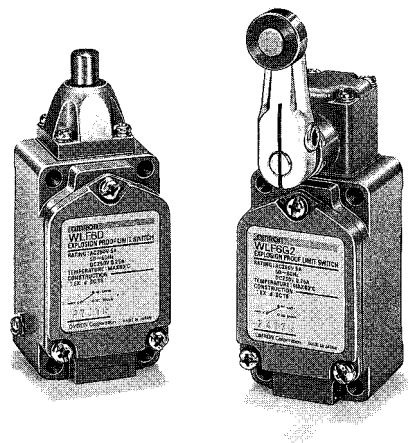


WLF6 型端子台式小型防爆限位开关

在第 1 种及第 2 种危险场所、
也可当做氢防爆使用之小型端子台式限位开关。

- 采用端子台式、提升配线作业性。
- 温度等级为 T6（85℃以上、100℃以下）、爆发等级为 IIC（氢，二氧化硫），应用范围广之小型防爆限位开关。
- 屋外可使用之构造。
- 外部之螺丝类使用耐蚀性成之不锈钢。
（但是，接地端子之弹簧垫圈端子使用黄铜镀镍）
- 本体等之涂装作业使用耐蚀性、耐热性优之环氧树脂。
- 橡皮材质使用耐候性、耐臭氧性这矽胶橡皮。
- 可使用温度范围广-20℃～+70℃。



■ 认证规格（适用于右表 内）

• 认证规格

规格	电气器具防爆构造规格
认证号码	第 C12541 号

- 防爆构造：ExdeII CT6
- 温度等级：T6
（85℃以上、100℃以下）
- 电气机器 Group：IIC
- 防爆构造：de
本体（内置开关）为耐压
防爆构造、端子盒（box）
为安全防爆构造
- 可使用之危险场所 第 1 种及第 2 种
＜第 1 种场所＞一般状态下可能发生
危险之场所。
＜第 2 种场所＞异常状态下可能发生
危险之场所。

• 以气体或蒸气为对象： 部份

温度等级 燃点	T1	T2	T3	T4	T5	T6
电气机器分类	超过 450℃	超过 300℃ 450℃ 以下	超过 200℃ 300℃ 以下	超过 135℃ 200℃ 以下	超过 100℃ 135℃ 以下	超过 85℃ 100℃ 以下
IIA	丙酮 氨 一氧化碳 乙烷 醋酸 醋酸乙酯 甲苯 丙烷 甲烷 苯	乙醇 醋酸乙酯 2-丁醇 丁烷 无水醋酸 甲醇	己烷 辛烷	乙醛 乙醚		
IIB	煤气	乙稀 乙烯化氢				
IIC	氢气体 氢	乙炔			二氧化硫	

■ 种类

• 本体

配线方式	端子台式
传动轴种类	型式
不锈钢滚轮・手柄型	WLF6G2 型
树脂滚轮・手柄型	WLF6G2-60 型
可变不锈钢滚轮・手柄型	WLF6G12 型
可变树脂滚轮・手柄型	WLF6G12-60 型
可变杆状手柄型	WLF6GL 型
顶部・柱塞型	WLF6D 型
顶部・滚轮・柱塞型	WLF6D2 型

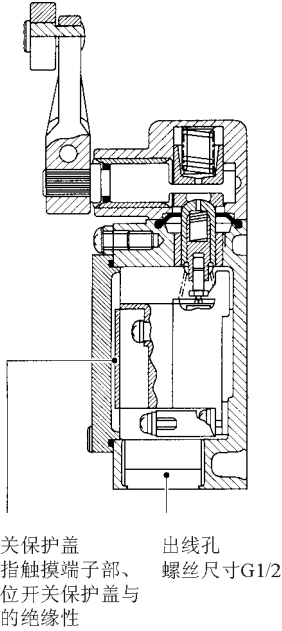
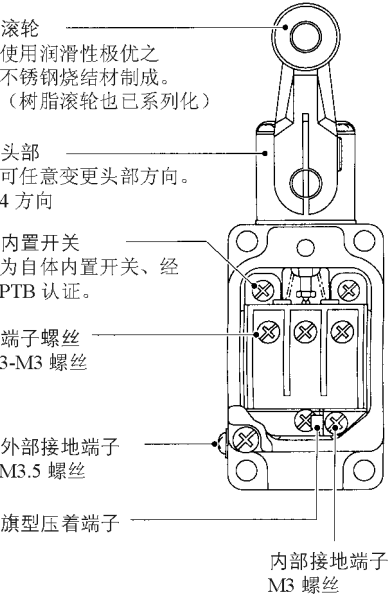
• 连接器

型式	适用电缆范围
SC-E-09 型	φ8.5~φ9
SC-E-10 型	φ9~φ10
SC-E-11 型	φ10~φ11
SC-E-12 型	φ11~φ12

N

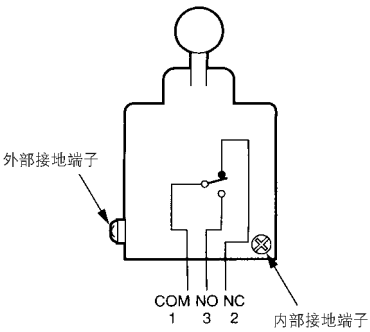
WLF6 型端子台式小型防爆限位开关

构造



注：务必与 WLF6 型专用之耐压橡皮式连接器 SC-E 型系列搭配使用。

接触型式



型式基准

WLF6□型

①

①传动轴种类

G2：不锈钢滚轮手柄型

G2-60：树脂滚轮手柄型（大角度型）

G12：可变不锈钢滚轮手柄型

G12-60：可变树脂滚轮手柄型

GL：可变杆状手柄型（大角度型）

D：顶部柱塞型

D2：顶部滚轮柱塞型

额定

额定电压 (V)	负荷 回路	非电感性负荷 (A)			
		阻抗负荷		显示灯负荷	
		常时闭路	常时开路	常时闭路	常时开路
AC	250	2	2	0.5	0.3
	30	2	2	1	1
DC	125	0.2	0.2	0.03	0.03

注1. 上表之数值表示额定电流。
2. 显示灯负荷指具有 10 倍的突入电流。

性能

保护构造		IEC 规格：IP67、JIS 规格：防浸型
寿命 * 1	机械性 * 2	200 万次以上（操作行程 40°） 150 万次以上（操作行程 60°）
	电气性 * 3	5 万次以上（AC250V 2A 阻抗负荷） 200 万次以上（DC24V 20mA 阻抗负荷）
最小适用负荷		DC24V、20mA
容许操作速度 * 4		1mm / s ~ 1m / s
容许操作频率	机械性	120 次 / min
	电气性	2 次 / min
绝缘阻抗		各端子与接地间 100MΩ 以上（DC500V）
接触阻抗		50mΩ 以下（初期值）
耐电压 (50 / 60Hz) 1min	同极端子间	AC1000V（漏电流 10mA 以下）
	各端子与接地间	AC2000V（漏电流 10mA 以下）
	各端子和非充电金属部间	
振动	误动作	10~55Hz 复振幅 1.5mm
冲击	耐久	1,000m / s² 以上 { 约 100G 以上 }
	误动作	300m / s² 以上 { 约 30G 以上 }
使用环境温度		-20℃ ~ +70℃（但不可结冰）
使用环境湿度		95%RH 以下

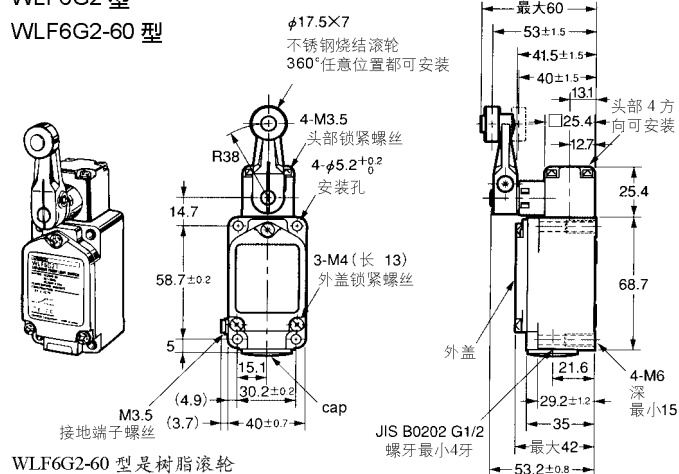
注1. 上表之值为初期值。
2. 型式不同时、会和上表内容有所差异。
* 1. 寿命值指周转环境温度 5~35℃，周转湿度 40~70% RH 时的值。
* 2. 为手柄型之使用寿命值。柱塞型则为 200 万次以上（操作行程 5mm）。
* 3. 为手柄型之操作行程 40℃，柱塞型之操作行程 5mm 时之值。
* 4. 柱塞型为 1mm/s~0.5mm/s。

■ 外观尺寸 / 动作特性

滚轮手柄型

WLF6G2 型

WLF6G2-60 型

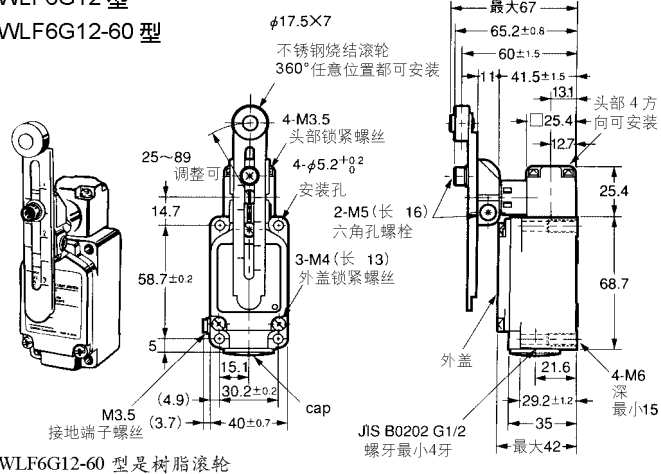


WLF6G2-60 型是树脂滚轮

可变滚轮手柄型

WLF6G12 型

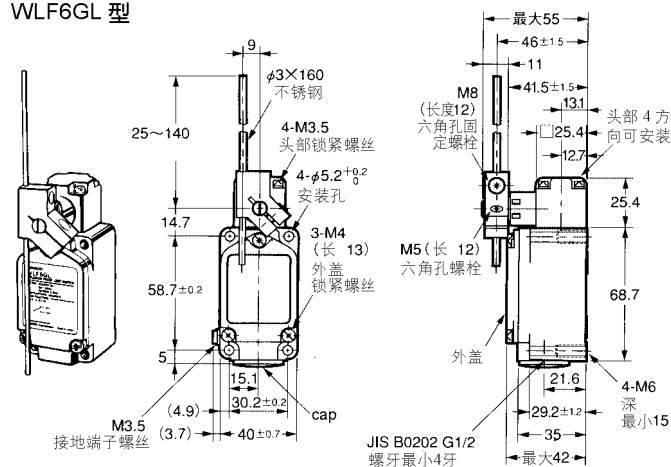
WLF6G12-60 型



WLF6G12-60 型是树脂滚轮

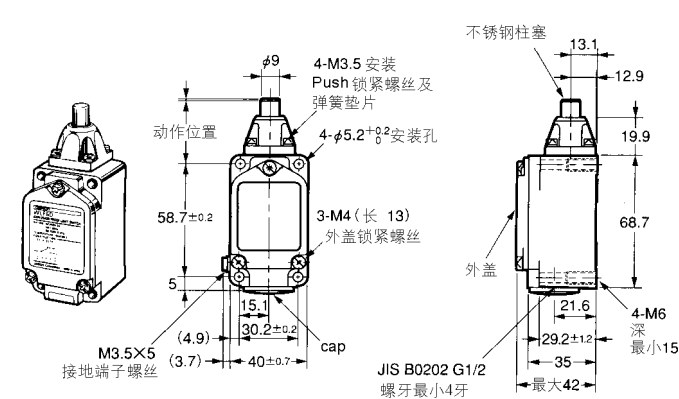
可变棒杆型

WLF6GL 型



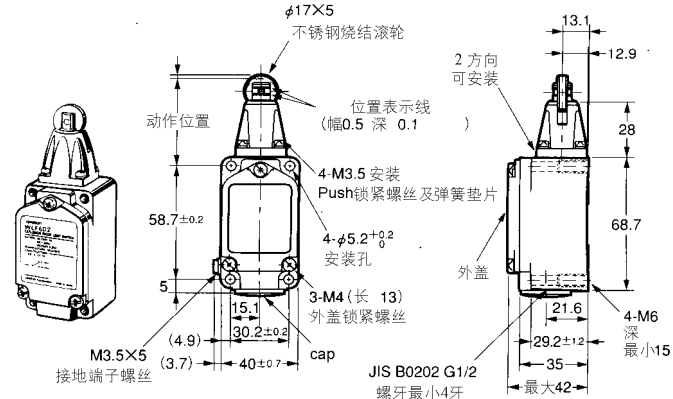
顶部柱塞型

WLF6D 型



顶部滚轮柱塞型

WLF6D2 型



注：上列各机种之外观尺寸图中，未指定部分之尺寸公差是±0.4mm。

动作特性	型式	WLF6G2 型 WLF6G2-60 型	WLF6G12 型 * 1 WLF6G12-60 型 * 1	WLF6GL 型 * 2	WLF6D 型	WLF6D2 型
动作所需力量	OF 最大	9.81N{1000gf}	9.81N{1000gf}	2.84N{290gf}	26.67N{2720gf}	26.67N{2720gf}
复归力	RF 最小	0.98N{100gf}	0.98N{100gf}	0.25N{25gf}	8.92N{910gf}	8.92N{910gf}
动作前的移动	PT 最大	10±5°	10±5°	10±5°	1.7mm	1.7mm
动作后的移动	OT 最小	60°	60°	60°	6.4mm	5.6mm
应差的移动	MD 最大	5°	5°	5°	1mm	1mm
动作位置	TT 最小	70°	70°	70°	—	—
自由位置	OP	—	—	—	34±0.8mm	44±0.8mm
动作限度位置	最大	—	—	—	29.5mm	39.5mm

WLF6G12 型，WLF6G12-60 型的动作特性是在手柄长度是 38mm 时的值。

WLF6GL 型的动作特性是棒杆的长度是 140mm 时的值。

■请正确使用

⚠警告

通电时请勿分解或触摸内部。
否则可能有触电之危险。



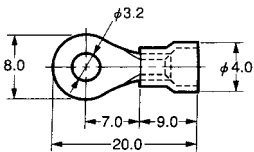
注意

防爆型限位开关之设置、保养及维修（元件更换），务必在防爆责任者（注）之指导下始可进行。否则可能将引起防爆性能之受损或爆炸之危险。勿使电缆线受外伤。否则可能将引起点火源或爆炸之危险。

注：所谓防爆相关责任者，乃指受过各种防爆构造、电气设备施工、相关法规及危险场所分类等一般原则之定期研修训练、及有经验的担当者。

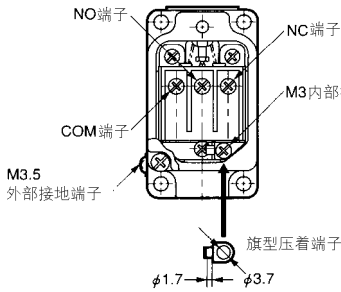
●配线

- 请勿使用矽制电缆线。否则会造成接触不。
- 开关之使用温度范围为-20℃~+70℃。请选用能耐得住通电时比开关的温度再高 5℃之电缆线。
- 通电时请勿实施配线作业，亦勿触摸电缆线等充电部。否则会造成触电之危险。
- 实施螺丝端子配线作业时，导线勿直接与端子连结，将 M3 用之附绝缘被覆圆型压着端子置于其间进行配线。
- 请使用 0.5~1.25 mm²之导线



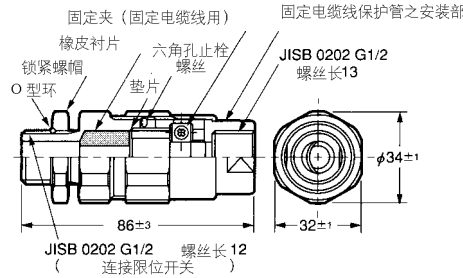
实施箱体内部之接地端子配线时，请使用附属零件旗型压着端子、而实施箱体外部之接地端子配线时，则请使用 M3.5 螺丝端。

- 接地线务必连结内部接地端子，否则可能有触电之危险。但是，由于定置用机器（移动用机器除外）所使用之电缆线有时不含接地线，因此不能作内部连结作业，有此状况时，请使用外部接地端子实施连结作业。



注：旗型压着端子之安装法如上图所示。

- 请勿施加过大之外力于内置开关之外壳部。可有会造成防爆性能降低之情形。
- 负载电流务必在额定以下，对于各个端子绝对不可有配线错误之情形。
- 本机出线孔配线方式本机出线孔配线方式
- 螺丝部请施予合成密封作业，务必注意螺丝与螺母不可相接触。
- 务必与WLF6型专用之耐压橡皮式SC-E型系列之连接器搭配使用。电缆线方面请使用该连接器所要求之最适外径。

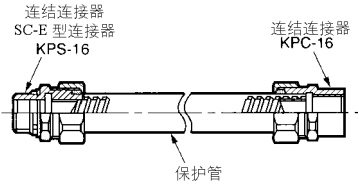


<连接器>

形式	适用电缆线范围
SC-E-09 型	φ8.5~φ9
SC-E-10 型	φ9~φ10
SC-E-11 型	φ10~φ11
SC-E-12 型	φ11~φ12

●电缆线之保护

- 勿使电缆线受外伤。否则可能引起点火源或爆炸之危险。因此电缆线经配线固定后，请放入保护管或空气流通管等防护安装内，以防止受到外伤。



●保管

- 请避免保管于含有尘埃、高温、高湿、或腐蚀性气体之环境中。

●使用环境

- 欲使用于细分、泥状物、异物堆积及油、水飞溅之场所时，请特别注意保护构造及传动轴之选择与使用。否则可能会造成密封性降低致无法确保防爆性能。还要避免使用于含腐蚀性气体环境有冷热周期、须长期耐热性之场所。

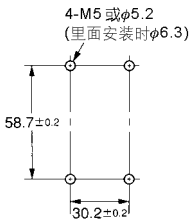
●其他

- 在保护盖、导线管部开放之状态下，因未能确保其防爆性能，故请勿放置与使用。可能造成爆炸事故。
- 施行配线作业时请拆下保护盖，变更头部方向时，箱体、头部保护盖之内部、活动部及接合面勿有异物介入，也勿使之受伤。否则会造成防爆性能受损。
- 勿使开关掉落，否则会造成外观及功能上产生不良。
- 开关安装于机械设备经调整后，要再确认其动作是否有异常之情形，确认动作完成后方可使用。

正确使用方法

- 寿命开关之使用寿命因开闭条件而有很大的差异。使用时必要确实确认使用条件、性能上有无问题、开闭次数是否超出规定范围。
- 安装施予 M5 六角孔螺栓用之面板加工作业。实施防止螺丝松脱处理（利用橡皮衬片等）之安装作业。

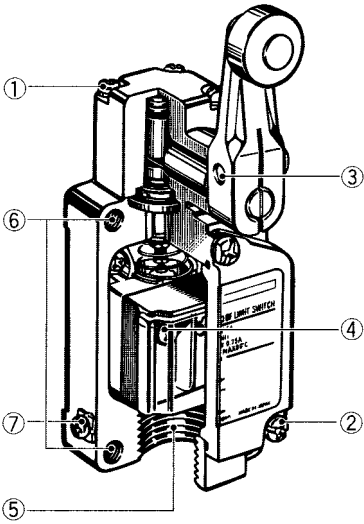
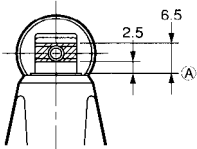
安装孔加工尺寸



- 为避免螺丝与螺栓锁松驰造成提早故障，请于实施本体之安装作业时，要注意各部螺丝与螺栓之最适旋转扭力值。请按照下表之最适旋转扭力安装。

No	种类	适当锁紧扭力
①	头部锁紧M3.5小螺丝	0.78~0.88N・m {8~9kgf・cm}
②	外壳锁紧M4小螺丝	1.18~1.37N・m {12~14kgf・cm}
③	手柄锁紧M5六角孔螺栓	4.90~5.88N・m {50~60kgf・cm}
④	端子螺丝锁紧 M3 小螺丝	0.24~0.44N・m {2.5~4.5kgf・cm}
⑤	连接器锁紧SC-E系列	1.77~2.16N・m {18~22kgf・cm}
⑥	SW 本体锁紧 M5 六角孔螺丝	4.90~5.88N・m {50~60kgf・cm}
⑦	外部接地端子锁紧 M3.5 小螺丝	0.78~0.88N・m {8~9kgf・cm}
—	内部接地端子锁紧 M3.5 螺丝	0.24~0.44N・m {2.5~4.5kgf・cm}

- 适当操作行程
- 传动轴之设定，请勿超过动作后移动（OT）规格值。若超过 OT 限值，会造成故障。最适操作行程 OT 规格值的70~100%范围内。（整体作动（TT）60~80%）
〈顶部滚轮柱塞型〉
调整行程时，使轴取上端A面对准柱塞之2条槽线间（斜线部分）后嵌入。（见原稿图）



■ 防爆构造等之标示

防爆构造电气机械器具型式检定指南（技术基准）

例：欲表示防爆构造之种类为耐压防爆构造、防爆性能为IIB、温度等级为 T2时：温度等级或实际之最高表面温度（℃）

Ex d IIB T2

温度等级或实际之最高表面温度（℃）

防爆电气机器 Group

防爆构造种类

防爆构造记号

■ 防爆电气机器记号

使用于防爆电气机器各种记号与意义，如下表。有关记号之具体标示方法规定于防爆指南。

表示项目	防爆构造电气机械器具型式 检定指南（技术的基准）	记号意义
防爆构造	Ex	防爆构造之象征记号
防爆构造种类	d	耐压防压构造
	p	内压防爆构造
	e	增加安全防爆构造
	ia 或 ib	本质安全防爆构造
	de	本体为耐压防爆构造、端子盒体为增加安全防爆构造
	o	油入防爆构造
	s	特殊防爆构造
防爆电气机器 Group	II	工厂、公司用
耐压防爆构造及本质安全 / 防爆构造之电气机器分类 Group	IIA	适用于工场、公司用分类为 A 之爆炸性气体
	IIB	适用于工场、公司用分类为 B 之爆炸性气体
	IIC	适用于工场、公司用分类为 C 之爆炸性气体
防爆电气机器之温度等级	T1	最高表面温度这容许值为 450℃
	T2	最高表面温度之容许值为 300℃
	T3	最高表面温度之容许值为 200℃
	T4	最高表面温度之容许值为 135℃
	T5	最高表面温度之容许值为 100℃
	T6	最高表面温度之容许值为 85℃

<备考>本质安全防爆构造之电气机器依照本质安全防爆性能分类为ib机器或ia机器，其使用记号分别为ib与ia。

■ 防爆电气设备之标准环境条件

设计、制造或使用防爆电气设备时，应考虑下表环境温度、标高及相对温度之范围内，特别是要避免不必要的粉尘、腐蚀性气体、振动等环境。

	新・工厂电气设备防爆指针（气体防爆 1985）
标高	1000m 以下
环境温度	-20~+40℃
相对湿度	45~85%RH

■ 电气机器防爆构造的选用原则

防爆构造种类	类别	0 种场所	1 种场所	2 种场所
增加安全防爆（Exe）	—	○	○	○
油渗入防爆（Exo）	—	○	○	○
耐压防爆（Exd）	—	○	○	○
内压防爆（Exp）	—	○	○	○
本质安全防爆（Exia）	○	○	○	○

■ 防爆构造种类

- 增加安全防爆构造
为防止电气机器设备在运转操作中，产生火花或升高温度之危险，特别加强其在构造上与温度方向之安全结构。
- 耐压防爆构造
为一完全封闭之结构，容器内部可耐一旦发生爆炸性气体气爆时之压力，容器外部为可耐气爆燃火之结构。