ± 5°	25 ± 5°	最大20°	10° ± 2°	15 ± 5°	15 ± 5°	5° ± 2°
过行程	OT 最小	70°	60°	70°	80°	70°	70°	85°
应差行程	MD 最大	12°	16°	10°	7°	12°	12°	3°

动作特性	型号	WLCA12-N *2	WLCA12-2-N *2	WLCA12-2N-N *2	*1(WLG12-N) *2
动作力	OF 最大	13.34N	13.34N	13.34N	13.34N
回复力	RF 最小	1.18N	1.18N	1.18N	1.18N
预行程	PT	15 ± 5°	25 ± 5°	最大20°	10° ± 2°
过行程	OT 最小	70°	60°	70°	80°
应差行程	MD 最大	12°	16°	10°	7°

*1. 高灵敏度型、高精度型生产终止，已整合为WL。本项为作为规格比较的参考而刊载的内容。请在确认44页的型号置换表之后，订购WL高灵敏度型、高精度型。

*2. WLCA12-N、WLCA12-2-N、WLCA12-2N-N、WLG12-N的动作特性为摆杆长度38mm时的数值。

●回转摆杆型

标准型、高灵敏度型*1、保持型

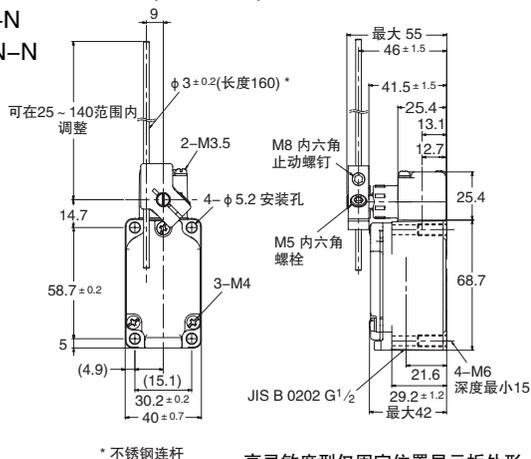
可变连杆摆杆 25 ~ 140mm型

标准型

WLCL-N

WLCL-2-N

WLCL-2N-N



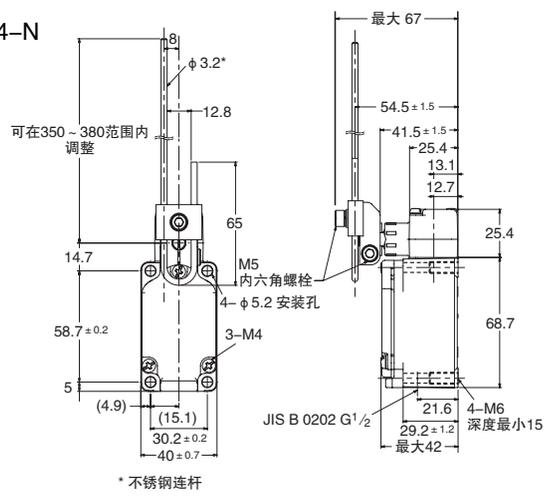
* 不锈钢连杆

高灵敏度型仅固定位置显示板外形不同。*1

可变连杆摆杆型

标准型

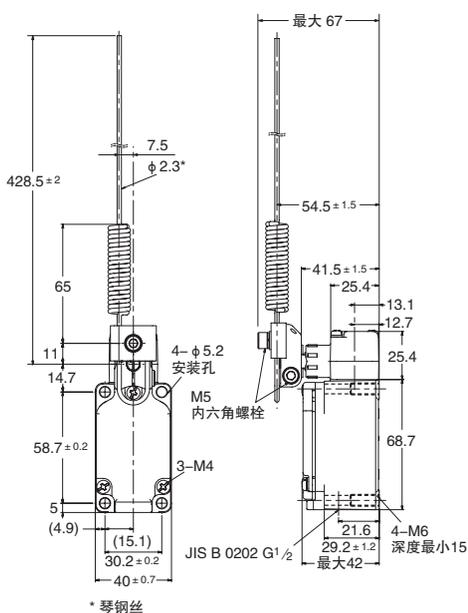
WLCAL4-N



* 不锈钢连杆

弹簧连杆摆杆型
标准型

WLCAL5-N



* 琴钢丝

叉杆锁型
保持型

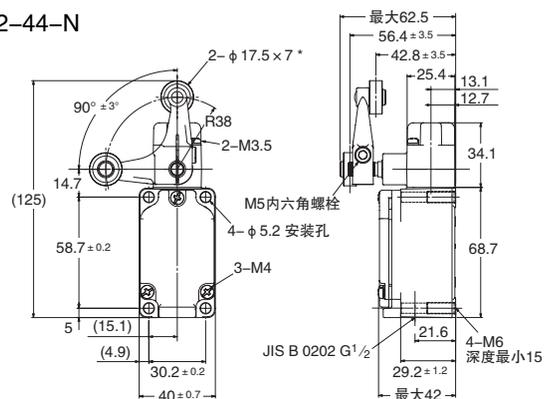
WLCA32-41-N

WLCA32-42-N

WLCA32-43-N

WLCA32-44-N

下图为WLCA32-41-N。



* 塑料滚轮
(不锈钢滚轮为WLCA32-041-N-WLCA32-044-N。)

注. 在各种机型的外形尺寸图中未标明尺寸公差为±0.4mm。

型号		WLCL-N *2	WLCL-2-N *2	WLCL-2N-N *2	*1(WLGL-N) *2	WLCAL4-N *3	WLCAL5-N
动作特性							
动作力	OF 最大	1.39N	1.39N	1.39N	2.84N	0.98N	0.9N
回复力	RF 最小	0.27N	0.27N	0.27N	0.25N	0.15N	0.09N
预行程	PT	15 ± 5°	25 ± 5°	最大20°	10° ± 3°	15 ± 5°	15 ± 5°
过行程	OT 最小	70°	60°	70°	80°	70°	70°
应差行程	MD 最大	12°	16°	10°	7°	12°	12°

注. WLCAL4-N、WLCAL5-N的传动杆自重较大, 根据安装方向的不同, 可能发生复位不良。请将传动杆朝下安装后使用。

*1. 高灵敏度型、高精度型生产终止, 已整合为WL。本项为作为规格比较的参考而刊载的内容。请在确认44页的型号置换表之后, 订购WL高灵敏度型、高精度型。

*2. WLCL-N、WLCL-2-N、WLCL-2N-N、WLGL-N的动作特性为摆杆长度140mm时的数值。

*3. WLCAL4-N的动作特性为连杆长度380mm时的数值。

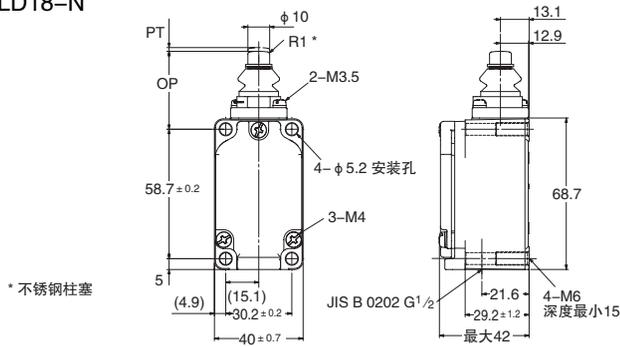
型号		WLCA32-41 ~ 44-N
动作特性		
摆杆反转需要的力	最大	11.77N
摆杆反转的预行程		50 ± 5°
开关动作的预行程	最大	55°
开关动作的过行程	最小	35°

WL-N/WLM-N

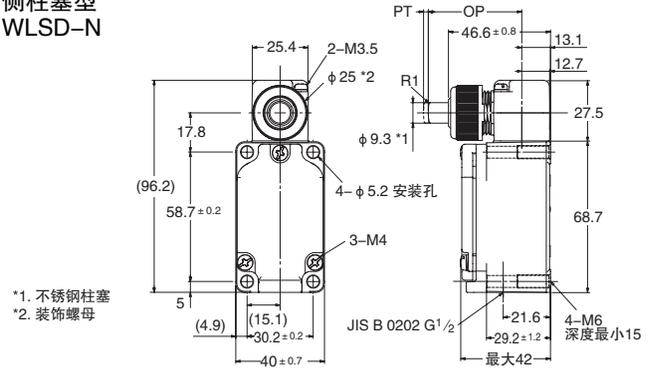
● 柱塞型

标准型

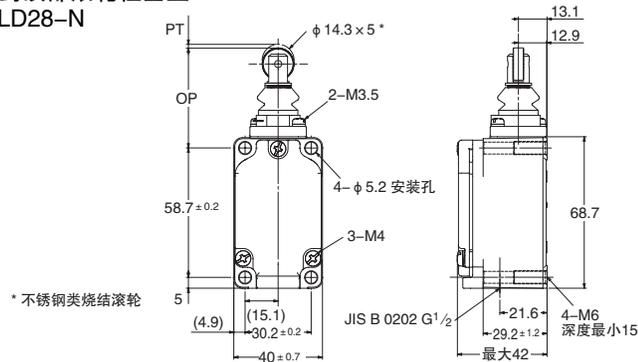
密封顶部柱塞型 WLD18-N



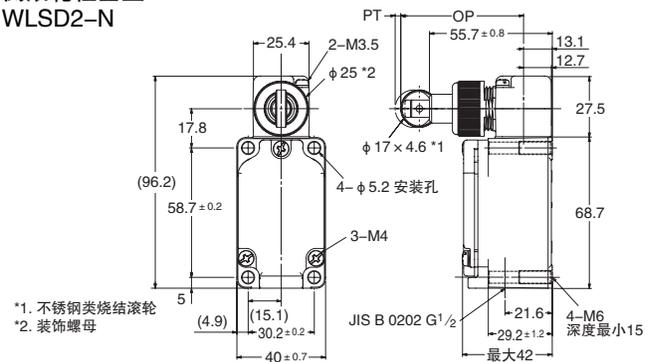
侧柱塞型 WLSD-N



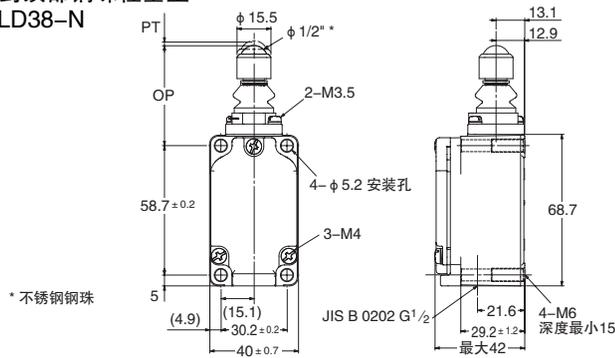
密封顶部滚轮柱塞型 WLD28-N



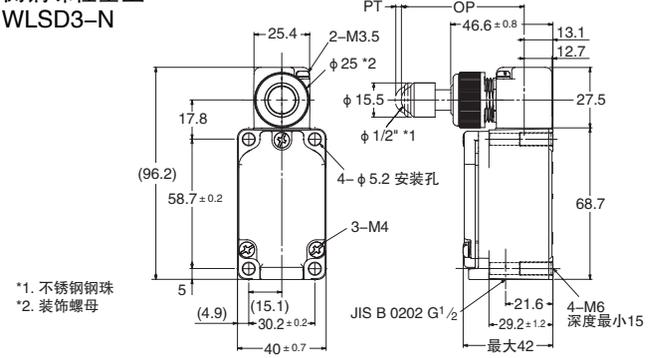
侧滚轮柱塞型 WLSD2-N



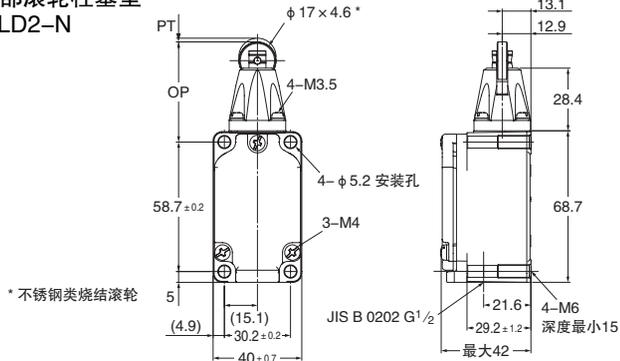
密封顶部钢珠柱塞型 WLD38-N



侧钢珠柱塞型 WLSD3-N



顶部滚轮柱塞型 WLD2-N



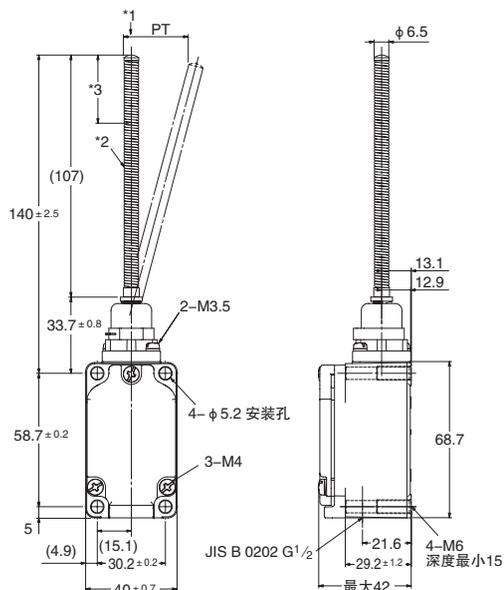
注. 在各种机型的外形尺寸图中未标明尺寸公差为±0.4mm。

型号		WLD18-N	WLD28-N	WLD38-N	WLD2-N	WLSD-N	WLSD2-N	WLSD3-N
动作特性								
动作力	OF 最大	26.67N	16.67N	16.67N	26.67N	40.03N	40.03N	40.03N
回复力	RF 最小	8.92N	4.41N	4.41N	8.92N	8.89N	8.89N	8.89N
预行程	PT 最大	1.7mm	1.7mm	1.7mm	1.7mm	2.8mm	2.8mm	2.8mm
过行程	OT 最小	6.4mm	5.6mm	5.6mm	5.6mm	5.6mm	5.6mm	4mm
应差行程	MD 最大	1mm	1mm	1mm	1mm	1mm	1mm	1mm
动作位置	OP	34 ± 0.8mm	44 ± 0.8mm	44.5 ± 0.8mm	44 ± 0.8mm	40.6 ± 0.8mm	54.2 ± 0.8mm	54.1 ± 0.8mm
动作限制位置	TTP 最大	29.5mm	39.5mm	41mm	39.5mm	—	—	—

● 挠性连杆型

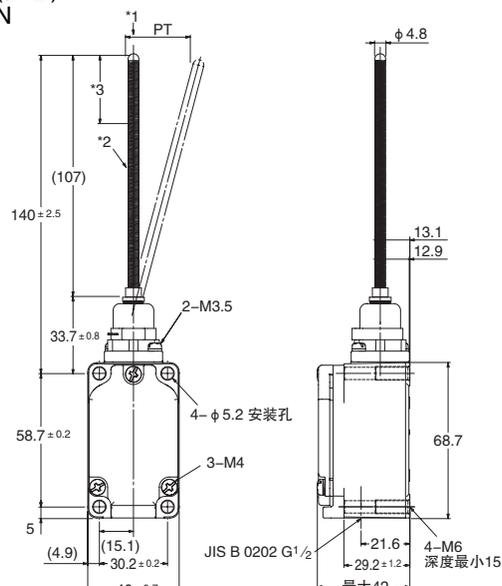
标准型

螺旋弹簧型 WLNJ-N



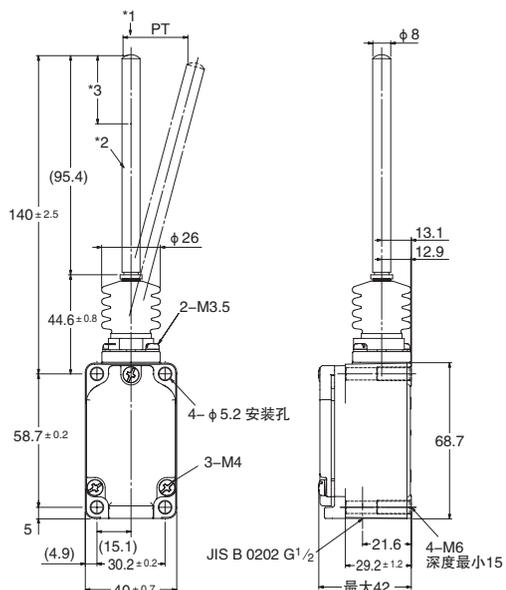
- *1. 请勿沿轴芯方向↓操作。
- *2. 不锈钢螺旋弹簧
- *3. 操作体的使用范围为从弹簧前端到弹簧总长的1/3以内。

螺旋弹簧型(多卷) WLNJ-30-N



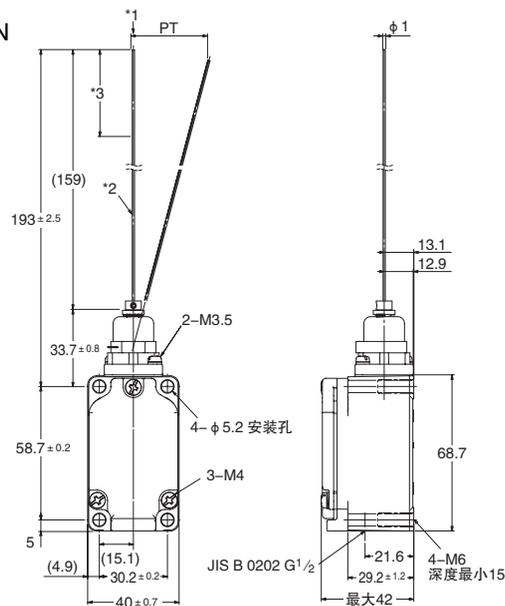
- *1. 请勿沿轴芯方向↓操作。
- *2. 琴钢丝螺旋弹簧
- *3. 操作体的使用范围为从弹簧前端到弹簧总长的1/3以内。

树脂连杆型 WLNJ-2-N



- *1. 请勿沿轴芯方向↓操作。
- *2. 聚酰胺树脂连杆
- *3. 操作体的使用范围为从连杆前端到连杆总长的1/3以内。

钢缆型 WLNJ-S2-N



- *1. 请勿沿轴芯方向↓操作。
- *2. 不锈钢线缆
- *3. 操作体的使用范围为从线缆前端到线缆总长的1/3以内。

注. 在各种机型的外形尺寸图中未标明尺寸公差为±0.4mm。

动作特性*		型号	WLNJ-N	WLNJ-30-N	WLNJ-2-N	WLNJ-S2-N
动作力	OF		1.47N	1.47N	1.47N	0.28N
预行程	PT	最大	20±10mm	20±10mm	40±20mm	40±20mm

* 弹簧或连杆、线缆前端的数值。

传感器I/O接插件型

(关于适用电缆, 请参阅16页的●对方侧传感器I/O接插件电缆插座。)

●回转摆杆型

直接引出接插件型
标准型

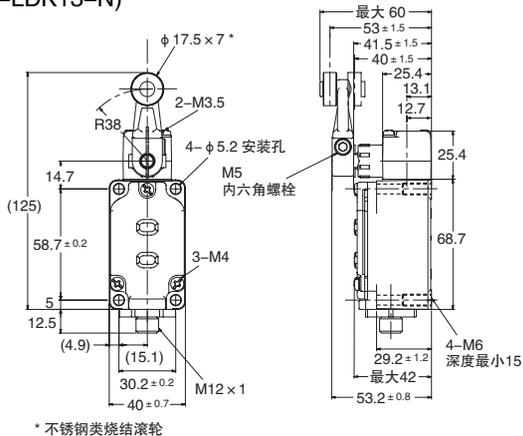
WLCA2-LDK13-N

高灵敏度型*

(WLG2-LDK13-N)

高精度型*

(WLGCA2-LDK13-N)



高灵敏度型、高精度型仅固定位置
显示板外形不同。*

预配接插件型
标准型

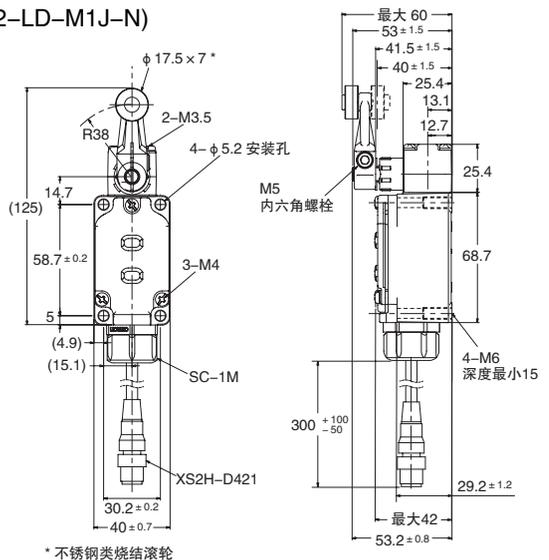
WLCA2-LD-M1J-N

高灵敏度型*

(WLG2-LD-M1J-N)

高精度型*

(WLGCA2-LD-M1J-N)



高灵敏度型、高精度型仅固定位置
显示板外形不同。*

注1. 在各种机型的外形尺寸图中未标明尺寸公差为±0.4mm。
2. 上图带动作指示灯。

动作特性		型号	标准型	高灵敏度型*	高精度型*
动作力	OF 最大		13.34N	13.34N	13.34N
回复力	RF 最小		1.18N	1.18N	1.18N
预行程	PT		15 ± 5°	10° ± 5°	5° ± 5°
过行程	OT 最小		70°	80°	85°
应差行程	MD 最大		12°	7°	3°

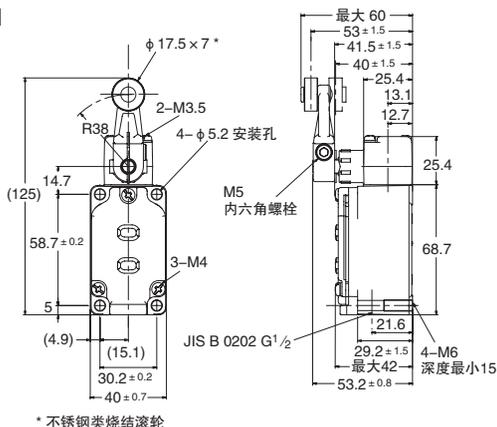
* 高灵敏度型、高精度型生产终止, 已整合为WL。本项为作为规格比较的参考而刊载的内容。请在确认44页的型号置换表之后, 订购WL高灵敏度型、高精度型。

动作显示型

滚珠摆杆型

WLCA2-LD-N

WLCA2-LE-N



动作特性	型号	WLCA2-LD-N WLCA2-LE-N
动作力	OF 最大	13.34N
回复力	RF 最小	1.18N
预行程	PT	15 ± 5°
过行程	OT 最小	70°
应差行程	MD 最大	12°

注. 外形尺寸图中, 未注尺寸公差为±0.4mm。

防飞溅型

●回转摆杆型

螺钉紧固端子型
标准型

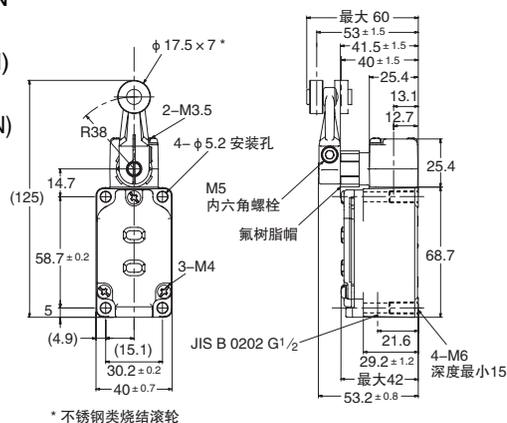
WLCA2-□S-N

高灵敏度型*

(WLG2-□S-N)

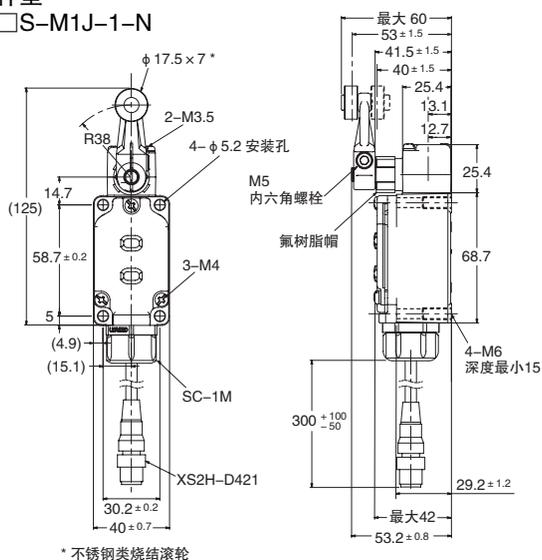
高精度型*

(WLGCA2-□S-N)



预配接插件型

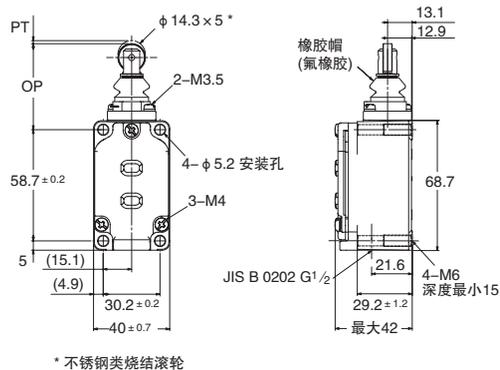
WLCA2-□S-M1J-1-N



●密封顶部滚轮柱塞型

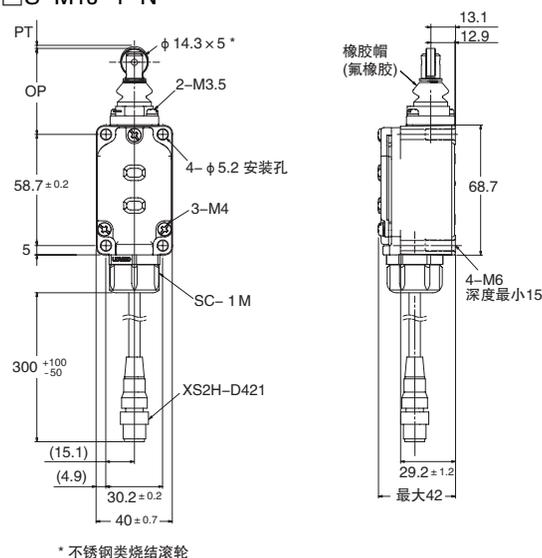
螺钉紧固端子型

WLD28-□S-N



预配接插件型

WLD28-□S-M1J-1-N



注1. 在各种机型的外形尺寸图中未标明尺寸公差为±0.4mm。

注2. 上图带动作指示灯。

动作特性	传动杆的种类	回转摆杆型			密封顶部滚轮 柱塞型
		标准型	高灵敏度型*	高精度型*	
动作力	OF 最大	13.34N	13.34N	13.34N	16.67N
回复力	RF 最小	1.18N	1.18N	1.18N	4.41N
预行程	PT	15±5°	10° ±2°	5° ±0°	最长1.7mm
过行程	OT 最小	70°	80°	85°	5.6mm
应差行程	MD 最大	12°	7°	3°	1mm
动作位置	OP	-	-	-	44±0.8mm
动作限制位置	TTP 最大	-	-	-	39.5mm

* 高灵敏度型、高精度型生产终止，已整合为WL。本项为作为规格比较的参考而刊载的内容。请在确认44页的型号置换表之后，订购WL高灵敏度型、高精度型。

WL-N/WLM-N

长寿命型

● 回转摆杆型

螺钉紧固端子型
标准型

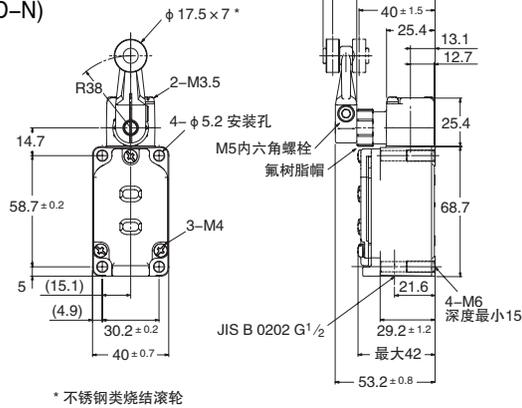
WLMCA2-LD-N

高灵敏度型*

(WLMG2-LD-N)

高精度型*

(WLMGCA2-LD-N)



* 不锈钢类烧结滚轮

直接引出接插件型
标准型

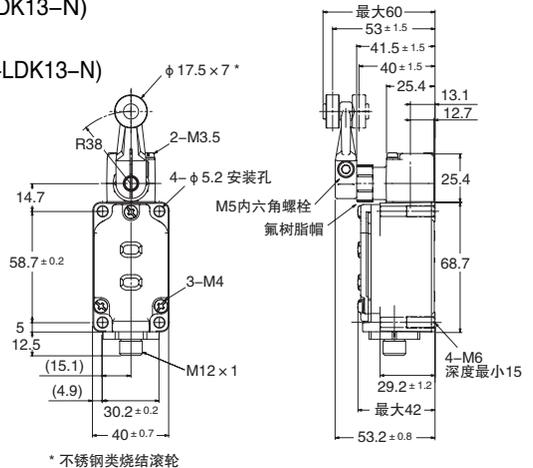
WLMCA2-LDK13-N

高灵敏度型*

(WLMG2-LDK13-N)

高精度型*

(WLMGCA2-LDK13-N)



* 不锈钢类烧结滚轮

预配接插件型
标准型

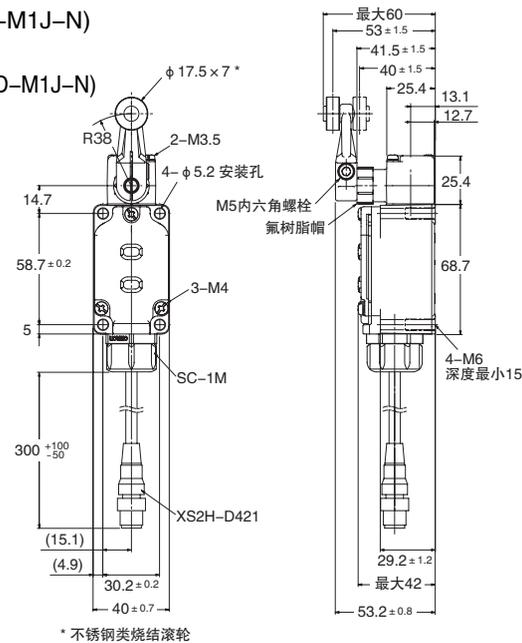
WLMCA2-LD-M1J-N

高灵敏度型*

(WLMG2-LD-M1J-N)

高精度型*

(WLMGCA2-LD-M1J-N)



* 不锈钢类烧结滚轮

注1. 在各种机型的外形尺寸图中未标明尺寸公差为±0.4mm。

注2. 上图带动作指示灯。

传动杆的种类		回转摆杆型		
		标准型	高灵敏度型*	高精度型*
动作特性				
动作力	OF 最大	13.34N	13.34N	13.34N
回复力	RF 最小	1.18N	1.18N	1.18N
预行程	PT	15±5°	10° ±5°	5° ±5°
过行程	OT 最小	70°	80°	85°
应差行程	MD 最大	12°	7°	3°

* 高灵敏度型、高精度型生产终止，已整合为WL。本项为作为规格比较的参考而刊载的内容。请在确认44页的型号置换表之后，订购WL高灵敏度型、高精度型。

●传动杆单品

摆杆(仅回转摆杆型适用。)

<p>WL-1A100 标准摆杆</p>	<p>WL-1A115 树脂滚轮</p>	<p>WL-1A400 轴承滚轮</p>	<p>WL-1A118 滚轮宽度30 尼龙滚轮</p>
<p>WL-1A105 双螺母紧固</p>	<p>WL-1A103S 防飞溅用</p>	<p>WL-1A200 摆杆长度50、滚轮宽度15</p>	<p>WL-1A300 摆杆长度63</p>
<p>WL-2A100</p>	<p>WL-2A111 树脂滚轮</p>	<p>WL-2A107 双螺母紧固</p>	<p>WL-2A108 树脂滚轮</p>
<p>WL-2A122</p>	<p>WL-2A106</p>	<p>WL-2A130</p>	<p>WL-2A104</p>

注. 外形尺寸图中, 未注尺寸公差为±0.4mm。

摆杆(仅回转摆杆型适用。)

<p>WL-2A110</p>	<p>WL-2A105</p>	<p>WL-1A106</p>	<p>WL-1A110</p>
<p>WL-4A100</p>	<p>WL-4A201</p>	<p>WL-3A100</p>	<p>WL-3A106 双螺母紧固</p>
<p>WL-3A108</p>	<p>WL-3A200</p>	<p>WL-3A203</p>	<p>WL-4A112</p>
<p>WL-2A129</p>	<p>WL-5A101</p> <p>(塑料滚轮为WL-5A100)</p>	<p>WL-5A103</p> <p>(塑料滚轮为WL-5A102)</p>	<p>WL-5A105</p> <p>(塑料滚轮为WL-5A104)</p>

注1. 外形尺寸图中, 未注尺寸公差为 ±0.4mm。
 注2. 使用可变滚轮(连杆)摆杆时, 请将摆杆朝下后使用。
 此外, 可能发生打电报(开关因惯性而反复ON、OFF的现象)的现象。敬请注意。

型号置换表(WL标准型→WL-N标准型)

WL标准型预定终止生产，请在确认本表中相当的WL-N标准型之后，订购对应的型号。

WL	WL-N
WLCA2	WLCA2-N
WL01CA2	WLCA2-N
WLH2	WLCA2-N
WL01H2	WLCA2-N
WLCA2-2	WLCA2-2-N
WL01CA2-2	WLCA2-2-N
WLCA2-2N	WLCA2-2N-N
WL01CA2-2N	WLCA2-2N-N
WLCA2-7	WLCA2-7-N
WL01CA2-7	WLCA2-7-N
WLCA2-8	WLCA2-8-N
WL01CA2-8	WLCA2-8-N
WLCA12	WLCA12-N
WL01CA12	WLCA12-N
WLH12	WLCA12-N
WL01H12	WLCA12-N
WLCA12-2	WLCA12-2-N
WL01CA12-2	WLCA12-2-N
WLCA12-2N	WLCA12-2N-N
WL01CA12-2N	WLCA12-2N-N
WLCL	WLCL-N
WL01CL	WLCL-N
WLHL	WLCL-2N-N
WL01HL	WLCL-2N-N
WLCL-2	WLCL-2-N
WLCL-2N	WLCL-2N-N
WL01CL-2N	WLCL-2N-N
WLHAL4	WLCAL4-N
WLHAL5	WLCAL5-N
WLCA32-41	WLCA32-41-N
WL01CA32-41	WLCA32-41-N
WLCA32-42	WLCA32-42-N
WLCA32-43	WLCA32-43-N
WL01CA32-43	WLCA32-43-N
WLCA32-44	WLCA32-44-N
WL01CA32-44	WLCA32-44-N
WLD	WLD18-N
WL01D	WLD18-N
WLD2	WLD28-N
WL01D2	WLD28-N
WLD3	WLD38-N
WL01D3	WLD38-N
WLD28	WLD28-N
WL01D28	WLD28-N
WLS	WLS-N
WL01SD	WLS-N
WLS2	WLS2-N
WL01SD2	WLS2-N
WLS3	WLS3-N
WL01SD3	WLS3-N
WLNJ	WLNJ-N

WL	WL-N
WL01NJ	WLNJ-N
WLNJ-30	WLNJ-30-N
WL01NJ-30	WLNJ-30-N
WLNJ-2	WLNJ-2-N
WL01NJ-2	WLNJ-2-N
WLNJ-S2	WLNJ-S2-N
WL01NJ-S2	WLNJ-S2-N
WLCA2-LE	WLCA2-LE-N
WLCA2-LD	WLCA2-LD-N
WLH2-LE	WLCA2-LE-N
WLH2-LD	WLCA2-LD-N
WLCA2-2LE	WLCA2-2LE-N
WLCA2-2LD	WLCA2-2LD-N
WLCA2-2NLE	WLCA2-2NLE-N
WLCA2-2NLD	WLCA2-2NLD-N
WLCA2-7LE	WLCA2-7LE-N
WLCA2-7LD	WLCA2-7LD-N
WLCA2-8LE	WLCA2-8LE-N
WLCA2-8LD	WLCA2-8LD-N
WLCA12-LE	WLCA12-LE-N
WLCA12-LD	WLCA12-LD-N
WLH12-LE	WLCA12-LE-N
WLH12-LD	WLCA12-LD-N
WLCA12-2LE	WLCA12-2LE-N
WLCA12-2LD	WLCA12-2LD-N
WLCA12-2NLE	WLCA12-2NLE-N
WLCA12-2NLD	WLCA12-2NLD-N
WLCL-LE	WLCL-LE-N
WLCL-LD	WLCL-LD-N
WLHL-LE	WLCL-2NLE-N
WLHL-LD	WLCL-2NLD-N
WLCL-2LE	WLCL-2LE-N
WLCL-2LD	WLCL-2LD-N
WLCL-2NLE	WLCL-2NLE-N
WLCL-2NLD	WLCL-2NLD-N
WLHAL4-LE	WLCAL4-LE-N
WLHAL4-LD	WLCAL4-LD-N
WLHAL5-LE	WLCAL5-LE-N
WLHAL5-LD	WLCAL5-LD-N
WLCA32-41LE	WLCA32-41LE-N
WLCA32-41LD	WLCA32-41LD-N
WLCA32-42LE	WLCA32-42LE-N
WLCA32-43LE	WLCA32-43LE-N
WLCA32-43LD	WLCA32-43LD-N
WLD-LE	WLD18-LE-N
WLD-LD	WLD18-LD-N
WLD2-LE	WLD28-LE-N
WLD2-LD	WLD28-LD-N
WLD3-LE	WLD38-LE-N
WLD3-LD	WLD38-LD-N
WLD28-LE	WLD28-LE-N

WL	WL-N
WLD28-LD	WLD28-LD-N
WLS-LE	WLS-LE-N
WLS-LD	WLS-LD-N
WLS2-LE	WLS2-LE-N
WLS2-LD	WLS2-LD-N
WLS3-LE	WLS3-LE-N
WLS3-LD	WLS3-LD-N
WLNJ-LE	WLNJ-LE-N
WLNJ-LD	WLNJ-LD-N
WLNJ-30LE	WLNJ-30LE-N
WLNJ-30LD	WLNJ-30LD-N
WLNJ-2LE	WLNJ-2LE-N
WLNJ-2LD	WLNJ-2LD-N
WLNJ-S2LE	WLNJ-S2LE-N
WLNJ-S2LD	WLNJ-S2LD-N
WLCA2-LDK13	WLCA2-LDK13-N
WLCA2-55LDK13	WLCA2-55LDK13-N
WLCA2-LDK43	WLCA2-LDK43-N
WLCA2-55LDK43	WLCA2-55LDK43-N
WLD2-LDK13	WLD28-LDK13-N
WLD2-55LDK13	WLD28-55LDK13-N
WLD2-LDK43	WLD28-LDK43-N
WLD2-55LDK43	WLD28-55LDK43-N
WLH2-LDK13	WLCA2-LDK13-N
WLH2-55LDK13	WLCA2-55LDK13-N
WLH2-LDK43	WLCA2-LDK43-N
WLH2-55LDK43	WLCA2-55LDK43-N
WLCA2-55LD-M1J	WLCA2-55LD-M1J-N
WLCA2-LD-M1GJ	WLCA2-LD-M1GJ-N
WLCA2-55LD-M1GJ	WLCA2-55LD-M1GJ-N
WLCA2-55LD-M1JB	WLCA2-55LD-M1JB-N
WLCA2-LD-DGJ03	WLCA2-LD-DGJ-N
WLCA2-55LD-DGJ03	WLCA2-55LD-DGJ-N
WLCA2-LD-DK1EJ03	WLCA2-LD-DK1EJ-N
WLCA2-55LD-DK1EJ03	WLCA2-55LD-DK1EJ-N
WLD2-LD-M1J	WLD28-LD-M1J-N
WLD2-55LD-M1J	WLD28-55LD-M1J-N
WLD2-LD-M1GJ	WLD28-LD-M1GJ-N
WLD2-55LD-M1GJ	WLD28-55LD-M1GJ-N
WLD2-55LD-M1JB	WLD28-55LD-M1JB-N
WLD2-LD-DGJ03	WLD28-LD-DGJ-N
WLD2-LD-DK1EJ03	WLD28-LD-DK1EJ-N
WLD2-55LD-DK1EJ03	WLD28-55LD-DK1EJ-N
WLH2-LD-M1J	WLCA2-LD-M1J-N
WLH2-LD-M1GJ	WLCA2-LD-M1GJ-N
WLH2-LD-DGJ03	WLCA2-LD-DGJ-N
WLCA2-55	WLCA2-55-N
WLCA2-55LD	WLCA2-55LD-N
WLCA2-55LE	WLCA2-55LE-N
WLCA2-139	WLCA2-139-N
WLCA2-139LD2	WLCA2-139LD2-N

WL-N/WLM-N

WL	WL-N
WLCA2-139LD3	WLCA2-139LD3-N
WLCA2-140	WLCA2-140-N
WLCA2-141	WLCA2-141-N
WLCA2-141LD2	WLCA2-141LD2-N
WLCA2-141LD3	WLCA2-141LD3-N
WLCA2-RP60	WLCA2-RP60-N
WLCA2-RP60LD2	WLCA2-RP60LD2-N
WLCA2-RP60LD3	WLCA2-RP60LD3-N
WLCA2-TH	WLCA2-TH-N
WLCA2-TC	WLCA2-TC-N
WLCA2-RP	WLCA2-RP-N
WLCA2-P1	WLCA2-P1-N
WLH2-55	WLCA2-55-N
WLH2-55LD	WLCA2-55LD-N
WLH2-55LE	WLCA2-55LE-N
WLH2-139	WLCA2-139-N
WLH2-140	WLCA2-140-N
WLH2-141	WLCA2-141-N
WLH2-141LD3	WLCA2-141LD3-N
WLH2-RP60	WLCA2-RP60-N
WLH2-RP60LD3	WLCA2-RP60LD3-N
WLH2-TH	WLCA2-TH-N
WLH2-TC	WLCA2-TC-N
WLH2-RP	WLCA2-RP-N
WLH2-P1	WLCA2-P1-N
WLCA2-255	WLCA2-255-N
WLCA2-255LD	WLCA2-255LD-N
WLCA2-255LE	WLCA2-255LE-N
WLCA2-2139	WLCA2-2139-N
WLCA2-2139LD2	WLCA2-2139LD2-N
WLCA2-2139LD3	WLCA2-2139LD3-N
WLCA2-2RP60	WLCA2-2RP60-N
WLCA2-2RP60LD2	WLCA2-2RP60LD2-N
WLCA2-2RP60LD3	WLCA2-2RP60LD3-N
WLCA2-2TH	WLCA2-2TH-N
WLCA2-2TC	WLCA2-2TC-N
WLCA2-2N55	WLCA2-2N55-N
WLCA2-2N55LD	WLCA2-2N55LD-N
WLCA2-2N55LE	WLCA2-2N55LE-N
WLCA2-2N139	WLCA2-2N139-N
WLCA2-2N140	WLCA2-2N140-N
WLCA2-2NTH	WLCA2-2NTH-N
WLCA2-2NTC	WLCA2-2NTC-N
WLCA12-55	WLCA12-55-N
WLCA12-55LD	WLCA12-55LD-N
WLCA12-55LE	WLCA12-55LE-N
WLCA12-139	WLCA12-139-N
WLCA12-140	WLCA12-140-N
WLCA12-141	WLCA12-141-N
WLCA12-RP60	WLCA12-RP60-N
WLCA12-TH	WLCA12-TH-N
WLCA12-TC	WLCA12-TC-N

WL	WL-N
WLCA12-RP	WLCA12-RP-N
WLCA12-P1	WLCA12-P1-N
WLH12-TH	WLCA12-TH-N
WLH12-TC	WLCA12-TC-N
WLH12-RP	WLCA12-RP-N
WLH12-P1	WLCA12-P1-N
WLCA12-2TH	WLCA12-2TH-N
WLCA12-2TC	WLCA12-2TC-N
WLCA12-2NTH	WLCA12-2NTH-N
WLCA12-2NTC	WLCA12-2NTC-N
WLCL-55	WLCL-55-N
WLCL-55LD	WLCL-55LD-N
WLCL-139	WLCL-139-N
WLCL-140	WLCL-140-N
WLCL-RP60	WLCL-RP60-N
WLCL-TH	WLCL-TH-N
WLCL-TC	WLCL-TC-N
WLCL-RP	WLCL-RP-N
WLCL-P1	WLCL-P1-N
WLHL-TH	WLCL-2NTH-N
WLHL-TC	WLCL-2NTC-N
WLHL-RP	WLCL-2NRP-N
WLHL-P1	WLCL-2NP1-N
WLGL-TH	WLGL-TH-N
WLCL-2TH	WLCL-2TH-N
WLCL-2TC	WLCL-2TC-N
WLCL-2RP	WLCL-2RP-N
WLCL-2NTH	WLCL-2NTH-N
WLCL-2NTC	WLCL-2NTC-N
WLD2-55	WLD28-55-N
WLD2-55LD	WLD28-55LD-N
WLD2-55LE	WLD28-55LE-N
WLD2-139	WLD28-139-N
WLD2-RP60	WLD28-RP60-N
WLD2-TH	WLD28-TH-N
WLD2-TC	WLD28-TC-N
WLD2-RP	WLD28-RP-N
WLD28-55	WLD28-55-N
WLD28-55LD	WLD28-55LD-N
WLD28-55LE	WLD28-55LE-N
WLD28-139	WLD28-139-N
WLD28-140	WLD28-140-N
WLD28-RP60	WLD28-RP60-N
WLD28-TH	WLD28-TH-N
WLD28-RP	WLD28-RP-N
WLS2-55	WLS2-55-N
WLS2-55LD	WLS2-55LD-N
WLS2-139	WLS2-139-N
WLS2-RP60	WLS2-RP60-N
WLS2-TH	WLS2-TH-N
WLS2-TC	WLS2-TC-N
WLS2-RP	WLS2-RP-N

WL	WL-N
WLS2-55	WLS2-55-N
WLS2-55LD	WLS2-55LD-N
WLS2-139	WLS2-139-N
WLS2-140	WLS2-140-N
WLS2-RP60	WLS2-RP60-N
WLS2-TH	WLS2-TH-N
WLS2-TC	WLS2-TC-N
WLS2-RP	WLS2-RP-N
WLNJ-55	WLNJ-55-N
WLNJ-55LD	WLNJ-55LD-N
WLNJ-139	WLNJ-139-N
WLNJ-140	WLNJ-140-N
WLNJ-RP60	WLNJ-RP60-N
WLNJ-TH	WLNJ-TH-N
WLNJ-TC	WLNJ-TC-N
WLNJ-RP	WLNJ-RP-N
WLNJ-255	WLNJ-255-N
WLNJ-255LD	WLNJ-255LD-N
WLNJ-2140	WLNJ-2140-N
WLNJ-2RP60	WLNJ-2RP60-N
WLNJ-2RP	WLNJ-2RP-N
WLCA2-LEAS	WLCA2-LEAS-N
WLH2-LEAS	WLCA2-LEAS-N
WLCA2-LDAS	WLCA2-LDAS-N
WLH2-LDAS	WLCA2-LDAS-N
WLCA2-LES	WLCA2-LES-N
WLH2-LES	WLCA2-LES-N
WLCA2-LDS	WLCA2-LDS-N
WLH2-LDS	WLCA2-LDS-N
WLD28-LES	WLD28-LES-N
WLD28-LDS	WLD28-LDS-N
WLMCA2-LD	WLMCA2-LD-N
WLMCA2-LDK13A	WLMCA2-LDK13A-N
WLMCA2-LDK13	WLMCA2-LDK13-N
WLMCA2-LDK43A	WLMCA2-LDK43A-N
WLMCA2-LDK43	WLMCA2-LDK43-N
WLMCA2-LD-M1J	WLMCA2-LD-M1J-N
WLMCA2-LD-DGJ03	WLMCA2-LD-DGJ-N
WLMH2-LD	WLMCA2-LD-N
WLMH2-LDK13A	WLMCA2-LDK13A-N
WLMH2-LDK13	WLMCA2-LDK13-N
WLMH2-LDK43A	WLMCA2-LDK43A-N
WLMH2-LDK43	WLMCA2-LDK43-N
WLMH2-LD-M1J	WLMCA2-LD-M1J-N
WLMH2-LD-DGJ03	WLMCA2-LD-DGJ-N
WLRC2	WLRC2-N
WLRH2	WLRC2-N
WLRC2-2	WLRC2-2-N
WLRC2-2N	WLRC2-2N-N
WLRC2	WLRC2-N
WLRH2	WLRC2-N
WLRC2-2	WLRC2-2-N

WL	WL-N
WLRCA2-2N	WLRCA2-2N-N
WLRCL	WLRCA2-N
WLRCA2-2	WLRCA2-2-N
WLRCA2-2N	WLRCA2-2N-N
WLRCA32	WLRCA32-N
WLRCA2-LDS	WLRCA2-LDS-N
WLRH2-LES	WLRCA2-LES-N
WLRH2-LDS	WLRCA2-LDS-N

WL-N/WLM-N

型号置换表(WL-N高灵敏度型、高精度型→WL高灵敏度型、高精度型)

将WL-N高灵敏度型、高精度型整合为WL高灵敏度型、高精度型。考虑采用WL-N高灵敏度型、高精度型时，请在确认下列置换表中的WL高灵敏度型、高精度型的相应型号后，按型号WL订购。关于WL高灵敏度型、高精度型的详情，请参阅WL产品样本。

WL-N	WL
WLG2-TH-N	WL01G2-TH-F
	WLG2-TH-F
	WLG2-TH
WLG2-N	WL01G2
	WLG2
WLG2-LDS-N	WL01G2-LDS
	WLG2-LDS
WLG2-LD-N	WL01G2-LD
	WLG2-LD
WLG2-LD-M1J-N	WL01G2-LD-M1J
	WLG2-LD-M1J
WLG2-LD-M1JB-N	WLG2-LD-M1JB 0.3M
WLG2-LD-M1GJ-N	WLG2-LD-M1GJ 0.3M
WLG2-LD-DGJ-N	WL01G2-LD-DGJ03
	WLG2-LD-DGJ03
WLG12-TH-N	WL01G12-TH
	WLG12-TH
WLG12-N	WL01G12
	WLG12
WLRG2-N	WLR01G2
	WLRG2
WLRG2-LDS-N	WLRG2-LDS
WLMGCA2-LD-N	WLMGCA2-LD
WLMGCA2-LD-M1J-N	WLMGCA2-LD-M1J
WLMGCA2-LDK43-N	WLMGCA2-LDK43
WLMGCA2-LDK13-N	WLMGCA2-LDK13
WLMGCA2-LDK13A-N	WLMGCA2-LDK13A
WLMG2-LD-N	WLMG2-LD
WLMG2-LD-M1J-N	WLMG2-LD-M1J
WLMG2-LDK43-N	WLMG2-LDK43
WLMG2-LDK13-N	WLMG2-LDK13
WLMG2-LDK13A-N	WLMG2-LDK13A
WLMG2-LD-DGJ-N	WLMG2-LD-DGJ03
WLGL-TH-N	WLGL-TH
WLGL-TC-N	WLGL-TC
WLGL-P1-N	WLGL-P1
WLGL-N	WL01GL
	WLGL
WLGL-LE-N	WLGL-LE
WLGL-LD-N	WLGL-LD
WLGCA2-TH-N	WL01GCA2-TH
	WLGCA2-2TH
	WLGCA2-TH
WLGCA2-TC-N	WLGCA2-TC
WLGCA2-RP-N	WLGCA2-RP
WLGCA2-RP60-N 5M	WLGCA2-RP60
WLGCA2-RP60LD3-N 5M	WLGCA2-RP60LD3
WLGCA2-RP60LD2-N 5M	WLGCA2-RP60LD2
WLGCA2-N	WL01GCA2
	WLGCA2
WLGCA2-LES-N	WLGCA2-LES
WLGCA2-LE-N	WL01GCA2-LE
	WLGCA2-LE

WL-N	WL
WLGCA2-LDS-N	WLGCA2-LDS
WLGCA2-LDS-M1J-1-N	WLGCA2-LDS-M1J-1
WLGCA2-LDS-M1GJ-1-N	WLGCA2-LDS-M1GJ-1
WLGCA2-LD-N	WL01GCA2-LD
	WLGCA2-LD
WLGCA2-LD-M1J-N	WLGCA2-LD-M1J
WLGCA2-LD-M1GJ-N	WLGCA2-LD-M1GJ 0.3M
WLGCA2-LDK43-N	WL01GCA2-LDK43
	WLGCA2-LDK43
WLGCA2-LDK13-N	WLGCA2-LDK13
WLGCA2-LD-DGJ-N	WLGCA2-LD-DGJ03
WLGCA2-55-N	WLGCA2-55
WLGCA2-55LE-N	WLGCA2-55LE
WLGCA2-55LD-N	WL01GCA2-55LD
	WLGCA2-55LD
WLGCA2-55LD-M1J-N	WLGCA2-55LD-M1J 0.3M
WLGCA2-55LD-M1JB-N	WLGCA2-55LD-M1JB 0.3M
WLGCA2-55LD-M1GJ-N	WLGCA2-55LD-M1GJ 0.3M
WLGCA2-55LDK43-N	WL01GCA2-55LDK43
	WLGCA2-55LDK43
WLGCA2-55LDK13-N	WL01GCA2-55LDK13
	WLGCA2-55LDK13
	WLGCA2-55LDK13CE
WLGCA2-55LD-DGJ-N	WLGCA2-55LD-DGJ03
WLGCA2-139-N 5M	WLGCA2-139 5M
WLGCA2-139-N 3M	WLGCA2-139 3M
WLGCA2-139-N 2M	WLGCA2-139 2M
WLGCA2-139LD3-N 5M	WLGCA2-139LD3 5M
WLGCA2-139LD2-N 5M	WLGCA2-139LD2 5M
WLG2-TC-N	WLG2-TC
WLG2-RP-N	WLG2-RP
WLG2-RP60-N 5M	WLG2-RP60
WLG2-RP60-N 10M	WLG2-RP60 10M
WLG2-RP60LD3-N 5M	WLG2-RP60LD3
WLG2-RP60LD2-N 5M	WLG2-RP60LD2
WLG2-P1-N	WLG2-P1
WLG2-LES-N	WLG2-LES
WLG2-LE-N	WL01G2-LE
	WLG2-LE
WLG2-LEAS-N	WLG2-LEAS
WLG2-LDK43-N	WLG2-LDK43
WLG2-LDK13-N	WL01G2-LDK13
	WLG2-LDK13
WLG2-LD-DK1EJ-N	WLG2-LD-DK1EJ03
WLG2-LDAS-N	WLG2-LDAS
WLG2-55-N	WL01G2-55
	WLG2-55
WLG2-55LE-N	WLG2-55LE
WLG2-55LD-N	WL01G2-55LD
	WLG2-55LD
WLG2-55LD-M1TJ-N	WLG2-55LD-M1TJ

WL-N	WL
WLG2-55LD-M1TJB-N	WLG2-55LD-M1TJB
WLG2-55LD-M1JB-N	WLG2-55LD-M1JB
WLG2-55LD-M1GJ-N	WLG2-55LD-M1GJ 0.3M
WLG2-55LDK43-N	WL01G2-55LDK43
	WLG2-55LDK43
WLG2-55LDK13-N	WL01G2-55LDK13
	WLG2-55LDK13
	WLG2-55LDK13CE
WLG2-55LD-DK1EJ-N	WLG2-55LD-DK1EJ03
WLG2-55LD-DK1EJ-N	WLG2-55LD-DK1EJ03
WLG2-55LD-DGJ-N	WL01G2-55LD-DGJ03
	WLG2-55LD-DGJ03
WLG2-141-N 5M	WLG2-141 5M
WLG2-141-N 2M	WLG2-141 2M
WLG2-141LD3-N 5M	WL01G2-141LD3 5M
	WLG2-141LD3 5M
WLG2-141LD2-N 5M	WLG2-141LD2 5M
WLG2-140-N 5M	WLG2-140 5M
WLG2-139-N 5M	WLG2-139 5M
WLG2-139-N 3M	WLG2-139 3M
WLG2-139LD3-N 5M	WLG2-139LD3 5M
WLG12-TC-N	WLG12-TC
WLG12-P1-N	WLG12-P1
WLG12-LE-N	WLG12-LE
WLG12-LD-N	WLG12-LD
WL-2H4100-N (FOR WLG12-N)	无
WL-2H2100-N (FOR WLG12-N)	无
WL-2H1100W-N (FOR WLG2-141-N)	无
WL-2H1100S-N (FOR WLG2-S-N)	无
WL-2H1100-N (FOR WLG2-N)	无

请正确使用

安全要点

- 请务必连接地线。否则可能导致触电。
- 接线作业时请勿通电。否则可能导致触电。
- 请勿触摸通电中的开关端子部(充电部)。否则可能导致触电。
- 请勿在电源接通时分解产品或触摸内部部件。否则可能导致触电。
- 传动杆的前端请勿接触连杆或线缆之类的物品。否则可能导致受损。
- 为了防止回路发生短路导致的开关破损，请将断路电流值为额定电流的1.5~2倍的保险丝与开关串联连接。
- 在 EN/IEC/GB 认证额定值下使用时，请使用符合 IEC60269 的 10A 保险丝 gG。
- 开关的寿命因开关条件而有很大差异。请在永久安装前在实际工作环境中测评开关，并确保开关次数不超出可靠范围。
- 请不要使产品从高处跌落。否则可能无法充分发挥产品功能。请勿掉落开关。
- 1个开关接点请勿连接不同极性、不同种类的电源。否则可能导致混接现象。
- 请务必使用额定值以下的负载电压电流。否则可能导致产品破损或烧毁。
- 最小适用负载 DC5V、1mA 阻性负载 P 水准
注) P 水准利用可靠度 60% (λ_{60}) 的故障水准等级表示。
(JISC5003) $\lambda_{60} = 0.1 \times 10^{-6}$ /次以可靠度 60% 表示推断
1/10,000,000 次以下的故障。
- 请勿在引火性气体、爆炸性气体等环境下使用。开关时产生的电弧及开关的发热等，会导致起火或爆炸。
- 接线作业时，请避免导线切屑等异物进入本体内。否则可能无法正常动作。
- 切勿对各端子误接线。
- 请勿在下述环境中使用和保存本产品。
温度变化剧烈的场所
湿度较高、可能凝露的场所
振动剧烈的场所
日光直射的场所
海风直吹的场所
- 请勿分解或改装开关。否则可能导致开关故障。
- 请不要使产品从高处跌落。否则可能无法充分发挥产品功能。请勿对产品施加可能导致其变形或变质的外力。

使用注意事项

●关于使用环境

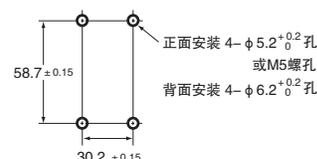
- 在微粉、泥状物、异物堆积的场所、以及油、水飞溅的场所等使用时，请特别注意，必须事先在实际使用条件下进行评估后，在没有问题的条件下使用。
- 请勿在有毒气体(H₂S、SO₂、NH₃、HNO₃、Cl₂等)或高温高湿的环境中用此开关。否则可能由于接点腐蚀造成接点接触不良，最终导致开关损坏。
- 在特殊的切削油、溶剂和化学药品等环境下密封部件等可能发生劣化。请务必在实际使用条件下进行评估，设定维护和更换的期限。
- 请将开关安装在不会直接接触加工切屑或尘埃的位置。请对传动杆、开关本体做好防护措施，避免切屑或泥状物堆积。



- 开关连续遭受振动或冲击的状态下，不仅产生磨损粉末，也会导致接点接触不良、动作不良和寿命降低等。振动或冲击过大，将会导致接点误动作、破损等。因此，请在不会受到振动、冲击的位置、不会产生共振的方向上安装。
- 开关有接点，一旦环境中存在硅气体，由于电弧能量的作用，在接点上堆积二氧化硅(SiO₂)，造成接触不良。开关周围存在硅油、硅填充剂、硅电线等硅制品时，请设置接点保护回路，抑制电弧、去除硅气体发生源。

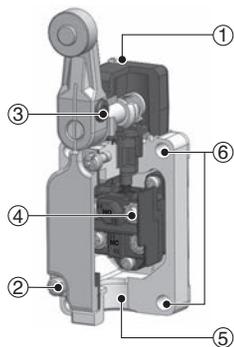
●安装方法

- 关于安装尺寸，请如下所示进行面板加工。并请使用合适的紧固扭矩进行安装。



■正确的紧固扭矩

- 螺钉松动会导致早期故障，请按照各部位的螺钉的合适紧固扭矩将螺钉拧紧。
- 尤其是变更头部方向后，请再次确认下表的正确紧固扭矩，均匀拧紧各个螺钉。此外，请注意避免异物入侵等。



No.	项目	扭矩	螺钉种类
①	头部紧固螺钉	0.78 ~ 0.88N·m	M3.5螺钉
②	外罩安装螺钉	1.18 ~ 1.37N·m	M4螺钉
③	摆杆紧固螺钉 (滚珠摆杆型)	4.90 ~ 5.88N·m	M5内六角螺栓
③	连杆紧固螺钉 (可变连杆摆杆型)	0.88 ~ 1.08N·m	M8内六角止动螺钉
④	端子螺钉	0.59 ~ 0.78N·m	M3.5螺钉
⑤	接插件	1.77 ~ 2.16N·m	G1/2orPg13.5orM20 or1/2-14NPT
⑥	本体安装螺钉	4.90 ~ 5.88N·m	M5螺钉
⑥	背面安装螺钉	4.90 ~ 5.88N·m	M6螺钉

■接线

●螺钉紧固端子型时

- 接线请使用M3.5用带尼龙绝缘包皮的圆形端子。
例)V1.25-M3.5(RAP1.25-3.5)(日本压着端子制造)
- 合适的导线尺寸: AWG16、1.25mm²
- 接线作业时请勿通电。否则可能导致触电。
- 请勿用过大的力猛拉导线，否则可能导致接线松动。
- 导线请勿直接连接端子，请通过压接端子安装。
- 带指示灯时，为避免指示灯单元和压接端子发生干涉，请如左图所示进行接线。
- 此外，请将指示灯单元的弹簧切实安装到端子螺钉上。否则可能导致产品破损或短路。
- 仅带接地端子的型号设有接地端子。



●预配接插件-直接引出接插件型时

- 请务必手持接插件进行插拔。
- 请勿手持电缆进行拉拔。

■使用方法

●关于头部方向的变更

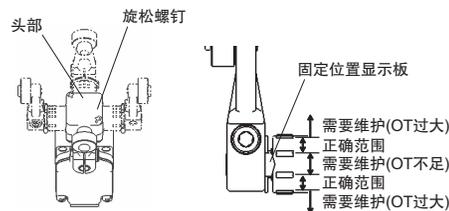
- 拆下头部的2根螺钉后，4个方向任意位置都可安装。此时，同样变更内部的操作柱塞。

●关于内置开关

- 请勿更换内置开关。否则可能导致动作不良。

●关于固定位置显示板

- 叉杆锁型和耐候型除外，回转摆杆型带有固定位置显示板。
- 在动作状态下，请调整显示板前端部分，使之处在轴承部所示的凸部的合适范围(参阅下图)内。可在最佳状态下使用。



●关于导管口的处理

- 请按照合适的紧固扭矩拧紧接插件。如果紧固扭矩过大，外壳可能会损坏。
- 请重视与电缆外径匹配的密封橡胶内径，选择接插件。(SC-□M接插件系列另售)
- 安装接插件时，请在螺纹部同时使用密封带(带O型圈的接插件则不需要)等，确保密封性。
- 要使该开关符合CSA标准，建议选择符合CSA的防水型接插件。
- 接插件选择不当或处理不当(组装、紧固)将导致误动作、漏电或烧损等。因此，请在仔细阅读接插件的说明书后再使用。
- 即使接插件的选择和处理得当，电缆末端和开关内部也会相连。这同样会导致误动作、漏电或烧损等。因此，请对电缆末端进行防护处理，避免油水、有害气体进入。

●关于微小负载型的使用方法

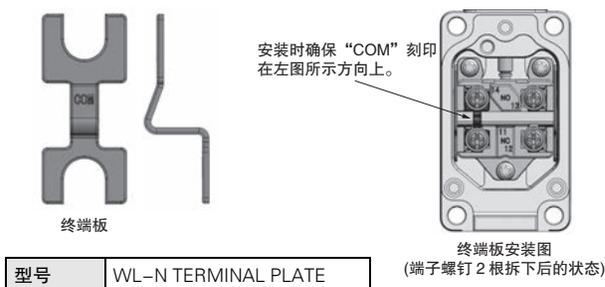
- 开关的接点为普通负载与微小负载共用，不能在曾开过负载的接点上连接容量更小的负载后使用。否则接点表面会变得粗糙，降低接触可靠性。
- 开关时冲击电流等产生的负载，可能导致接点消耗加剧，耐久性降低。请根据需要插入接点保护电路。

●关于带动作指示灯

对于带工作指示灯的限位开关，指示灯与接点并排连接，接点OFF时，也会通过指示灯流入漏电流。该漏电流可能导致负载误动作(负载保持ON状态)，因此请确认负载的动作电流在漏电流以上。对策请参阅本公司web网站(www.fa.omron.co.jp)的技术指南。

●关于终端板

使用下图所示的短路端子(另售)，可将开关设为单极双掷型。

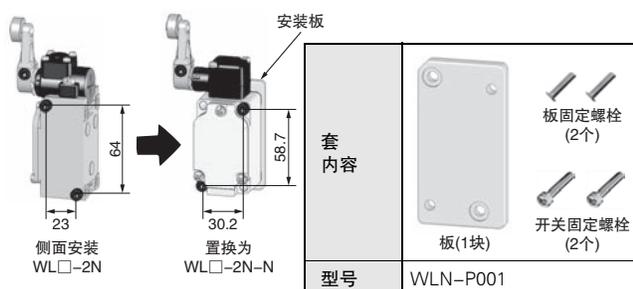


型号 WL-N TERMINAL PLATE

终端板安装图
(端子螺钉2根拆下后的状态)

●致以侧面安装方式使用WL□-2N系列的客户

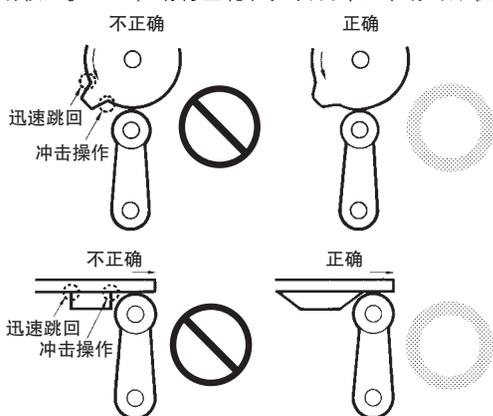
将产品置换为WL□-2N-N系列时，本公司备有确保安装互换性的专用安装板(另售)。使用安装板，可确保开关的安装孔和传动杆位置的互换性。(无需改变挡块的位置直接使用。)



■操作方法

●关于操作

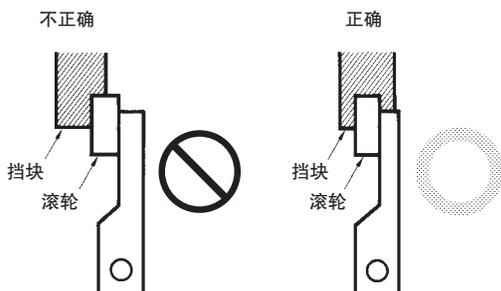
- 请对操作体(凸轮、挡块等)多加考虑，确保开关传动杆不会突然跳回或承受冲击。需要以速度相对较快的动作操作开关时，请务必选择继电器和阀门可充分励磁的、保持行程较长的凸轮和挡块。
- 操作方式、凸轮和挡块的形状、频率、过行程等对耐久性、精度的影响较大。因此，请将凸轮和挡块设计为平滑的形状。



- 设定开关传动杆，确保回转运动、直线运动均承受正常负载。如下图所示，一旦挡块接触摆杆，动作位置也不稳定。



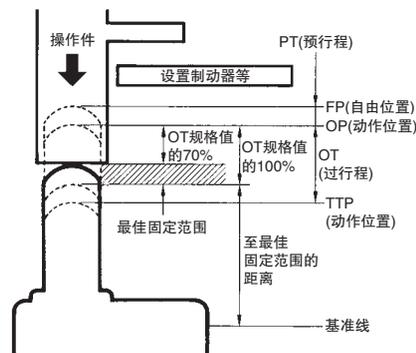
- 使用时请确保开关传动杆不会承受偏向负载、也不会产生局部磨损。



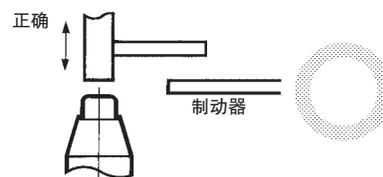
- 对开关传动杆(滚轮)施加倾斜负载后，可能导致传动杆及旋转轴的变形、破损，因此请将传动杆与挡块设置在同一直线上。



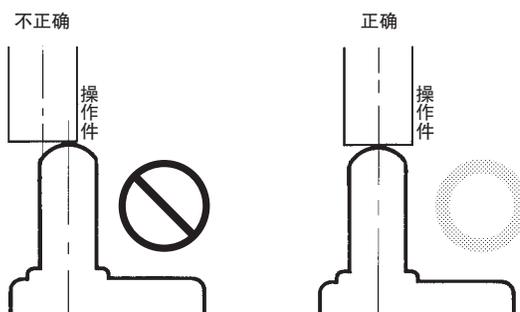
- 设置时请避免传动杆超出过行程(OT)。过行程(OT)超限时，可能导致故障。安装时的调整请充分注意考虑整个操作的行程。



- 过行程过大将引发早期故障。因此，安装时的调整必不可少。对于操作体的预想工序也要充分考虑。



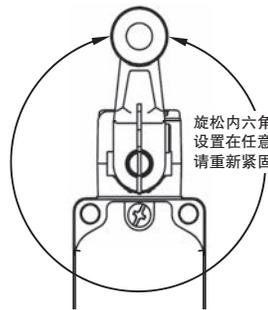
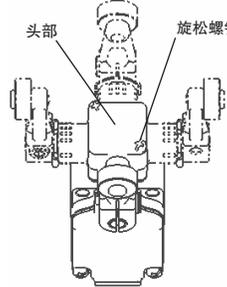
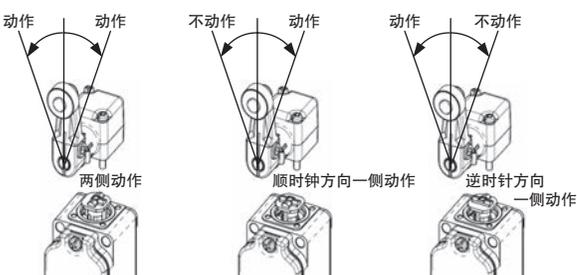
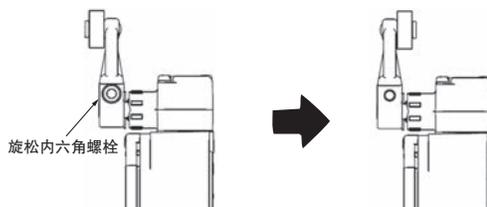
- 对针状按钮型也要进行安装调整，确保按钮行程与操作体行程在垂直线上一致。

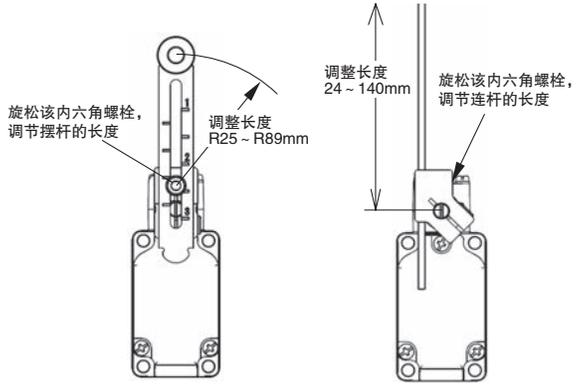
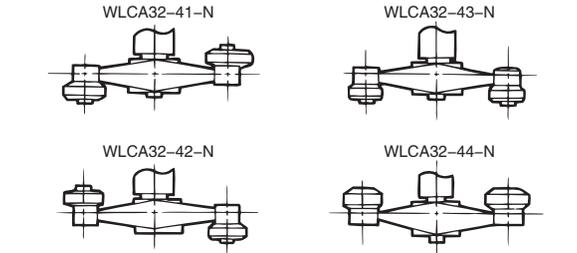


■其它

- 超过1年的长期保存时，至少应对动作特性、接触电阻和耐电压进行检查，并在使用条件下确认。
- 开关的寿命在很大程度上取决于使用条件。请在永久安装前在实际工作环境中测评开关，并确保开关次数不超出可靠范围。

●使用开关时

项目	适用机型、适用传动杆	说明
<p>传动杆的安装位置有变。 旋松传动杆摆杆上的内六角螺栓后，可在360°的任意位置设置传动杆。 带动作指示灯时，传动杆摆杆可能会接触指示灯外罩的顶点，因此，请注意摆杆的旋转角度和设置。前后对称的摆杆不会接触指示灯外罩。 (长寿命型除外)</p>	<p>滚珠摆杆型 (WLCA2-N、WLCA2-2-N、WLCA2-2N-N、WLG2-N、WLCA2-7-N、WLCA2-8-N、WLGCA2-N*、WLMCA2-N、WLMG2-N*、WLMGCA2-N*) 可变滚珠摆杆型 (WLCA12-N、WLCA12-2-N、WLCA12-2N-N、WLG12-N*) 可变连杆摆杆型 (WLCL-N、WLCL-2-N、WLCL-2N-N、WLGL-N*、WLCAL4-N、WLCAL5-N)</p>	 <p>旋松内六角螺栓设置在任意位置后，请重新紧固。</p>
<p>可改变头部的方向。 拆下头部的螺钉(2根或4根)后，4个方向任意位置都可安装。此时，请同样变更内部的操作柱塞。 滚轮柱塞型可在呈90°的2个不同位置安装。</p>	<p>滚珠摆杆型 (WLCA2-N、WLCA2-2-N、WLCA2-2N-N、WLG2-N*、WLCA2-7-N、WLCA2-8-N、WLGCA2-N*、WLMCA2-N、WLMG2-N*、WLMGCA2-N*) 可变滚珠摆杆型 (WLCA12-N、WLCA12-2-N、WLCA12-2N-N、WLG12-N*) 可变连杆摆杆型 (WLCL-N、WLCL-2-N、WLCL-2N-N、WLGL-N*、WLCAL4-N、WLCAL5-N) 侧柱塞型 (WLS□-N) 顶部滚轮柱塞型 (WLD2-N) 密封顶部滚轮柱塞型 (WLD28-N) 注：-RP60系列、-141系列除外 叉杆锁型 (WLCA32-4□-N)</p>	 <p>头部 旋松螺钉</p>
<p>可改变动作方向。 拆下头部，改变操作作用柱塞的方向后，可选择3种动作方向。</p>	<p>滚珠摆杆型 (WLCA2-N、WLCA2-2-N、WLCA2-2N-N、WLG2-N*、WLCA2-7-N、WLCA2-8-N、WLMCA2-N、WLMG2-N*) 可变滚珠摆杆型 (WLCA12-N、WLCA12-2-N、WLCA12-2N-N、WLG12-N*) 可变连杆摆杆型 (WLCL-N、WLCL-2-N、WLCL-2N-N、WLGL-N*、WLCAL4-N、WLCAL5-N)</p>	<p>单侧动作的操作方法</p> <p>无论将摆杆向左还是向右压入，都可以切换输出。</p> <p>只有将摆杆向左或向右压入，才能切换输出。</p>  <p>动作 动作 不动作 动作 动作 不动作</p> <p>两侧动作 顺时针方向一侧动作 逆时针方向一侧动作</p>
<p>可在内侧安装滚轮。 反向安装滚珠摆杆后，可在内侧安装滚轮。(请设定在水平180°的范围内结束动作。)</p>	<p>滚珠摆杆型 (WLCA2-N、WLCA2-2-N、WLCA2-2N-N、WLG2-N*、WLCA2-7-N、WLCA2-8-N、WLGCA2-N*、WLMCA2-N、WLMG2-N*、WLMGCA2-N*) 叉杆锁型 (WLCA32-4□-N) 注：可变滚珠摆杆型除外</p>	 <p>旋松内六角螺栓</p>

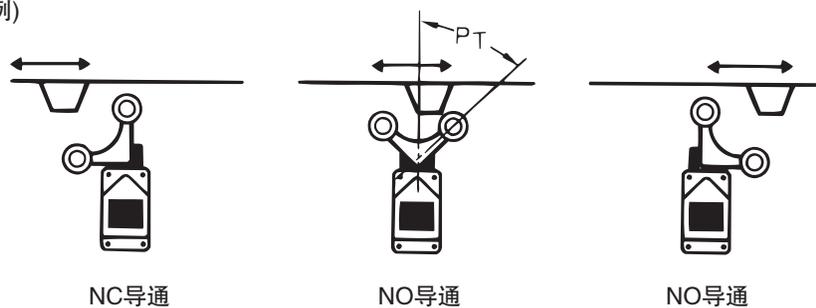
项目	适用机型、适用传动杆	说明
<p>可调节摆杆和连杆的长度。 旋松内六角螺栓后，可调节摆杆和连杆的长度。</p>	<p>可变滚珠摆杆型 (WLCA12-N、WLCA12-2-N、WLCA12-2N-N、WLG12-N*) 可变连杆摆杆型 (WLCL-N、WLCL-2-N、WLCL-2N-N、WLGL-N*、WLCAL4-N)</p>	 <p>旋松该内六角螺栓，调节摆杆的长度</p> <p>调整长度 R25 - R89mm</p> <p>调整长度 24 ~ 140mm</p> <p>旋松该内六角螺栓，调节连杆的长度</p> <p>可变滚珠摆杆型</p> <p>可变连杆摆杆型</p>
<p>可选择滚轮位置。 根据滚轮位置的不同，叉杆锁型有4种。</p>	<p>叉杆锁型 (WLCA32-4□-N)</p>	 <p>WLCA32-41-N</p> <p>WLCA32-43-N</p> <p>WLCA32-42-N</p> <p>WLCA32-44-N</p> <p>关于叉杆锁型摆杆的动作，请参阅下列内容。</p>

* 高灵敏度型、高精度型生产终止，已整合为WL。本项为作为规格比较的参考而刊载的内容。请在确认44页的型号置换表之后，订购WL高灵敏度型、高精度型。

●关于叉杆锁型摆杆的动作

叉杆锁型采用这样的结构：挡块压入摆杆，使输出反转，即使挡块超过行程也能保持该反转输出。
一旦挡块从相反方向压入，将返回原先的反转前的状态。

(例)



WL-N/WLM-N

限位开关用接插件

●接插件(SC)

在各种机床和控制装置中，作为限位开关的导线，使用各种较粗的橡胶绝缘电缆、挠性管。这样一来，导管口的防水和防滴性能就成了问题。选择使用与电缆外径匹配的SC接插件可以解决这一问题。请根据限位开关的各种机型选择接插件的型号。

■种类/标准价格

●橡胶绝缘电缆用接插件

导管口	适用电缆	密封橡胶内径(D)	电缆外径		型号	适用机型
			最小	最大		
JIS B 0202 G ^{1/2}	橡胶绝缘电缆用 (通用型)	φ 7	φ 5.5	φ 7.5	SC-1M	WL-N、WL、 D4A-□N、D4B-□N、 ZE、ZV、ZV2、 XE、XV、XV2
		φ 9	φ 7.5	φ 9.5	SC-2M	
		φ 12.5	φ 11	φ 13	SC-3M	
		φ 14	φ 12	φ 14	SC-4M	
		φ 11	φ 9	φ 11	SC-5M	
	橡胶绝缘电缆用 (耐腐蚀型)	φ 7	φ 5.5	φ 7.5	SC-21	
		φ 9	φ 7.5	φ 9.5	SC-22	
		φ 12.5	φ 11	φ 13	SC-23	
		φ 14	φ 12	φ 14	SC-24	
		φ 11	φ 9	φ 11	SC-25	
1/2-14NPT	橡胶绝缘电缆用	φ 7	φ 5.5	φ 7.5	SC-1PT	D4A-□N
		φ 9	φ 7.5	φ 9.5	SC-2PT	
		φ 12.5	φ 11	φ 13	SC-3PT	
		φ 14	φ 12	φ 14	SC-4PT	
		φ 11	φ 9	φ 11	SC-5PT	

注. SC接插件请与密封带同时使用。但，SC-1M~5M带有O型圈(NBR)，因此，无需密封带即可确保密封性。

●简易接插件(不适用于有水、油的环境)

导管口	适用电缆	密封橡胶内径(D)	电缆外径		型号	适用机型
			最小	最大		
JIS B 0202 G ^{1/2}	橡胶绝缘电缆用	φ 10.6	φ 8.5	φ 10.5	SC-P2	WL-N、WL、 D4A-□N、D4B-□N、 ZE、ZV、ZV2、 XE、XV、XV2
Pg13.5						
JIS B 0202 G ^{1/2}		φ 9	φ 7.5	φ 9	SC-6	WL-N、WL、 D4A-□N、D4N*、 D4N-□R*、D4B-□N、 ZE、ZV、ZV2、 XE、XV、XV2

注. 简易接插件是采用树脂制造而成的，因此，特别要求密封性时，请使用SC-1M~5M等金属接插件。
表中*所示机型仅为树脂接插件的规格。

* 高灵敏度型、高精度型生产终止，已整合为WL。本项为作为规格比较的参考而刊载的内容。请在确认44页的型号置换表之后，订购WL高灵敏度型、高精度型。

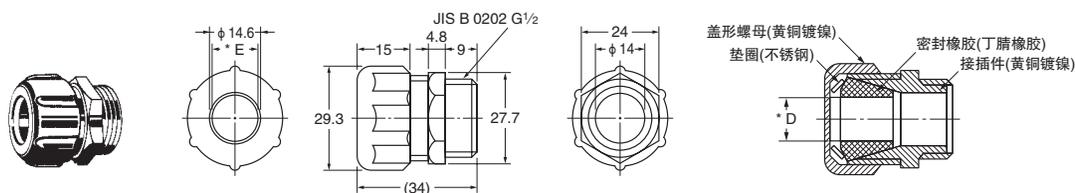
■外形尺寸、结构

(单位: mm)

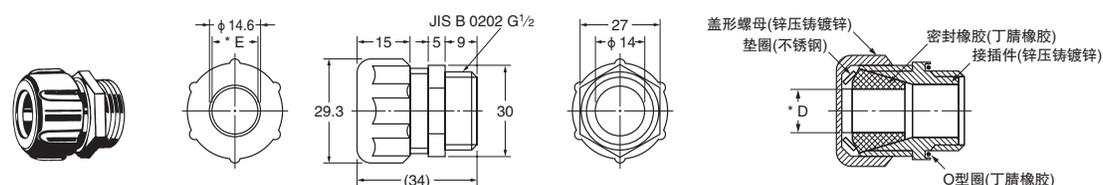
●橡胶绝缘电缆用接插件

无O型圈型请与密封带同时使用。

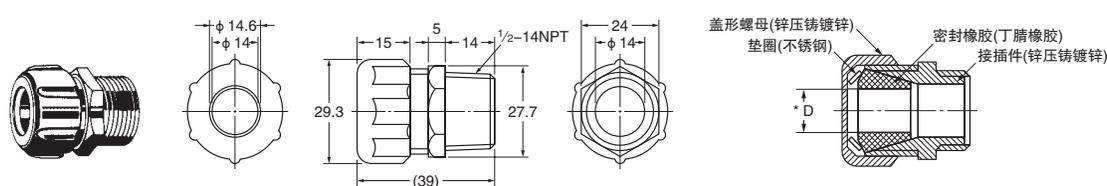
金属型
无O型圈
G¹/₂
SC-21 ~ 25



金属型
带O型圈
G¹/₂
SC-1M ~ 5M



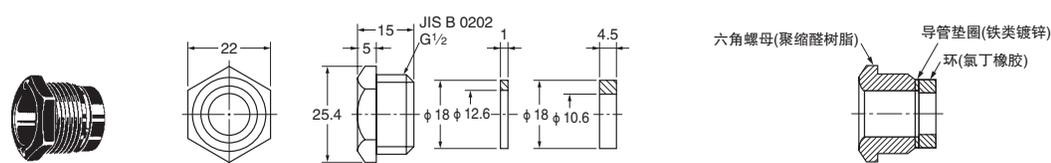
金属型
无O型圈
1/2-14NPT
(美制螺钉)
SC-1PT ~ 5PT



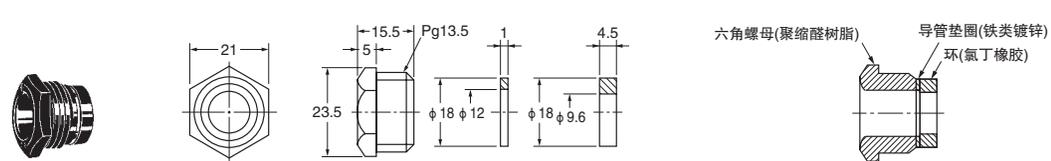
注. 在上述各种机型的外形尺寸图中未标明尺寸公差为 ±0.4mm。

●简易接插件(不适用于有水、油的环境)

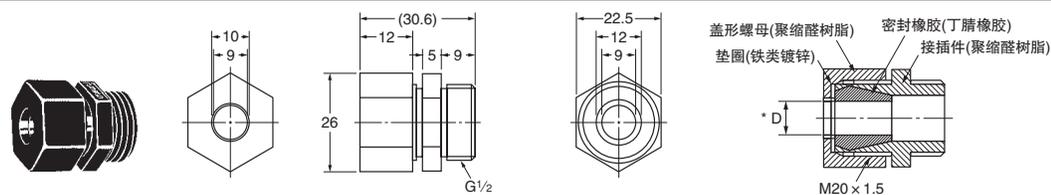
树脂型
G¹/₂
SC-P2



树脂型
Pg13.5
SC-P3



树脂型
G¹/₂
SC-6



注. 在上述各种机型的外形尺寸图中未标明尺寸公差为 ±0.4mm。

* 标记的尺寸表

型号	密封橡胶内径(D)	垫圈内径(E)	适用电缆
SC-21、-1M、-1PT	φ 7	φ 10.4	φ 5.5 ~ φ 7.5
SC-22、-2M、-2PT	φ 9	φ 13.2	φ 7.5 ~ φ 9.5
SC-23、-3M、-3PT	φ 12.5	φ 14.6	φ 11 ~ φ 13
SC-24、-4M、-4PT	φ 14	φ 14.6	φ 12 ~ φ 14
SC-25、-5M、-5PT	φ 11	φ 13.2	φ 9 ~ φ 11
SC-6	φ 9	φ 10	φ 7.5 ~ φ 9

MEMO

A large grid of 20 columns and 25 rows of dashed lines, intended for taking notes or drawing diagrams.

购买欧姆龙产品的客户须知

承诺事项

承蒙对欧姆龙株式会社(以下简称“本公司”)产品的一贯厚爱和支持,藉此机会再次深表谢意。

如果未特别约定,无论贵司从何处购买的产品,都将适用本承诺事项中记载的事项。

请在充分了解这些注意事项基础上订购。

1. 定义

本承诺事项中的术语定义如下。

- (1) “本公司产品”:是指“本公司”的FA系统机器、通用控制器、传感器、电子/结构部件。
- (2) “产品目录等”:是指与“本公司产品”有关的欧姆龙综合产品目录、FA系统设备综合产品目录、安全组件综合产品目录、电子/机构部件综合产品目录以及其他产品目录、规格书、使用说明书、操作指南等,包括以电子数据方式提供的资料。
- (3) “使用条件等”:是指在“产品目录等”资料中记载的“本公司产品”的使用条件、额定值、性能、运行环境、操作使用方法、使用时的注意事项、禁止事项以及其他事项。
- (4) “客户用途”:是指客户使用“本公司产品”的方法,包括将“本公司产品”组装或运用到客户生产的部件、电子电路板、机器、设备或系统等产品中。
- (5) “适用性等”:是指在“客户用途”中“本公司产品”的(a)适用性、(b)动作、(c)不侵害第三方知识产权、(d)法规法令的遵守以及(e)满足各种规格标准。

2. 关于记载事项的注意事项

对“产品目录等”中的记载内容,请理解如下要点。

- (1) 额定值及性能值是在单项试验中分别在各条件下获得的值,并不构成对各额定值及性能值的综合条件下获得值的承诺。
- (2) 提供的参考数据仅作参考,并非可在该范围内一直正常运行的保证。
- (3) 应用示例仅作参考,不构成对“适用性等”的保证。
- (4) 如果因技术改进等原因,“本公司”可能会停止“本公司产品”的生产或变更“本公司产品”的规格。

3. 使用时的注意事项

选用及使用本公司产品时请理解如下要点。

- (1) 除了额定值、性能指标外,使用时还必须遵守“使用条件等”。
- (2) 客户应事先确认“适用性等”,进而再判断是否选用“本公司产品”。“本公司”对“适用性等”不做任何保证。
- (3) 对于“本公司产品”在客户的整个系统中的设计用途,客户应负责事先确认是否已进行了适当配电、安装等事项。
- (4) 使用“本公司产品”时,客户必须采取如下措施:(i)相对额定值及性能指标,必须在留有余量的前提下使用“本公司产品”,并采用冗余设计等安全设计(ii)所采用的安全设计必须确保即使“本公司产品”发生故障时也可将“客户用途”中的危险降到最小程度、(iii)构建随时提示使用者危险的完整安全体系、(iv)针对“本公司产品”及“客户用途”定期实施各项维护保养。
- (5) “本公司产品”是作为应用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。如果客户将“本公司产品”用于以下所列用途,则本公司对产品不作任何保证。但“本公司”已表明可用于特殊用途,或已与客户有特殊约定时,另行处理。
 - (a) 必须具备很高安全性的用途(例:核能控制设备、燃烧设备、航空/宇宙设备、铁路设备、升降设备、娱乐设备、医疗设备、安全装置、其他可能危及生命及人身安全的用途)
 - (b) 必须具备很高可靠性的用途(例:燃气、自来水、电力等供应系统、24小时连续运行系统、结算系统、以及其他处理权利、财产的用途等)
 - (c) 具有苛刻条件或严酷环境的用途(例:安装在室外的设备、会受到化学污染的设备、会受到电磁波影响的设备、会受到振动或冲击的设备等)
 - (d) “产品目录等”资料中未记载的条件或环境下的用途
- (6) 除了不适用于上述3.(5)(a)至(d)中记载的用途外,“本产品目录等资料中记载的产品”也不适用于汽车(含二轮车,下同)。请勿配置到汽车上使用。关于汽车配置用产品,请咨询本公司销售人员。

4. 保修条件

“本公司产品”的保修条件如下。

- (1) 保修期限 自购买之日起1年。(但是,“产品目录等”资料中有明确说明时除外。)
- (2) 保修内容 对于发生故障的“本公司产品”,由“本公司”判断并可选择以下其中之一方式进行保修。
 - (a) 在本公司的维修保养服务点对发生故障的“本公司产品”进行免费修理(但是对于电子、结构部件不提供修理服务。)
 - (b) 对发生故障的“本公司产品”免费提供同等数量的替代品
- (3) 当故障因以下任何一种情形引起时,不属于保修的范围。
 - (a) 将“本公司产品”用于原本设计用途以外的用途
 - (b) 超过“使用条件等”范围的使用
 - (c) 违反本注意事项“3.使用时的注意事项”的使用
 - (d) 非因“本公司”进行的改装、修理导致故障时
 - (e) 非因“本公司”出品的软件导致故障时
 - (f) “本公司”生产时的科学、技术水平无法预见的原因
 - (g) 除上述情形外的其它原因,如“本公司”或“本公司产品”以外的原因(包括天灾等不可抗力)

5. 责任限制

本承诺事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于因“本公司产品”而发生的其他损害,“本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。

6. 出口管理

客户若将“本公司产品”或技术资料出口或向境外提供时,请遵守中国及各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规。否则,“本公司”有权不予提供“本公司产品”或技术资料。

欧姆龙自动化（中国）有限公司

欧姆龙自动化（中国）有限公司北京分公司

欧姆龙自动化（中国）有限公司天津分公司

欧姆龙自动化（中国）有限公司广州分公司



欢迎关注
欧姆龙自动化微信

技术咨询

网 址：<http://www.fa.omron.com.cn>

400咨询热线：400-820-4535

上海总公司 021-50372222
 南京事务所 025-83240556
 徐州事务所 0516-83736516
 武汉事务所 027-82282145
 苏州事务所 0512-68669277
 昆山事务所 0512-50110866
 杭州事务所 0571-87652855
 宁波事务所 0574-27888220
 温州事务所 0577-88919195
 合肥事务所 0551-63639629
 长沙事务所 0731-84585551
 无锡事务所 0510-85169303
 张家港事务所 0512-56313157
 南昌事务所 0791-86304711
 郑州事务所 0371-65585192
 北京分公司 010-57395399
 唐山事务所 0315-6328518
 石家庄事务所 0311-86918122
 济南事务所 0531-82929795
 青岛事务所 0532-66775819
 烟台事务所 0535-6865018

太原事务所 0351-5229870
 天津分公司 022-83191580
 沈阳事务所 024-22815131
 西安事务所 029-88851505
 银川联络处 0951-5670076
 成都事务所 028-86765345
 绵阳联络处 0816-2687423
 自贡联络处 0813-8255616
 重庆事务所 023-68796406
 大连事务所 0411-39948181
 哈尔滨事务所 0451-53009917
 昆明事务所 0871-63527224
 兰州事务所 0931-8720101
 长春事务所 0431-81928301
 乌鲁木齐事务所 0991-5198587
 贵阳事务所 0851-4812320
 广州分公司 020-87557798
 深圳事务所 0755-26948238
 厦门事务所 0592-2686709
 东莞事务所 0769-22423200
 佛山事务所 0757-83305268

中山事务所 0760-88224545
 福州事务所 0591-88088551
 南宁事务所 0771-5531371

汕头事务所 0754-88706001
 香港事务所 00852-23753827

特约店

注：规格如有变更，恕不另行通知。请以最新产品说明书为准。