

从多个方向检查对象，高精度，机器人的理想选择

- 采用慢动开关机制。
- 镀金接点，能够开关微小电流/电压负载，提供高接触可靠性。
- 直接输入微处理器和可编程控制器。
- 三种尺寸（M10、M8和M5）和三种类型的紧凑驱动器。
- 简易面板安装。



确保阅读第4页上的“注意事项”和“限位开关共通注意事项”。



型号结构

■ 型号标准

D5B-□□□

(1)(2)(3)

(1) 尺寸

5: M5
8: M8
1: M10




(2) 驱动器

01: 半球形
02: 圆锥形
51: 线弹簧（短弹簧）
53: 线弹簧（长弹簧）。仅限M10类型。

(3) 电缆长度

1: 1m
3: 3m
5: 5m

种类

驱动器	类型	电缆长度(m)	M5	M8	M10
			型号		型号
半球形驱动器 		1	D5B-5011	D5B-8011	D5B-1011
		3	D5B-5013	D5B-8013	D5B-1013
		5	D5B-5015	D5B-8015	D5B-1015
圆锥形驱动器 		1	D5B-5021	D5B-8021	D5B-1021
		3	D5B-5023	D5B-8023	D5B-1023
		5	D5B-5025	D5B-8025	D5B-1025
线弹簧驱动器 	短弹簧	1	D5B-5511	D5B-8511	D5B-1511
		3	D5B-5513	D5B-8513	D5B-1513
		5	D5B-5515	D5B-8515	D5B-1515
	长弹簧	1			D5B-1531
		3	---	---	D5B-1533
		5			D5B-1535

规格

■ 额定规格

电气额定规格	1mA, DC5V~30mA, DC30V (电阻负载)
--------	------------------------------

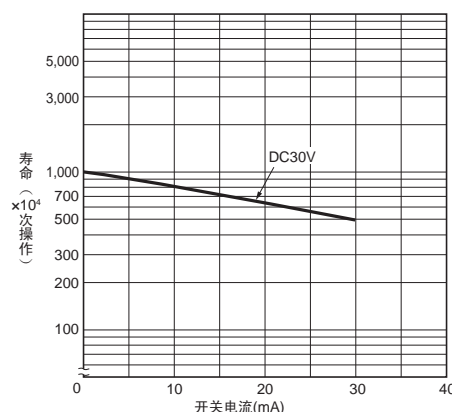
■ 特性

防护等级	IP67	
寿命*1	机械	10,000,000次以上
	电气	5,000,000次以上 (DC30V时30mA, 电阻负载)
容许操作速度	5~500mm/s	
动作频率	机械	120次/分钟
	电气	60次/分钟
绝缘电阻	100MΩ以上, DC250V, 在各端子和不带电金属部之间	
接触电阻	带1m 电缆: 700mΩ以下 (初期值)	
	带3m 电缆: 1.9Ω以下 (初期值)	
	带5m 电缆: 3.1Ω以下 (初期值)	
绝缘强度 (50/60Hz 1min)	同极端子间	AC250V (在TTP时)
	各端子与不带电金属部之间	AC1,000V (AC600V用于M5型)
耐冲击	误动作	10~55Hz, 双振幅1.5mm *2
耐冲击	机械	1,000m/s ² 以下
	误动作	300m/s ² 以下*3
使用环境温度	-10°C~+70°C (无结冰)	
使用环境湿度	35~95%RH	
驱动杆强度	14.7N *4	
质量	开关	M5: 约14g, M8: 约20g, M10: 约21g
	电缆	约10g/m

■ 参考数据

电气寿命 (cosφ=1)

(使用温度: +5°C~+35°C,
使用湿度: 40%~70%RH。)



注: 上述数值为初期值。

*1. 寿命的数值为使用温度+5°C~+35°C, 使用湿度40~70%RH时所测的数值。

请联系您的欧姆龙销售代表处获取更多有关其他使用环境下的详细信息。

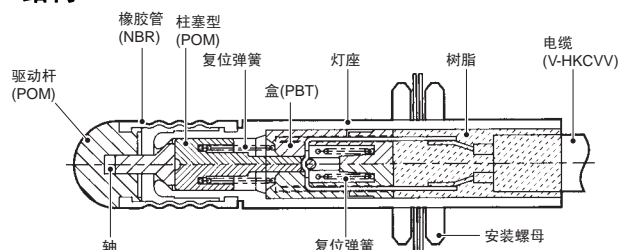
*2. 线弹簧型为16.7Hz, 1mm双振幅。

*3. 线弹簧型为50m/s²以上。

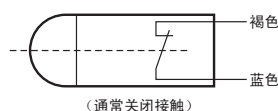
*4. 不包括线弹簧型。

结构和各部分名称

■ 结构



■ 接触形式



注: 不提供常开接点(NO)的规格。

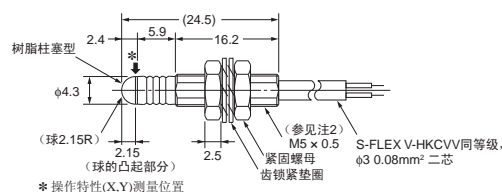
外形尺寸/动作特性

(单位: mm)

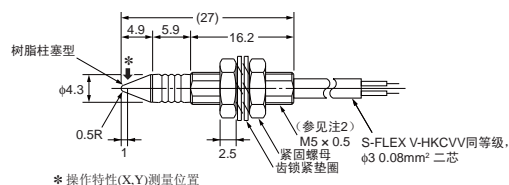
■ 外形尺寸

● M5类型 (型号中的方形□代表电缆长度。请参见种类。)

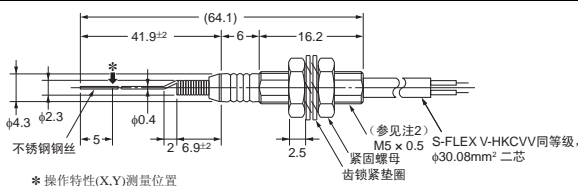
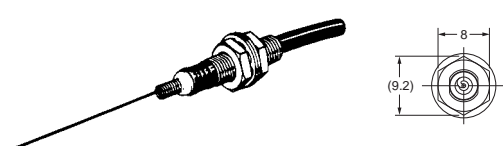
D5B-501□



D5B-502□



D5B-551□



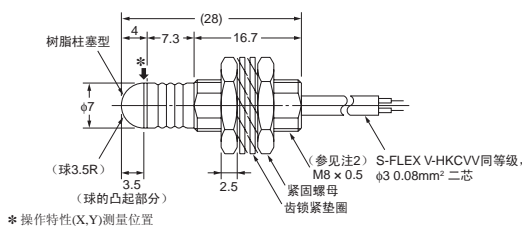
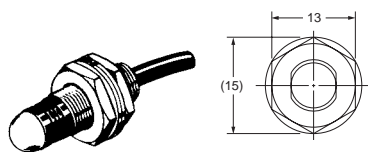
注1. 上述各机型的外形尺寸中的未注公差为±0.4mm。

2. 外壳螺纹不是标准的; 0.5mm间距。因此, 不能使用标准螺丝来安装。



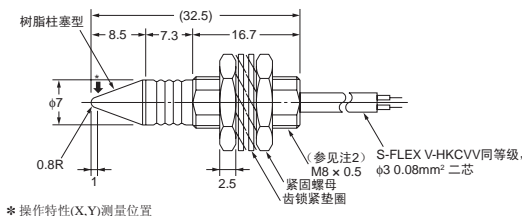
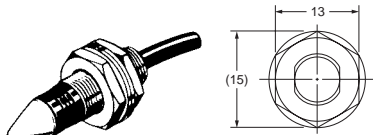
● M8类型

D5B-801□



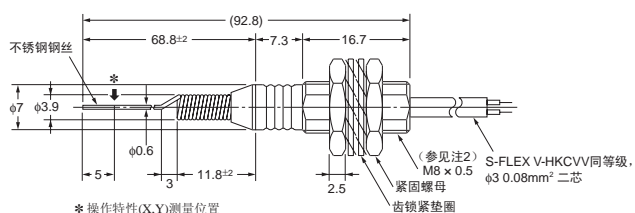
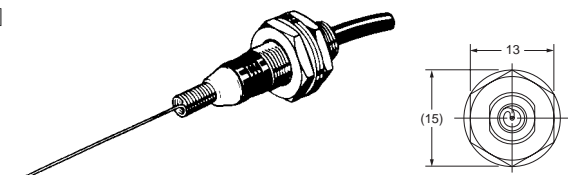
* 操作特性(X,Y)测量位置

D5B-802□



* 操作特性(X,Y)测量位置

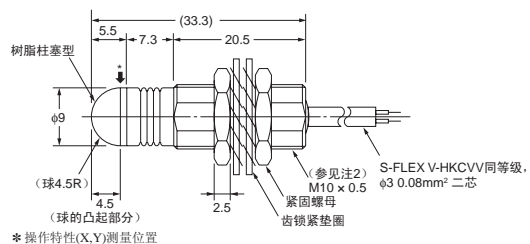
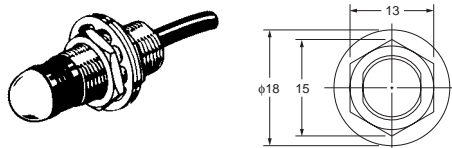
D5B-851□



* 操作特性(X,Y)测量位置

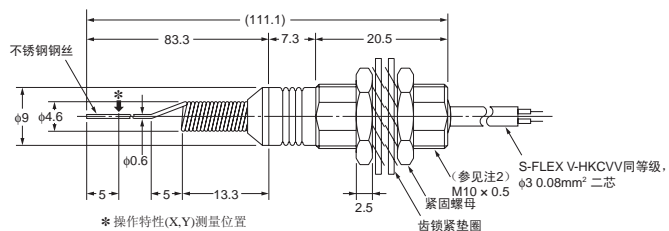
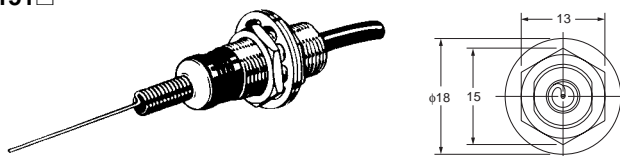
● M10类型

D5B-101□



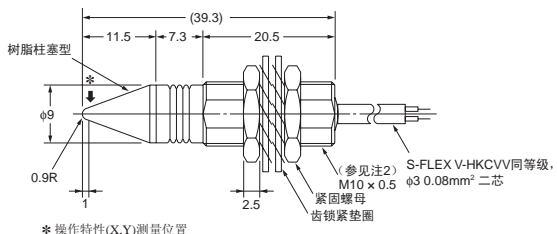
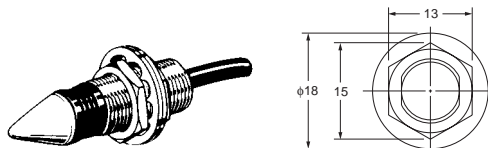
* 操作特性(X,Y)测量位置

D5B-151□



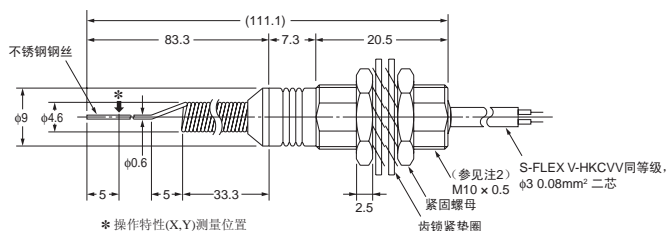
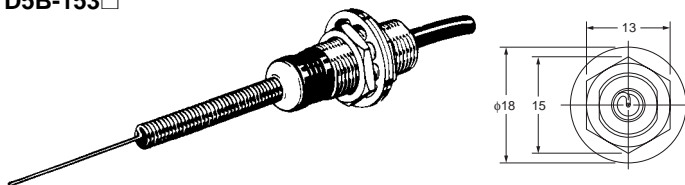
* 操作特性(X,Y)测量位置

D5B-102□



* 操作特性(X,Y)测量位置

D5B-153□



* 操作特性(X,Y)测量位置

注1. 上述各机型的外形尺寸中的未注公差为±0.4mm。
2. 外壳螺纹不是标准的；0.5mm间距。因此，不能使用标准螺丝来安装。

■ 动作特性

驱动杆		半球柱塞型			圆锥柱塞型			线弹簧		
		操作方向			操作方向			操作方向		
动作特性		M5			M8			M10		
总行程 TT *	X, Y	1.0mm	1.2mm	1.3mm	2.2mm	3.0mm	4.0mm	22mm	23mm	30mm
	Z	0.8mm	0.9mm	1.0mm	0.8mm	0.9mm	1.0mm	---		
动作力 OF (最大)	X, Y	0.49N	0.74N	0.98N	0.20N	0.20N	0.39N	0.05N		
	Z	0.74N	0.98N	1.47N	0.74N	0.98N	1.47N	---		
许可操作力 (最大)	X, Y, Z	1.96N			1.96N			0.49N		
预行程 PT *	X, Y	0.6mm	0.6mm	0.7mm	0.6mm	1.4mm	2.0mm	11mm	11mm	14mm
	Z	0.3mm	0.3mm	0.3mm	0.3mm	0.3mm	0.3mm	---	---	---

* 参考值

注意事项

请参见限位开关共通注意事项。

使用注意事项

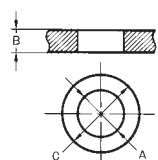
● 操作

请勿对电缆施加超过29.42N的负载，否则电缆可能断裂。如果频繁弯曲电线，请确保弯曲半径不小于R20mm。

● 安装

- 请勿紧固螺母过紧。参见下列每个螺母的适当紧固转矩和安装尺寸。
- 底座螺线特殊，不能用标准螺丝孔安装在面板上。

类型	正确紧固转矩 (最大)
M5	0.98N·m
M8	2.94N·m
M10	3.92N·m



尺寸	类型	M5	M8	M10
A	(安装孔尺寸)	$\phi 5^{+0.3}_0$ mm	$\phi 8^{+0.3}_0$ mm	$\phi 10^{+0.3}_0$ mm
B	(面板厚度)	$\phi 3 \sim \phi 7$ mm	$\phi 4 \sim \phi 6$ mm	$\phi 6 \sim \phi 10$ mm
C	(齿锁紧垫圈直径)	$\phi 9.2$ mm	$\phi 15$ mm	$\phi 18$ mm

- 如果负载过度可能导致底座变形。安装开关时请小心操作。

● 操作

- 不要对驱动杆施加过度的力。虽然驱动杆能承受最大 14.7N 的力度，如果重复启用D5B，请确保对驱动杆施加的力度小于1.96N。但是，如果驱动杆是钢丝弹簧型，施加的力度则应小于0.49N。
- D5B的动作特性因施力方向（即X、Y或Z）不同而各异。请参见上述内容。
- 接触开关是通过驱动杆前部施力而动作，使内置开关单元关闭或开启。与NL限位开关或D5C圆形接触开关在主要机制方面不同。NL或D5C的动作是通过驱动杆接触驱动对象而作用的。
- 如果行程超标，线弹簧型可能损坏。确保总行程(TT)应在数据表所提供的参考值之内。
- 安装适当的保护盖，用以避免D5B直接暴露于喷油或水环境。但是，D5B不同时提供保护盖。
- D5B可能受到臭氧损坏，在室外使用D5B可能造成故障。尝试在室外使用D5B之前，请咨询您的欧姆龙代表处。室外环境条件可能对D5B的使用寿命产生不良影响。关于详细信息，请参见限位开关共通注意事项。

购买时的注意事项

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。
在购买“本公司产品”之际，如果没有其他特别约定，无论客户从哪个经销商购买，都将适用本注意事项中记载的条件。
请在充分了解这些注意事项基础上订购。

1. 定义

本注意事项中的术语定义如下。

- (1) “本公司产品”：“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”：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”：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、动作环境、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“本公司产品”的客户使用本产品的的方法，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”：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，并非保证在各额定值及性能值的综合条件下获得的值。
- (2) 所提供的参考数据仅作参考，并非保证可在该范围内一直正常动作。
- (3) 应用示例仅作参考，“本公司”就“适用性等”不做保证。
- (4) 如果因改进或本公司原因等，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) 客户必须自己负责确认“适用性等”，然后判断是否选用“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，必须由客户自己负责对是否已进行了适当配电、安装等进行事先确认。
- (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、(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”是作为用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。因此，不是为如下用途而设计生产的。如果客户将“本公司产品”用于这些用途，“本公司”关于“本公司产品”不做任何保证。
 - (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，以下同)。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 自购买起一年。(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”判断实施其中任一种保修方式。
 - (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) 非保修对象 当故障原因为如下任何一种情况时，不提供保修。
 - (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) 因非“本公司”进行的改装、修理导致故障时
 - (e) 因非“本公司”出品的软件导致故障时
 - (f) 按照从“本公司”出货时的科学、技术水平无法预见的原因
 - (g) 上述以外，“本公司”或“本公司产品”以外的原因(包括天灾等不可抗力)

5. 责任限度

本注意事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于产生的与“本公司产品”有关的损害，“本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。本书的信息已仔细核对并认为是准确的，但是对于文字，印刷和核对错误或疏忽不承担任何责任。

6. 出口管理

将“本公司产品”或技术资料出口或向国外提供时，遵守中国及有关各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规的同时，理解防止扩散大规模杀伤性武器和防止过度储备常规武器之宗旨的基础上，为不被用于上述用途而恰当地管理。若客户涉嫌违反上述法律、法规或将“本公司产品”用于上述用途时，有可能无法提供“本公司产品”或技术资料。