

小型、轻量的封入开关

- V小型基本开关封入压铸外壳中，展现良好的防尘性、机械强度。
- 凸轮摆杆型、凸轮滚轮摆杆型时，摆杆的位置可在360°任意位置设定。



 请参见第4页上的“**注意事项**”及“**限位开关 共通注意事项**”。

型号结构

■ **型号标准** (含有无法组合的产品。详情请另行咨询。)

□VE-10□-□-□
① ② ③ ④

①内置开关数

1：1个

②传动器的种类

- N：密封柱塞型
- CA：凸轮摆杆型
- CA2：凸轮滚轮摆杆型

③动作方向（仅摆杆型）

- 无：柱塞型
- 11：↶ 逆时针旋转动作（单侧动作）
- 12：↷ 顺时针旋转动作（单侧动作）
- 13：↻ 两方向旋转动作（两侧动作）

④套管的种类

- 无：单芯聚氯乙烯导线用橡胶套管
 - C：乙烯绝缘软电线用橡胶套管
- 注：**详情请参见第4页上的“**注意事项**”。

种类

传动器的种类	动作方向	内置开关1个
		型号
密封柱塞型 	—	1VE-10N
凸轮摆杆型 	↶ 逆时针旋转动作	1VE-10CA-11
	↷ 顺时针旋转动作	1VE-10CA-12
	↻ 两方向旋转动作	1VE-10CA-13
凸轮滚轮摆杆型 	↶ 逆时针旋转动作	1VE-10CA2-11
	↷ 顺时针旋转动作	1VE-10CA2-12
	↻ 两方向旋转动作	1VE-10CA2-13

额定规格/性能

■ 额定规格

额定电压 (V)	无感应负载 (A)				感性负载 (A)			
	电阻负载		指示灯负载		感性负载		电机负载	
	常闭	常开	常闭	常开	常闭	常开	常闭	常开
AC 125 250	10		2		10		3	
	10		1.5		10		2	
DC 8 14 30 125 250	10		2		6		6	
	10		3		6		6	
	6		3		4		4	
	0.6		0.1		0.6		0.1	
	0.3		0.05		0.3		0.05	

浪涌电流	常闭	最大24A
	常开	最大24A

- 注1. 左列数值表示恒定电流。
 注2. 感性负载为功率因数0.4以上（交流）、时间常数7ms以下（直流）。
 注3. 指示灯负载为有10倍冲击电流的负载。
 注4. 电机负载为有6倍冲击电流的负载。

■ 性能

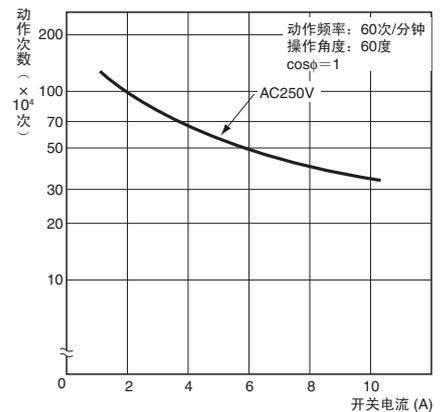
保护结构	IP60	
耐久性*	机械	150万次以上
	电气	30万次以上 (AC250V 10A 电阻负载)
容许操作速度	密封柱塞型 : 0.1mm~0.5m/s 凸轮摆杆型 : 0.5mm~0.5m/s 凸轮滚轮摆杆型: 0.5mm~0.5m/s	
容许操作频率	机械	120次/min
	电气	60次/min
额定频率	50/60Hz	
绝缘电阻	100MΩ以上 (DC500V兆欧表)	
接触电阻	15mΩ以下 (初始值)	
耐电压	同极端子间	AC1,000V 50/60Hz 1min
	各端子和非充电金属部之间	AC1,500V 50/60Hz 1min
振动	误动作10~55Hz 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℃ (无结冰)	
使用环境湿度	35~95%RH	
质量	约120~170g	

注: 上述值为初始值。

* 耐久性的值为环境温度5~35℃、环境湿度40~70%RH时的值。
 有关其它详细条件, 敬请咨询。

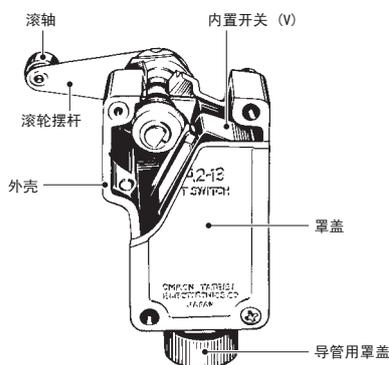
■ 参考数据

凸轮滚轮摆杆型 电气耐久曲线

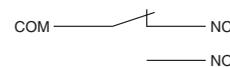


结构·各部分名称

■ 结构



■ 接触形式



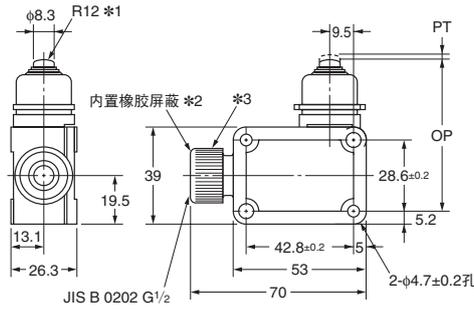
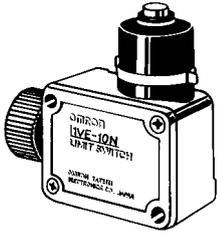
外形尺寸/动作特性

型号的□内为动作方向的标记。详情请参见第1页上的“■型号标准”项。

(单位: mm)

密封柱塞型

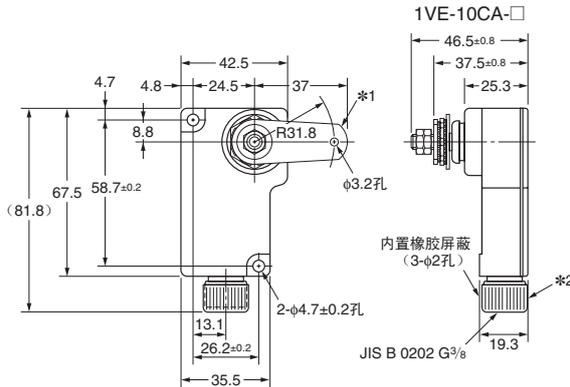
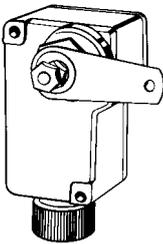
1VE-10N



- *1. 不锈钢柱塞
- *2. 3-φ2孔 (1VE-10N)
- *3. 导管用罩盖

凸轮摆杆型

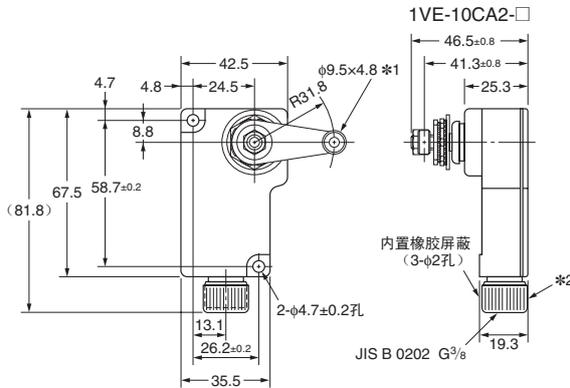
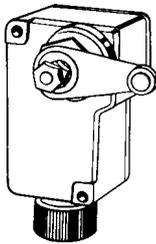
1VE-10CA-□



- *1. 不锈钢柱摆杆、可在360°任意位置设定。
- *2. 导管用罩盖

凸轮滚轮摆杆型

1VE-10CA2-□



- *1. 不锈钢柱滚轮摆杆、可在360°任意位置设定。
- *2. 导管用罩盖

注：在上述各种机型的外形尺寸中，未注明尺寸公差为±0.4mm。

动作特性	型号	1VE-10N	1VE-10CA-□	1VE-10CA2-□
所需要的动作力	OF 最大	22.26N	6.69N	6.69N
回复力	RF 最小	2.23N	1.12N	1.12N
预行程	PT 最大	2mm	30°	30°
过行程	OT 最小	6.3mm	55°	55°
应差运行	MD 最大	0.8mm	10°	10°
动作位置	OP	61.1±0.8mm	—	—



注意事项

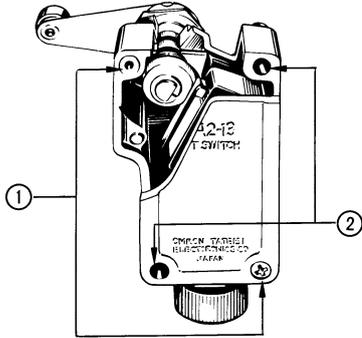
● 共通注意事项，请参见“限位开关 共通注意事项”。

使用注意事项

● 关于适合的紧固扭矩

螺钉松动，会发生故障，请按正确扭矩紧固各部位的螺钉。

No.	种类	关于适合的紧固扭矩
①	罩盖安装螺钉	0.49~0.59N·m
②	本体安装螺钉	1.18~1.37N·m



安装孔加工尺寸

1VE-10CA-□ 1VE-10CA2-□	1VE-10N

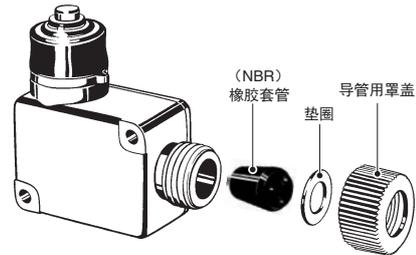
● 关于操作

- 操作方式、凸轮和挡块的形状、频率、动作后的运行等，会给耐久性、精度带来很大影响。因此，请将凸轮加工平滑。
- 请给动作后的行程（OT）留出余量。
请将OT标准值设为70~100%使用。
- 请不要通过加工传动器改变动作位置。

● 关于配线

- 请管理好导管口，以免进入异物切屑等。
- 室外、特殊的切屑油、溶剂、药剂等的环境，会使密封材料劣化的场合。请务必事先对设备进行确认，预测老化时，请予以咨询。
- 关于导线引出方法，请参见下表。

关于〈分解图〉1VE-10N时



导线种类 项目	单芯聚氯乙烯电线	乙烯绝缘软电线
引出方法		
引出线处理的附件	橡胶套管、导管用罩盖、垫圈	橡胶套管、导管用罩盖、垫圈
引出线的标准和尺寸	JIS C 3306 加工外径 2.6~3.4mm	JIS C 3306 加工外径 φ6.6~φ7.6
防滴型 耐水(油) 性能	高： 接线时不要扭转导线，可以使用导管用罩盖牢固旋紧。	好： 使用与橡胶套管相同内径的、或稍粗的导线，予以密封。

注：单芯聚氯乙烯导线用附件为标准件。
关于乙烯绝缘软电线用附件（型号末尾附有“-C”符号的），请另行咨询。

* 橡胶套管类型

种类	型号	1VE-10N	1VE-10CA-□ 1VE-10CA2-□	备注
单芯聚氯乙烯电线用				普通件 型号末尾没有(-C)
乙烯绝缘软电线用				型号末尾有(-C)

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F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、F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为参考,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(i)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、(ii)构建随时提示使用者危险的完整安全体系、(iii)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)至(6)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 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。

IC310GC-zh

2016.7

注:规格如有变更,恕不另行通知。请以最新产品说明书为准。

欧姆龙自动化(中国)有限公司

<http://www.fa.omron.com.cn/> 咨询热线:400-820-4535