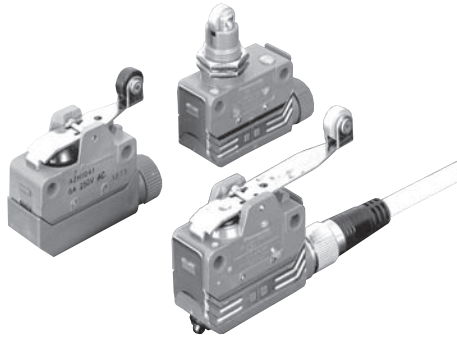


超小型、高性能的限位开关, 优越的
经济性的树脂外壳可供选择。



获奖产品



- 1. 经济的树脂外壳。
除模铸型外还有树脂外壳IP64的经济型产品。最适用于优先考虑经济性的场合。
- 2. 取得UL/CSA规格认证。
- 3. 也有TÜV认证品。

■ 产品类型

1. 限位开关

激励器类型	类型	塑料外壳
		螺钉端子型
		标准负载型
		零件编号
推压塞柱		AZH1001
滚轴塞柱		AZH1002
横跨滚轴塞柱		AZH1003
面板安装推压塞柱		AZH1031
面板安装滚轴塞柱		AZH1032
面板安装横跨滚轴塞柱		AZH1033
密封推压塞柱		AZH1011
密封滚轴塞柱		AZH1012
密封横跨滚轴塞柱		AZH1013
短滚轴杆		AZH1041
滚轴杆		AZH1021
单向短滚轴杆		AZH1044
单向滚轴杆		AZH1024
可伸缩杆		AZH1066

注) 1.TÜV认证产品的零件编号后添加有“CE”标志。
2.不含触点型的产品，我们将作为接受订货的产品来处理。订货时请在产品的零件编号后添加F。

HL限位开关

■ 国外标准

标准	可适用产品	零件编号
UL	文件号 : E122222 额定值 : 正常负载 : 5A,250V AC (10 周期) 适用负载B300 认证产品 : 所有型号	按标准零件编号订购
CSA	文件号 : LR55880 额定值 : 正常负载 : 5A, 250V AC, 适用负载B300 认证产品 : 所有型号	
TÜV	文件号 : 塑料外壳 J9650515 额定值 : 塑料外壳型正常负载 : AC—15 2A/250~ DC—12 1A/30V— 认证产品 : 所有型号	订购时在零件编号后添加一个“CE”。

■ 规格及性能概述

1. 额定值

负载类型 额定控制电压	标准型				
	阻性负载	灯负载	感性负载	电动机	
				常时闭路	常时开路
AC125V	5A	1.5A	3A	2A	1A
AC250V	5A	1.5A	3A	1A	0.5A
DC8V	5A	—	1.5A	—	—
DC14V	5A	—	1.5A	—	—
DC24V	—	—	—	—	—
DC30V	5A	—	1.5A	—	—
DC125V	0.5A	—	0.05A	—	—
DC250V	0.25A	—	0.03A	—	—

- 注) 1. 上述数值表示恒定电流。
2. 感性负载为功率因素0.4以下(交流)，时间常数7ms以下(直流)。
3. 灯负载上产生10倍的浪涌电流。
4. 电动机负载上产生6倍的浪涌电流。

2. 特性

项目		类型	标准型
触点规格	触点排列		1C型
	触点阻抗（起始）		15mΩ 以下
	触点材料		AgCdO触点
电气性能	绝缘电阻（起始）		最小100MΩ (在DC 500V绝缘电阻时测得)
	抗电压性能		在非连续端子之间：（起始）AC 1,000V/1分钟 在无电压金属件与各端子之间：AC 1,500V/1分钟 在接地与接线端子之间：AC 1,500V/1分钟
机械性能	抗冲击性	自由状态	98m/s² (10G)
		满负荷状态下	264m/s² (30G)
	抗振动性		10～55Hz(双振幅1.5mm)
寿命	机械寿命		※1,000万次以上(通断频率120次/分钟)
	电气寿命		50万次以上(阻性负载AC 250V 5A) 通断频率20次/分钟
使用条件	环境温度		－10℃～80℃（但不能处于结冰环境中）
	环境湿度		95%RH以下
	最大通断频率		120次/分钟

3. EN60947-5-1特性

项目	塑料外壳 标准型
额定绝缘电压(Ui)	AC250V
额定抗冲击电压(Uimp)	2.5kV
换向电压	2.5kV
额定密封热电流(Ithe)	5A
限制短路电流	100A
短路保护器	10A 保险丝
防护等级	IP64(开关) IP54(接线端)
污染等级	3

4. 工作特性

塑料外壳

特性 激励器	工作强度（O.F.） 最大(N { gf })	回复强度（R.F.） 最小(N { gf })	预行程（P.T.） 最大(mm)	差动（M.D.） 最大(mm)	超程（O.T.） 最小(mm)	工作状态（O.P.） (mm)
推压塞柱	5.88(600)	0.98(100)	1.5	0.1	3.0	25.4±0.8
滚轴塞柱	5.88(600)	0.98(100)	1.5	0.1	3.0	31.4±0.8
横跨滚轴塞柱	5.88(600)	0.98(100)	1.5	0.1	3.0	31.4±0.8
面板安装推压塞柱	5.88(600)	0.98(100)	1.5	0.1	3.0	17.4±0.8
面板安装滚轴塞柱	5.88(600)	0.98(100)	1.5	0.1	3.0	23.4±0.8
面板安装横跨滚轴塞柱	5.88(600)	0.98(100)	1.5	0.1	3.0	23.4±0.8
密封推压塞柱	5.88(600)	0.98(100)	1.5	0.1	3.0	30.0±0.8
密封滚轴塞柱	5.88(600)	0.98(100)	1.5	0.1	3.0	41.3±0.8
密封横跨滚轴塞柱	5.88(600)	0.98(100)	1.5	0.1	3.0	41.3±0.8
短滚轴杆	3.92(400)	0.78 { 80 }	2.0	0.3	4.0	23.1±0.8
滚轴杆	2.45(250)	0.39 { 40 }	4.0	0.6	7.0	23.1±0.8
单向短滚轴杆	3.92(400)	0.78 { 80 }	2.0	0.3	4.0	34.3±0.8
单向滚轴杆	2.45(250)	0.39 { 40 }	4.0	0.6	7.0	34.3±0.8
可伸缩杆	0.88 { 90 }	—	30.0	—	20.0	—

5. 防护特性

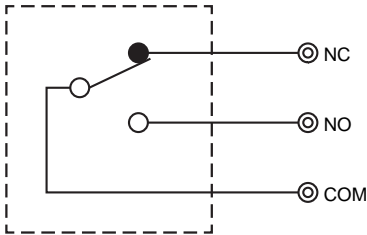
防护结构		塑料外壳
IEC	JIS	
IP64	防磨损型	○
IP67	抗油型	○

6.LED规格

额定值	漏电流	内部电阻
DC24V	约1.5mA	18kΩ

注）漏电流根据并联连接的负载阻抗而改变。

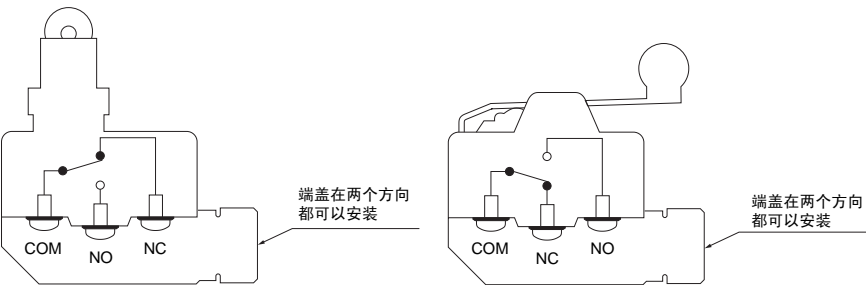
输出电路



触点

- 螺钉端子型
- 塞柱型

杠杆型



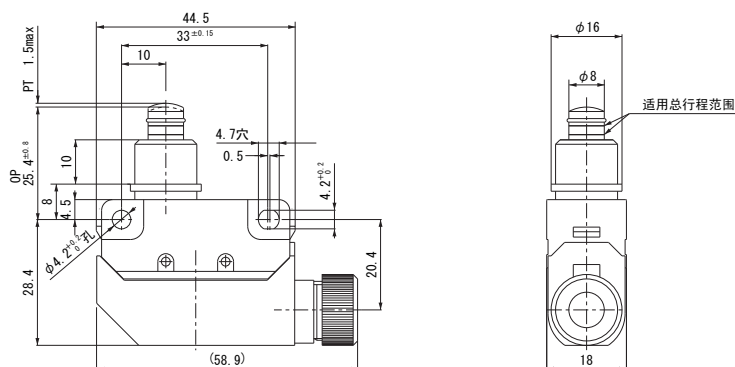
HL限位开关

●塑料外壳
推压塞柱

一般公差 ± 0.4



AZH1001



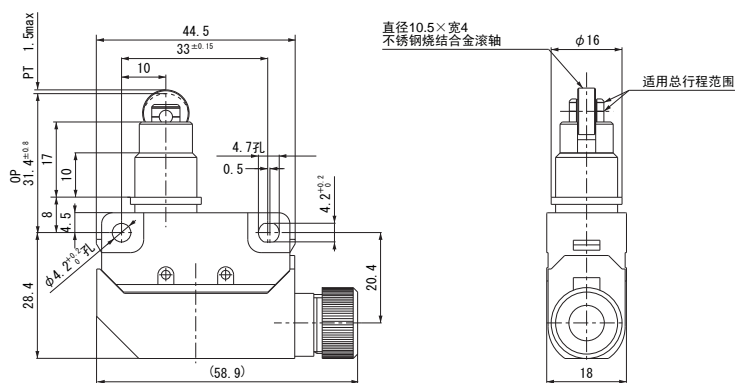
O. F. 最大	5.88N {600gf}
R. F. 最小	0.98N {100gf}
P. T. 最大	1.5mm
M. D. 最大	0.1mm
O. T. 最小	3.0mm
O. P.	25.4±0.8mm

滚轴塞柱

一般公差 ± 0.4



AZH1002



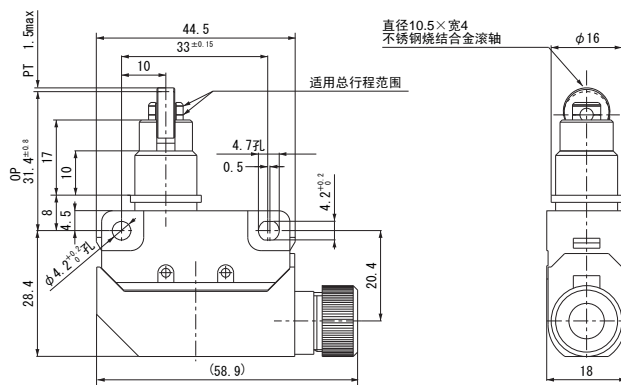
O. F. 最大	5.88N {600gf}
R. F. 最小	0.98N {100gf}
P. T. 最大	1.5mm
M. D. 最大	0.1mm
O. T. 最小	3.0mm
O. P.	31.4±0.8mm

橫跨滾軸塞柱

一般公差 ± 0.4



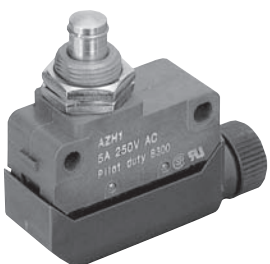
AZH1003



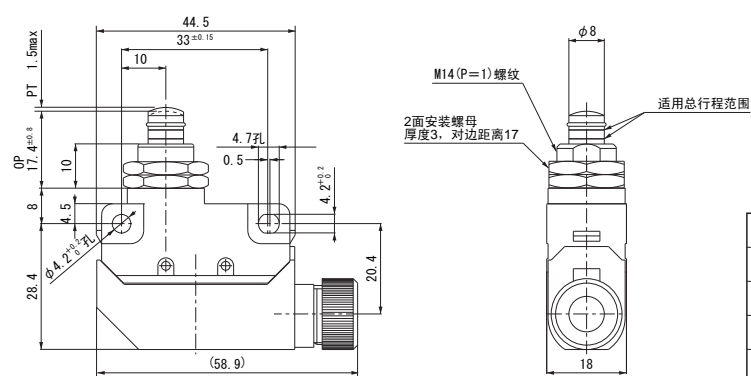
O. F. 最大	5.88N {600gf}
R. F. 最小	0.98N {100gf}
P. T. 最大	1.5mm
M. D. 最大	0.1mm
O. T. 最小	3.0mm
O. P.	31.4±0.8mm

面板安装推压塞柱

一般公差 ± 0.4



AZH1031



O. F. 最大	5.88N {600gf}
R. F. 最小	0.98N {100gf}
P. T. 最大	1.5mm
M. D. 最大	0.1mm
O. T. 最小	3.0mm
O. P.	17.4±0.8mm

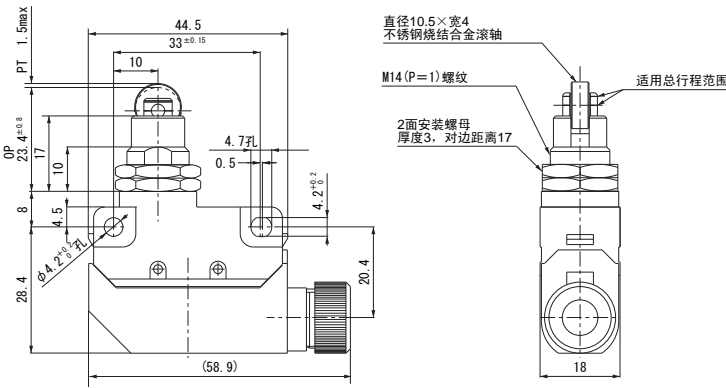
HL限位开关

面板安装滚轴塞柱

一般公差±0.4



AZH1032



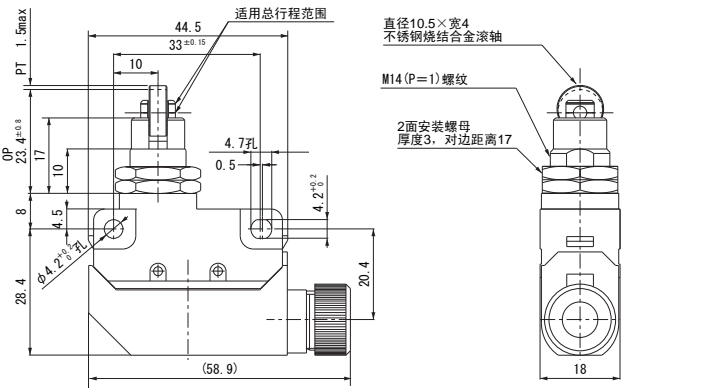
O. F. 最大	5.88N {600gf}
R. F. 最小	0.98N {100gf}
P. T. 最大	1.5mm
M. D. 最大	0.1mm
O. T. 最小	3.0mm
O. P.	23.4±0.8mm

面板安装横跨滚轴塞柱

一般公差±0.4



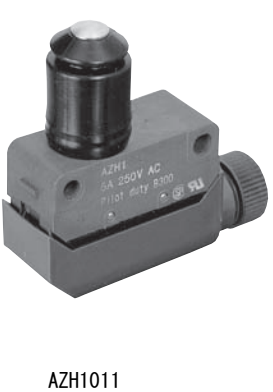
AZH1033



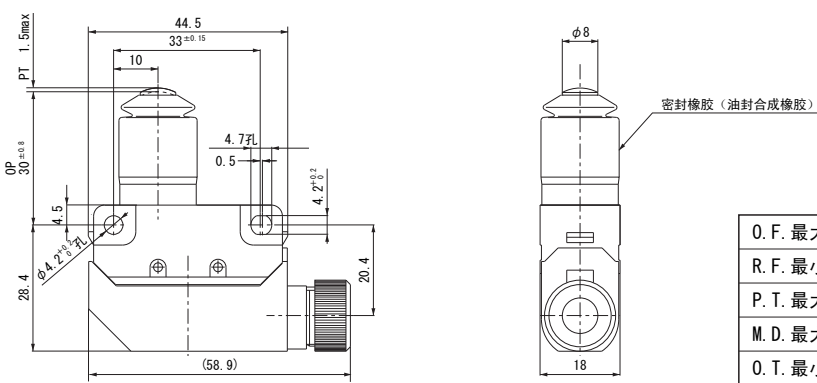
O. F. 最大	5.88N {600gf}
R. F. 最小	0.98N {100gf}
P. T. 最大	1.5mm
M. D. 最大	0.1mm
O. T. 最小	3.0mm
O. P.	23.4±0.8mm

密封推压塞柱

一般公差±0.4



AZH1011



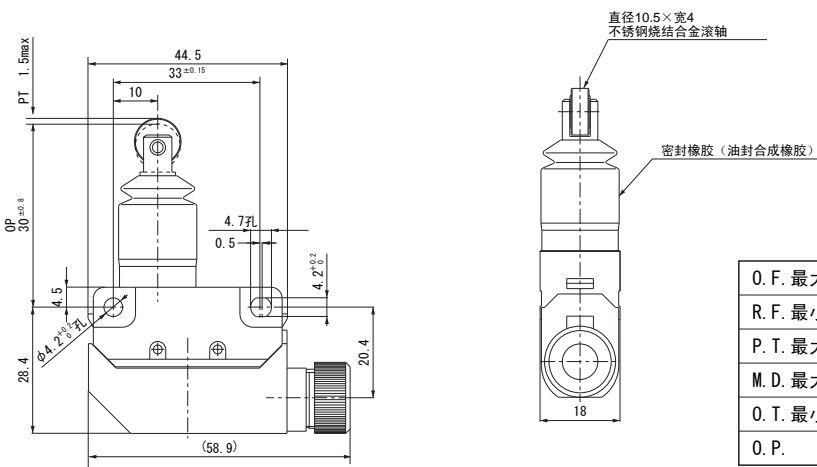
O. F. 最大	5.88N {600gf}
R. F. 最小	0.98N {100gf}
P. T. 最大	1.5mm
M. D. 最大	0.1mm
O. T. 最小	3.0mm
O. P.	30.0±0.8mm

密封滚轴塞柱

一般公差±0.4



AZH1012



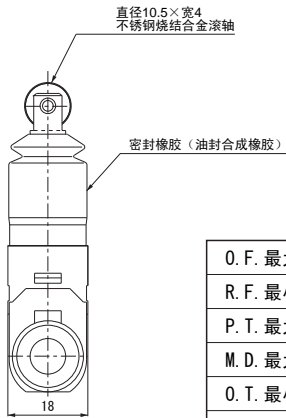
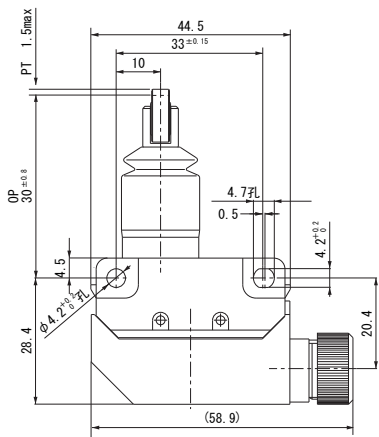
O. F. 最大	5.88N {600gf}
R. F. 最小	0.98N {100gf}
P. T. 最大	1.5mm
M. D. 最大	0.1mm
O. T. 最小	3.0mm
O. P.	41.3±0.8mm

密封横跨滚轴塞柱

一般公差±0.4



AZH1013



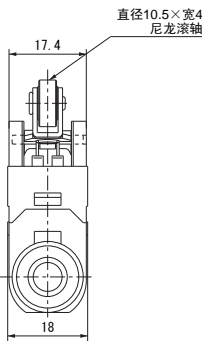
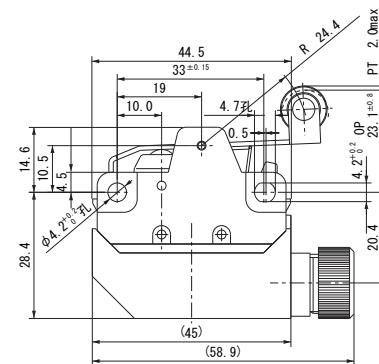
O. F. 最大	5.88N {600gf}
R. F. 最小	0.98N {100gf}
P. T. 最大	1.5mm
M. D. 最大	0.1mm
O. T. 最小	3.0mm
O. P.	41.3±0.8mm

短滚轴杆

一般公差±0.4



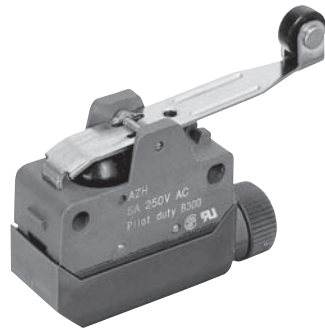
AZH1041



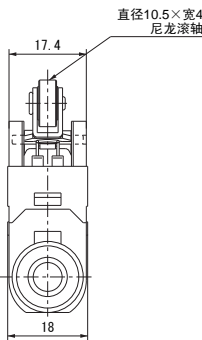
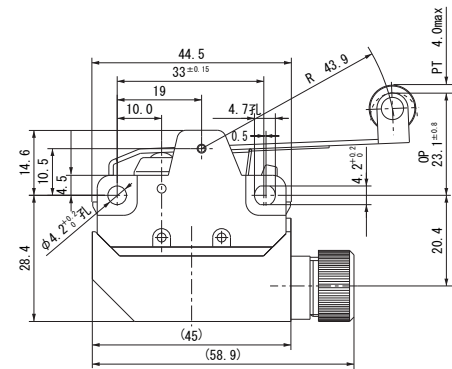
O. F. 最大	3.92N {400gf}
R. F. 最小	0.78N {80gf}
P. T. 最大	2.0mm
M. D. 最大	0.3mm
O. T. 最小	4.0mm
O. P.	23.1±0.8mm

滚轴杆

一般公差±0.4



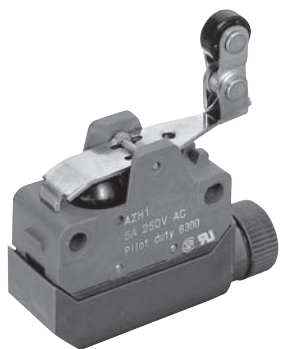
AZH1021



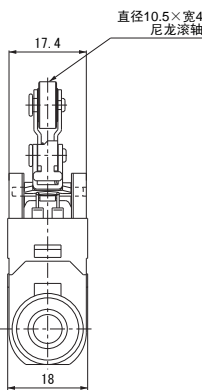
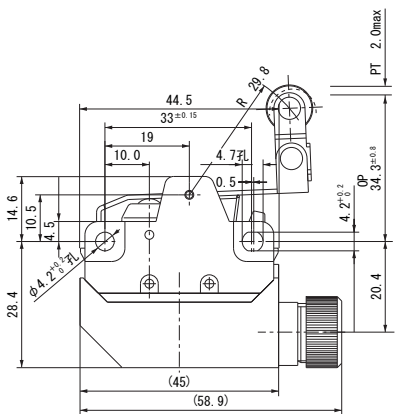
O. F. 最大	2.45N {250gf}
R. F. 最小	0.39N {40gf}
P. T. 最大	4.0mm
M. D. 最大	0.6mm
O. T. 最小	7.0mm
O. P.	23.1±0.8mm

单向短滚轴杆

一般公差±0.4



AZH1044



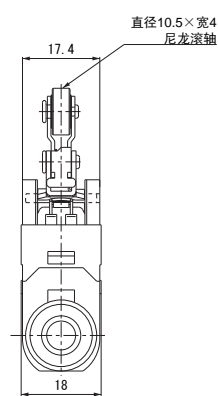
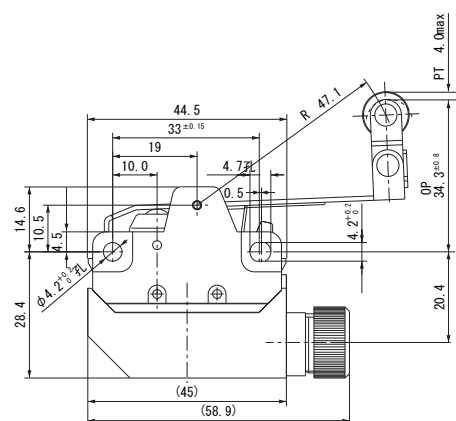
O. F. 最大	3.92N {400gf}
R. F. 最小	0.78N {80gf}
P. T. 最大	2.0mm
M. D. 最大	0.3mm
O. T. 最小	4.0mm
O. P.	34.3±0.8mm

HL限位开关

单向滚轴杆



AZH1024



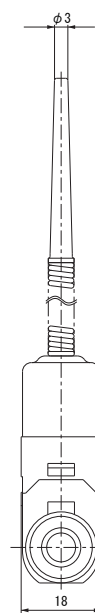
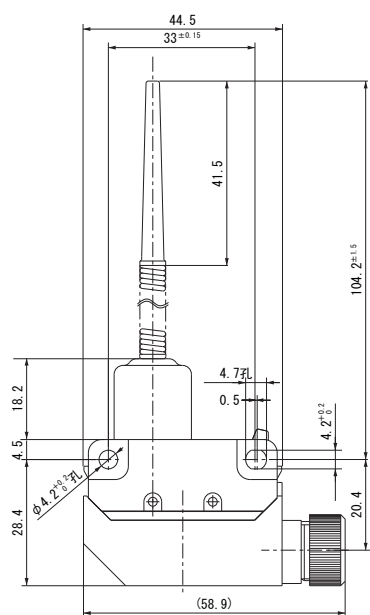
O. F. 最大	2.45N {250gf}
R. F. 最小	0.39N {40gf}
P. T. 最大	4.0mm
M. D. 最大	0.6mm
O. T. 最小	7.0mm
O. P.	34.3±0.8mm

一般公差 ± 0.4

可伸缩杆



AZH1066



O.F. 最大	0.88N {90gf}
P.T. 最大	30.0mm
O.T. 最小	20.0mm

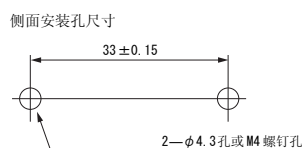
一般公差 ± 0.4

■安装方法

●侧面安装

1. 塑料外壳时

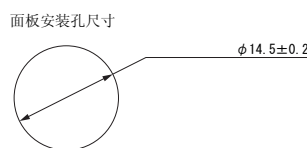
用M4螺钉在侧面安装，用垫片紧固安装，安装扭矩为 $1.18 \sim 1.47 \text{ N} \cdot \text{m}$ { $12 \sim 15 \text{ kg} \cdot \text{cm}$ }。



●面板安装（通用）

（面板安装塞柱型）

将装有面板型的产品安装到面板时，六角螺母的紧固扭矩请控制在 $7.84 \text{ N} \cdot \text{m}$ { $80 \text{ kg} \cdot \text{cm}$ } 以下。



■适用导线（用于螺钉接线端）

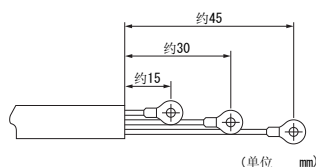
导线的密封橡胶适用直径为 $6 \sim 8 \text{ mm}$ 。

●适用导线实例

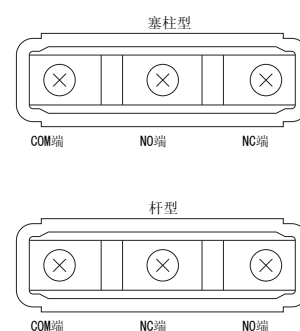
电线名称	适用导线		
	标准导线	导体	经加工的外径
乙烯橡胶绝缘电缆 (VCTF)	2线	0.75 mm^2	$\phi 6.6 \text{ mm}$
		1.25 mm^2	$\phi 7.4 \text{ mm}$
		2.0 mm^2	$\phi 8.0 \text{ mm}$
	3线	0.75 mm^2	$\phi 7.0 \text{ mm}$
		1.25 mm^2	$\phi 7.8 \text{ mm}$

■接线（用于螺钉接线端）

- 1) 用M3小装订螺钉作为一个接线螺钉。
- 2) 接线时不能直接将导线连接到接线端，而是通过带有绝缘套的压接端子，以 $0.20 \sim 0.29 \text{ N} \cdot \text{m}$ { $2 \sim 3 \text{ kg} \cdot \text{cm}$ } 的紧固扭矩加以紧固。请避免利用焊接接线。
- 3) 电线的加工请参照下图。



- 4) 注意塞柱型和杠杆型之间的接线端排列不同。（NO与NC反方向排列）



- 5) 安装接线端盖时，先确认密封橡胶是否被安装在规定的位罝，再切实地安装到机壳上。并通过目测确认金属件是否被确实地插入机壳的突起处。塑料外壳型产品安装接线端盖时，用力按入，直到听到“锁定”声，并确认没有松动。

■使用上的注意事项

●通用项目

1. 使用的环境场所有限制

本品是以使用于一般工业用机器为前提而设计的。因此，在室外或可能淋到雨、油等场合中的使用是有限制的。本品防水或油的能力程度（保护结构的等级），如下所示。

	塑料外壳(AZH1*)
防护等级	(JIS防溅型)
测试方法	涉及全部范围，通过10分钟的喷水没有受到有害影响。
使用限制	户外或者经常淋到水、油等的场所不能使用

备注：防护等级在初期可按照上述测试方法适用，但根据使用时间、安装方法、环境等的不同，会产生大幅度的差异，请充分研究、确认。

2. 如果超出总行程（T.T）来启动激励器，会破坏内部结构。

请务必在T.T以内使用。

●塑料外壳型

- 1) 由于该限位开关并非耐水、防浸构造，因此请勿在水、油中使用。
此外，请勿在经常溅到水、油等的地方，或在易堆积灰尘的地方使用。
- 2) 请勿在淋到热水（60度以上）的地方或水蒸气中的环境中使用。
- 3) 请勿在直接接触到各种有机溶剂、强酸、强碱性液体以及蒸汽的地方。存在引火性气体、腐蚀性气体的环境中使用。
- 4) 请勿通过弯曲激励器来改变工作状态。
- 5) 请在环境温度为一 $10 \sim 80$ 度的范围内使用。（但，应无结露）
- 6) 启动开关后，激励器(O.T)如果超出必要大幅度运行将会加大可移动部位的磨损，使其疲劳运行，缩短其使用寿命。最好在O.T标准值的O.T.70%的足够余量下使用。
- 7) 安装接线端盖部时，先确认密封橡胶是否被安装在规定的位罝，再切实地安装到机壳上。安装接线端盖时，用力按入，直到听到“锁定”声，并确认没有松动。
- 8) 为提高实际使用状态下的可靠性，请尽量确认实际使用条件下的品质。
- 9) 请勿在含有硅的空气中使用。如在有有机硅列橡胶、粘合剂、密封剂、油、润滑油或导线发生硅化的情况下使用。
- 10) 在室外（立体停车场等、接受日光照射或可能淋到雨水的场所）或产生臭氧的环境下使用，受到这些影响，将会造成橡胶材料劣化。
在以上环境下使用时请向本公司进行咨询。
- 11) 避免在灰尘较多的环境下使用，它将会妨碍激励器动作。