

防止金属切屑堆积物引起的误动作的接近传感器

- 粘附铝、铸铁等的切屑也不会引起误动作，仅检测对象物体
- 备有SmartClick接插件中继型



请参见第7页上的“注意事项”。

有关标准认证对象机型的最新信息，请参见本公司网站（www.fa.omron.com.cn）的“标准认证/适用”。

种类

■本体【外形尺寸图→P.8】

导线引出型

形状	检测距离			输出形式	型号				
					动作模式				
					NO	NC			
	M12	2mm		直流2线式	E2EZ-X2D1-N 2M	E2EZ-X2D2-N 2M			
				M18	4mm		直流3线式 NPN	E2EZ-X4C1 2M	—
							直流3线式 PNP	E2EZ-X4B1 2M	—
	M30	8mm		直流2线式	E2EZ-X4D1-N 2M	E2EZ-X4D2-N 2M			
				直流3线式 NPN	E2EZ-X8C1 2M	—			
				直流3线式 PNP	E2EZ-X8B1 2M	—			
				直流2线式	E2EZ-X8D1-N 2M	E2EZ-X8D2-N 2M			

SmartClick接插件中继型 (M12)

形状	检测距离			输出形式	型号	
					动作模式	
					NO	NC
	M12	2mm		直流2线式③-④插针配置	E2EZ-X2D1-M1TJ 0.3M	—
				直流2线式①-④插针配置	E2EZ-X2D1-M1TGJ 0.3M	—
	M18	4mm		直流2线式③-④插针配置	E2EZ-X4D1-M1TJ 0.3M	—
				直流2线式①-④插针配置	E2EZ-X4D1-M1TGJ 0.3M	—
	M30	8mm		直流2线式③-④插针配置	E2EZ-X8D1-M1TJ 0.3M	—
				直流2线式①-④插针配置	E2EZ-X8D1-M1TGJ 0.3M	—



接插件中继型 (M12)

形状	检测距离	输出形式	型号		
			动作模式		
			NO	NC	
	M12	2mm	直流2线式③-④插针配置	E2EZ-X2D1-M1J 0.3M	—
			直流2线式①-④插针配置	E2EZ-X2D1-M1GJ 0.3M	—
	M18	4mm	直流2线式③-④插针配置	E2EZ-X4D1-M1J 0.3M	—
			直流2线式①-④插针配置	E2EZ-X4D1-M1GJ 0.3M	—
			直流3线式 PNP	E2EZ-X4B1-M1J 0.3M	—
	M30	8mm	直流2线式③-④插针配置	E2EZ-X8D1-M1J 0.3M	—
			直流2线式①-④插针配置	E2EZ-X8D1-M1GJ 0.3M	—
			直流3线式 PNP	E2EZ-X8B1-M1J 0.3M	—

■附件 (另售)

传感器/I/O接插件 (M12、单侧接插件) (接插件中继型 必需品) 不在传感器附件之列, 因此, 请务必订购。【外形尺寸图→XS2、XS5】

形状	导线长度	传感器/I/O接插件型号	适用接近传感器型号
直线型 	2m	XS2F-D421-DD0	E2EZ-X□D1-M1J
	5m	XS2F-D421-GD0	
L型 	2m	XS2F-D422-DD0	
	5m	XS2F-D422-GD0	
直线型 	2m	XS2F-D421-DA0-F	E2EZ-X□D1-M1GJ
	5m	XS2F-D421-GA0-F	
L型 	2m	XS2F-D422-DA0-F	
	5m	XS2F-D422-GA0-F	
直线型 	2m	XS2F-D421-DC0-F	E2EZ-X□B1-M1J
	5m	XS2F-D421-GC0-F	
L型 	2m	XS2F-D422-DC0-F	
	5m	XS2F-D422-GC0-F	
SmartClick接插件 直线型 	2m	XS5F-D421-D80-F	E2EZ-X□D1-M1TJ E2EZ-X□D1-M1TGJ
	5m	XS5F-D421-G80-F	

注: 也备有经济型电缆型产品。请参见→XS2F(经济型)

安装支架

保护罩

防溅射保护罩

详细请参见→Y92□

额定规格/性能

型号		E2EZ-X2D□-N E2EZ-X2D□-M1J E2EZ-X2D□-M1GJ	E2EZ-X4D□-N E2EZ-X4D□-M1J E2EZ-X4D□-M1GJ	E2EZ-X8D□-N E2EZ-X8D□-M1J E2EZ-X8D□-M1GJ	E2EZ-X4C1 E2EZ-X4B1 E2EZ-X4B1-M1J	E2EZ-X8C1 E2EZ-X8B1 E2EZ-X8B1-M1J
项目						
检测距离		2mm ± 10%	4mm ± 10%	8mm ± 10%	4mm ± 10%	8mm ± 10%
设定距离 *1		0~1.6mm	0~3.2mm	0~6.4mm	0~3.2mm	0~6.4mm
应差		检测距离的20%以下				
可检测物体		磁性金属（非磁性金属的检测距离较短。请参见→第4页上的“特性数据”）				
标准检测物体		铁12×12×1mm	铁30×30×1mm	铁54×54×1mm	铁30×30×1mm	铁54×54×1mm
响应频率 *2		200Hz	100Hz	30Hz	12Hz	8Hz
电源电压 (使用电压范围)		DC12~24V 纹波 (p-p) 10%以下 (DC10~30V)			DC12~24V 纹波 (p-p) 10%以下 (DC10~30V)	
消耗电流		—			15mA以下	
漏电流		0.8mA以下			—	
控制 输出	开关容量	3~100mA以下			NPN集电极开路输出/PNP集电极开路输出 DC12V时 100mA以下 (DC30V以下) DC24V时 200mA以下 (DC30V以下)	
	残留电压	3V以下 (负载电流100mA、导线长2m时)			2V以下 (负载电流200mA、导线长2m时)	
指示灯		D1型: 动作显示 (红色)、设定显示 (绿色) D2型: 动作显示 (红色)			检测显示 (红色)	
动作模式 (检测物体靠近时)		D1型: NO D2型: NC 详情请参见→第5页上的“输入输出段回路图”的时序图			NO 详情请参见→第5页上的“输入输出段回路图”的时序图	
保护回路		负载短路保护、浪涌吸收			负载短路保护、反连接保护、浪涌吸收	
环境温度范围		工作时、保存时: 各0~+50°C (无结冰、结露)				
环境湿度范围		工作时、保存时: 各35~95%RH (无结露)				
温度的影响		0~+50°C的温度范围内+23°C时, 检测距离的±20%以下				
电压的影响		在额定电源电压的±10%范围内, 额定电源电压时, 为检测距离的±2.5%以下				
绝缘电阻		50MΩ以上 (DC500V兆欧表) 充电部整体与外壳间				
耐电压		AC1,000V 50/60Hz 1min 充电部整体与外壳间				
振动 (耐久)		10~55Hz 上下振幅1.5mm X、Y、Z各方向 2h				
冲击 (耐久)		1,000m/s ² X、Y、Z各方向 10次				
保护结构		IEC标准 IP67、公司内部标准 耐油				
连接方式		导线引出型 (标准导线长2m)、接插件中继型				
质量 (包装后)		E2EZ-X2D□-N 约70g E2EZ-X2D□-M1J 约40g E2EZ-X2D□-M1GJ 约40g	E2EZ-X4D□-N 约160g E2EZ-X4D□-M1J 约90g E2EZ-X4D□-M1GJ 约90g	E2EZ-X8D□-N 约220g E2EZ-X8D□-M1J 约160g E2EZ-X8D□-M1GJ 约160g	约170g	约270g
材质	外壳	黄铜镀镍				
	检测面	PBT			耐热ABS	
	紧固螺母	铁镀锌				
	带齿垫圈	铁镀锌				
附件		使用说明书				

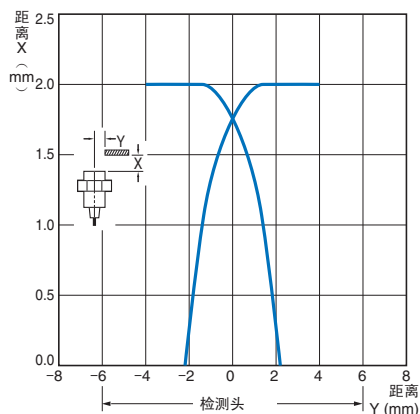
*1. 请在绿色指示灯亮灯的范围內使用。

*2. 响应频率为平均值。测量条件: 使用标准检测物体、检测物体的间隔为标准检测物体的2倍、设定距离为检测距离的1/2。

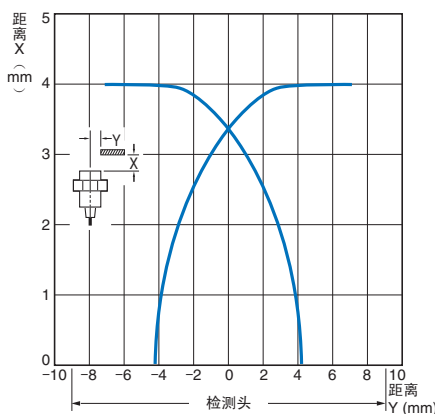
特性数据 (参考值)

检测区域

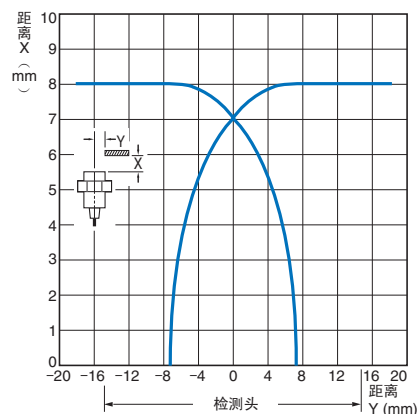
E2EZ-X2□



E2EZ-X4□

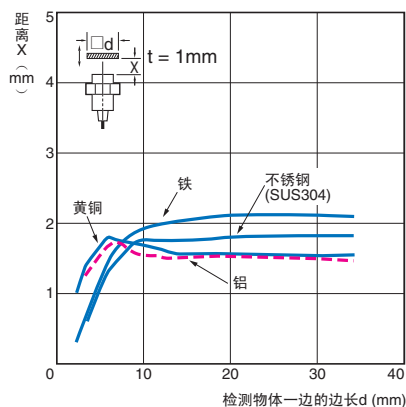


E2EZ-X8□

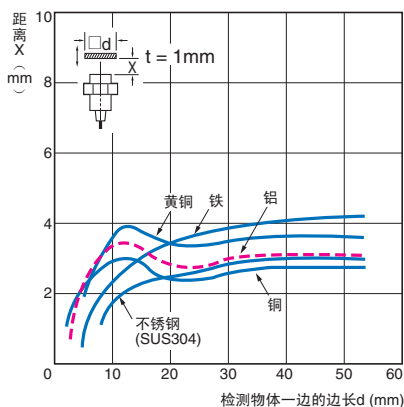


检测物体大小与材质的影响

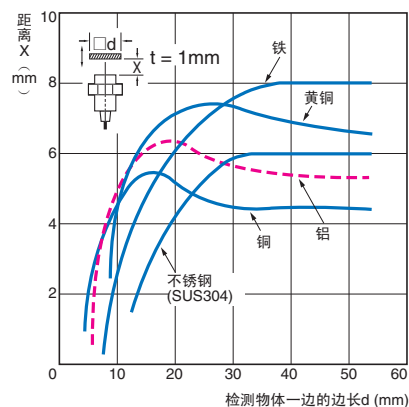
E2EZ-X2□



E2EZ-X4□

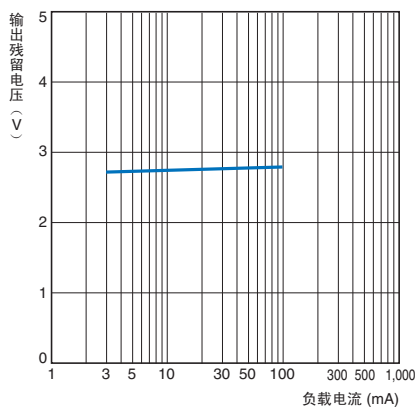


E2EZ-X8□



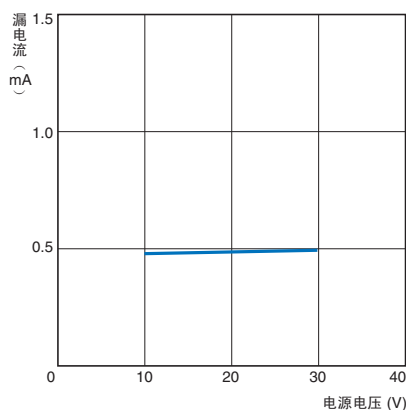
残留电压特性

E2EZ-X□D□-N



漏电流的特性

E2EZ-X□D□-N



输入输出段回路图

直流2线式

动作模式	型号	时序图	输出回路
NO	E2EZ-X2D1-N E2EZ-X4D1-N E2EZ-X8D1-N		
	E2EZ-X2D1-M1J E2EZ-X2D1-M1GJ E2EZ-X4D1-M1J E2EZ-X4D1-M1GJ E2EZ-X8D1-M1J E2EZ-X8D1-M1GJ		
NC	E2EZ-X2D2-N E2EZ-X4D2-N E2EZ-X8D2-N		

直流3线式

动作模式	型号	时序图	输出回路
NO	E2EZ-X4C1 E2EZ-X8C1		
	E2EZ-X4B1 E2EZ-X8B1		



连接传感器I/O接插件

接近传感器		传感器I/O接插件		连接
类型	动作模式	型号	型号	
直流2线式 (IEC插针配线)	NO	E2EZ- X□D1-M1GJ		
直流2线式 (旧插针接线)		E2EZ- X□D1-M1J		
直流2线式 (IEC插针配线)		E2EZ- X□D1-M1TGJ		
直流2线式 (旧插针接线)		E2EZ- X□D1-M1TJ		
直流3线式		E2EZ- X□B1-M1J		

注： 请注意，与接近传感器的芯线颜色不同。

关于传感器I/O接插件参见 → “传感器I/O接插件 / 传感器控制器”。

注意事项

详情请参见共通注意事项及有关订货时的须知。

警告

本产品不能以确保安全为目的，直接或间接用于人体检测。

请勿将本产品用作人体保护检测装置。



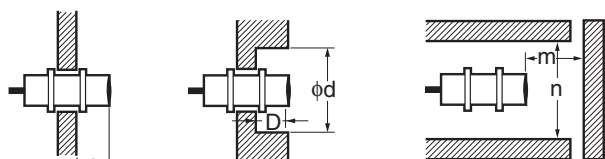
使用注意事项

请不要在超过额定的使用范围和环境下使用。

● 设计时

周围金属的影响

使用时请与周围金属物体超过下表所列距离。



周围金属的影响

(单位: mm)

型号	项目 嵌入材质	l	d	D	m	n
E2EZ-X2□	铁	0	12	0	8	18
	铝	2	25	2		36
E2EZ-X4□	铁	0	18	0	16	27
	铝	5	40	5		54
E2EZ-X8□	铁	0	30	0	32	45
	铝	10	70	10		90

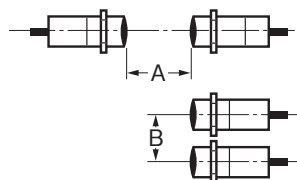
相互干扰

相对或并排设置时，应按大于下表所示的值使用。

相互干扰

(单位: mm)

型号	项目	A	B
E2EZ-X2□		30	20
E2EZ-X4□		40	50
E2EZ-X8□		60	100



关于铝切屑、铸铁切屑

通常，即使铝、铸铁的切屑粘附、堆积在检测面上也不会发出检测信号。

以下情况下，会发出检测信号。

此时，请清除切屑。

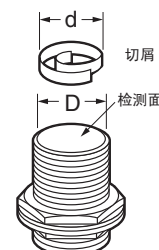
(1) 关于切屑的大小 (d) 和检测面的大小 (D)

$d \geq \frac{2}{3} D$ 在检测面上时*

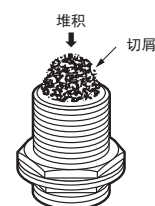
(单位: mm)

型号	尺寸	D
E2EZ-X2□		10 *
E2EZ-X4□		16
E2EZ-X8□		28

* E2EZ-X2□为 $d \geq \frac{1}{3} D$ 在检测面上时。

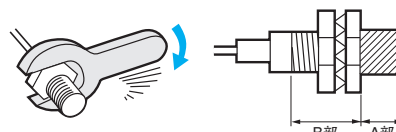


(2) 切屑堆积时



● 安装时

请勿以过大的力拧紧螺母。紧固时请务必使用带齿垫圈。



注1. 根据从磁头顶端起的距离不同，容许强度有所不同。图中A部和B部的紧固容许强度如下表所示。(A部的范围是从磁头顶端到表示尺寸为止。B部则包括探头测的螺母。因此，即使螺母端稍许拧入A部时，也要满足A部的强度。)

2. 下表所示紧固容许强度是采用垫圈时的值。

型号	紧固强度	A部		B部
		尺寸 (mm)	强度 (扭矩)	强度 (扭矩)
E2EZ-X2D□-□			30N·m	
E2EZ-X4D□-□			70N·m	
E2EZ-X8D□-□			180N·m	
E2EZ-X4C1		20	15N·m	29N·m
E2EZ-X4B1				
E2EZ-X8C1		22	29N·m	39N·m
E2EZ-X8B1				

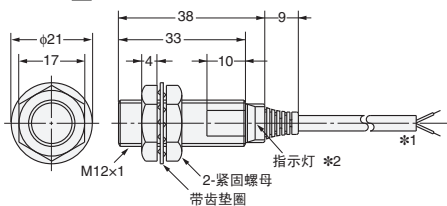
外形尺寸

CAD数据 标记的商品备有2维CAD图、3维CAD模型的数据。
CAD数据可从网站www.fa.omron.com.cn下载。

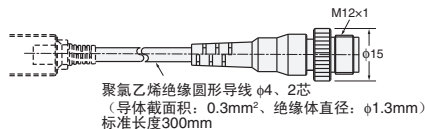
(单位: mm)

E2EZ-X2D□-N

CAD数据



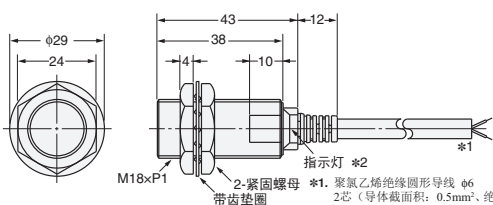
接插件中继 (-M1J/M1GJ) 型



- *1. 聚氯乙稀绝缘圆形导线 φ4、2芯(导体截面积: 0.3mm²、绝缘体直径: φ1.3mm) 标准长度2m
- *2. D1型: 动作指示灯(红色)、设定指示灯(绿色)、D2型: 动作指示灯(红色)

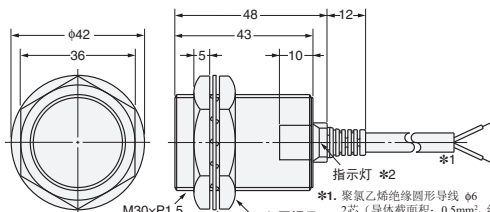
E2EZ-X4D□-N

CAD数据



E2EZ-X8D□-N

CAD数据

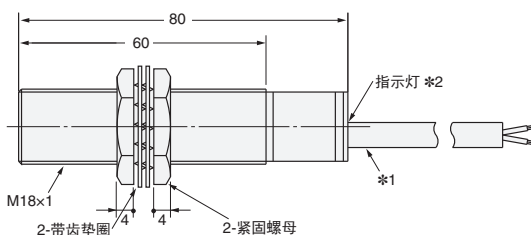
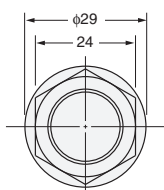
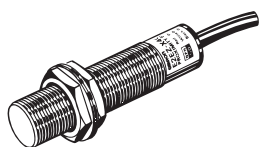


- *1. 聚氯乙稀绝缘圆形导线 φ6 2芯(导体截面积: 0.5mm²、绝缘体直径: φ1.9mm) 标准长度2m 导线延长(单独金属配管) 最大200m
- *2. D1型: 动作指示灯(红色)、设定指示灯(绿色) D2型: 动作指示灯(红色)

- *1. 聚氯乙稀绝缘圆形导线 φ6 2芯(导体截面积: 0.5mm²、绝缘体直径: φ1.9mm) 标准长度2m 导线延长(单独金属配管) 最大200m
- *2. D1型: 动作指示灯(红色)、设定指示灯(绿色) D2型: 动作指示灯(红色)

E2EZ-X4C1
E2EZ-X4B1

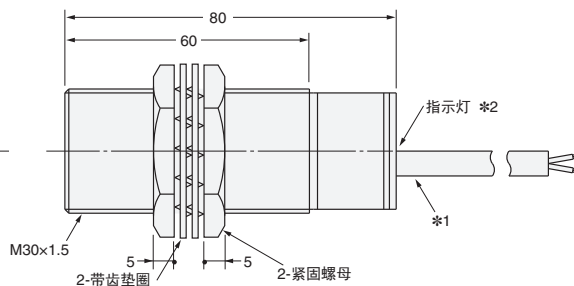
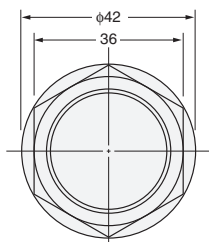
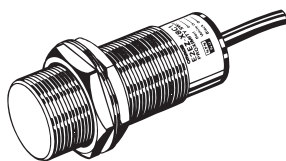
CAD数据



- *1. 聚氯乙稀绝缘圆形导线 φ6、3芯(导体截面积: 0.5mm²、绝缘体直径: φ1.9mm) 标准长度2m
- *2. 检测指示灯(红色)

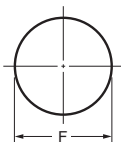
E2EZ-X8C1
E2EZ-X8B1

CAD数据



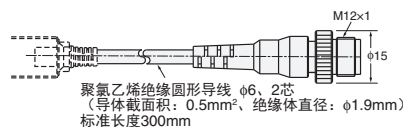
- *1. 聚氯乙稀绝缘圆形导线 φ6、3芯(导体截面积: 0.5mm²、绝缘体直径: φ1.9mm) 标准长度2m
- *2. 检测指示灯(红色)

安装孔加工尺寸



型号	F尺寸 (mm)
E2EZ-X2□	φ12.5 ^{+0.5} ₋₀
E2EZ-X4□	φ18.5 ^{+0.5} ₋₀
E2EZ-X8□	φ30.5 ^{+0.5} ₋₀

接插件中继 (-M1J/M1GJ) 型



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(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) 因DDoS攻击(分布式DoS攻击)、计算机病毒以及其他技术性有害程序、非法侵入, 即使导致本公司产品、所安装软件、或者所有的计算机器材、计算机程序、网络、数据库受到感染, 对于由此而引起的直接或间接损失、损害以及其他费用, “本公司”将不承担任何责任。
对于(i)杀毒保护、(ii)数据输入输出、(iii)丢失数据的恢复、(iv)防止本公司产品或者所安装软件感染计算机病毒、(v)防止对本公司产品的非法侵入, 请客户自行负责采取充分措施。
- (6) “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
- (7) 除了不适用于上述3.(6)(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。

IC320GC-zh

2019.9

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

欧姆龙自动化(中国)有限公司 版权所有 2019