


小型、节省空间的插入型、适合泵控制盘及机械装置内置

- AC220V 5A（电阻负载）的大容量开关。
- DIN导轨安装提高作业性。
- 插座部的配线可直接在维护时更换。

 请参见“无浮标开关 注意事项”。



■型号标准

61F-□□P□

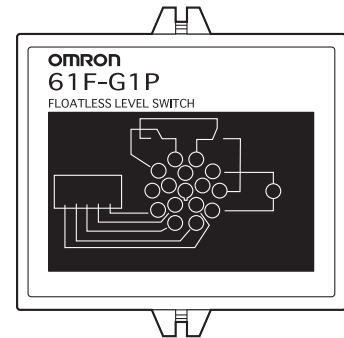
① ②

①控制用途

- G1: 兼具防止空转或缺水报警功能的自动供水
- G2: 兼具满水报警功能的自动供、排水
- I: 水位显示和报警

②种类

- 无标记: 一般用
- L 2KM: 远距离配线2km
- L 4KM: 远距离配线4km
- H: 高灵敏度用
- D: 低灵敏度用



■种类

种类	一般用	远距离用 (2km)	远距离用 (4km)
	型号	型号	型号
G1型	61F-G1P (AC100V)	61F-G1PL 2KM (AC100V)	61F-G1PL 4KM (AC100V)
	61F-G1P (AC200V)	61F-G1PL 2KM (AC200V)	61F-G1PL 4KM (AC200V)

种类	高灵敏度用	低灵敏度用
	型号	型号
G1型	61F-G1PH (AC100V)	61F-G1PD (AC100V)
	61F-G1PH (AC200V)	61F-G1PD (AC200V)

种类	一般用	远距离用 (2km)	远距离用 (4km)
	型号	型号	型号
G2型	61F-G2P (AC100V)	61F-G2PL 2KM (AC100V)	61F-G2PL 4KM (AC100V)
	61F-G2P (AC200V)	61F-G2PL 2KM (AC200V)	61F-G2PL 4KM (AC200V)

种类	高灵敏度用	低灵敏度用
	型号	型号
G2型	61F-G2PH (AC100V)	61F-G2PD (AC100V)
	61F-G2PH (AC200V)	61F-G2PD (AC200V)

种类	一般用	远距离用 (2km)	远距离用 (4km)
	型号	型号	型号
I型	61F-IP (AC100V)	61F-IPL 2KM (AC100V)	61F-IPL 4KM (AC100V)
	61F-IP (AC200V)	61F-IPL 2KM (AC200V)	61F-IPL 4KM (AC200V)

种类	高灵敏度用	低灵敏度用
	型号	型号
I型	61F-IPH (AC100V)	61F-IPD (AC100V)
	61F-IPH (AC200V)	61F-IPD (AC200V)

■额定规格/性能

●基本型

项目	类型	一般用 61F-□P	远距离用61F-□PL 2KM (2km用) 61F-□PL 4KM (4km用)	高灵敏度用 61F-□PH *4	低高灵敏度用 61F-□PD	
控制对象、使用条件		一般的净水、污水	一般的净水、污水 泵室与水槽间、接水槽与供水槽间 距离远的情况下，需要进行远程操 作等的情况下	蒸馏水等固有电阻高的液体	盐水、污水、酸性药液、碱性药 液等固有电阻低的液体	
额定电压		AC100或200V 50/60Hz (共用)				
容许电压变动范围		额定电压的85~110%				
电极间电压		AC8V		AC24V	AC8V	
电极间电流		AC约1mA以下		AC约0.4mA以下	AC约1.2mA以下	
功耗		约6.4VA				
电极间动作电阻 (建议值)		0~约4kΩ	0~1.8kΩ (2km用) 0~0.7kΩ (4km用)	约15k~约70kΩ *3	0~约1.8kΩ	
电极间复位电阻 (建议值)		约15kΩ~∞Ω	4k~∞Ω (2km用) 2.5k~∞Ω (4km用)	约300k~∞Ω	约5k~∞Ω	
响应时间		动作时80ms以下 复位时160ms以下				
使用电缆的长度 *1		1km以下	2km以下、4km以下	50m以下	1km以下	
输出		AC200V 5A (电阻负载)、AC200V 2A (感性负载cosφ=0.4)				
使用环境温度		-10~+55℃				
使用环境湿度		45~85%RH				
绝缘电阻 *2		100MΩ以上 (DC500V兆欧表)				
耐电压 *2		AC2,000V 50/60Hz 1min				
寿命		电气寿命50万次以上 机械寿命500万次以上				
质量		约495g				

注：型号的口内为G1、G2及I。

*1. 这是使用了进行过完全绝缘处理的600V 0.75mm² 3芯绝缘电缆时的值，如果线径粗，可配线长度会短于该值。

详情请参见“无浮标开关 注意事项”中的“●电极电路的配线距离缩短”。

*2. 绝缘电阻、耐电压指的是电源部和电极端子间、电源部和接点回路间、电极部和接点回路间的数值。请参见“无浮标开关 注意事项”。

*3. 约15kΩ以下也可使用，但可能会出现复位不良。

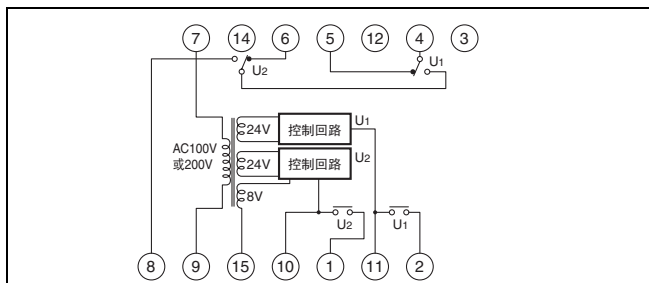
*4. 高灵敏度用为预先动作方式。

电源接通时，如果电极间（接地电极和动作电极）有液体，内置继电器将OFF。

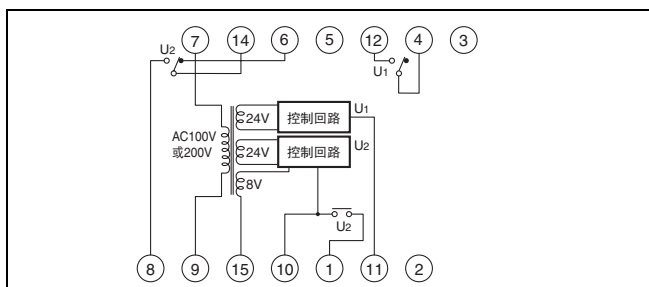
电源接通时，如果电极间（接地电极和动作电极）没有液体，内置继电器将ON。

■内部连接图

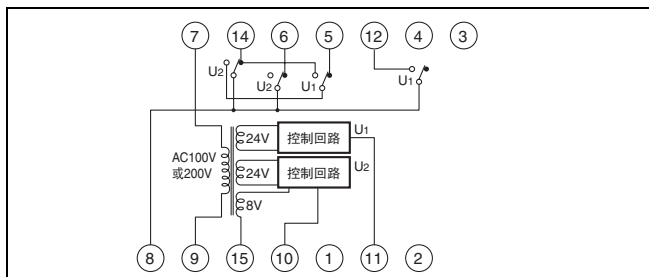
61F-G1P、-G1PL、-G1PD



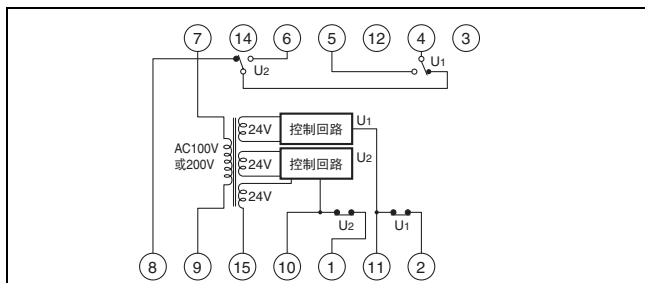
61F-G2P、-G2PL、-G2PD



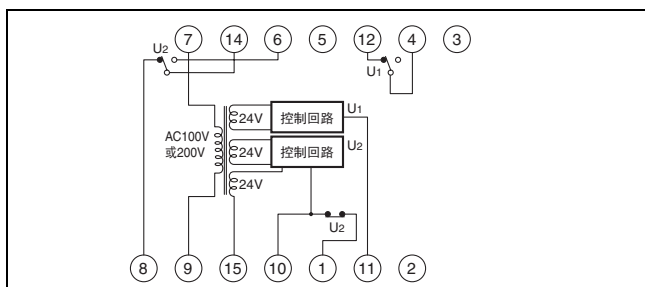
61F-IP、-IPL、-IPD



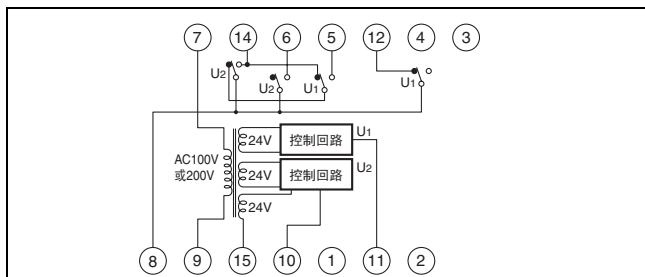
61F-G1PH



61F-G2PH



61F-IPH



* 高灵敏度用的61F-G□PH为提前动作方式，随着电源电压的加载，内置继电器一旦在a接点侧动作，便会追随控制对象液体的液位。

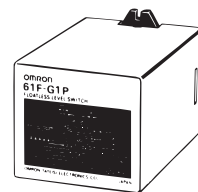


■连接方法

兼具防止泵空转功能的供水自动运转、兼具异常缺水报警功能的供水自动运转

插入型
61F-G1P

外形尺寸图
第6页



兼具防止泵空转功能的供水自动运转	兼具异常缺水报警功能的供水自动运转
<p>连接</p> <p>※请将公用电极（最长的电极）接地。</p> <ul style="list-style-type: none"> 如虚线所示，请在⑪端子和⑮端子之间加入按钮开关。 正常运转时出现低液位报警且泵停止的情况下（液位未达到E₂），请勿按下按钮开关。 <p>试运转/停电恢复时</p> <p>启动时及停电恢复时，供水源的水面未达到E₁'的情况下，按下按钮开关，使其短路，并启动泵。</p>	<p>连接</p> <p>※请将公用电极（最长的电极）接地。</p> <p>连接插座 14PFA（表面连接用） PL15（背面连接用）</p> <ul style="list-style-type: none"> 如虚线所示，请在⑪端子和⑮端子之间加入按钮开关。 放开按钮开关后，泵停止的情况下，请持续按住按钮开关。 <p>试运转/停电恢复时</p> <p>启动时及停电恢复时，供水源的水面未达到E₄的情况下，按下按钮开关，使其短路，并启动泵。</p>
<p>动作</p> <ul style="list-style-type: none"> 水槽的水面达到E₂以下则泵动作，达到E₁则停止。 供水源的水面达到E₂'以下则泵停止防止空转，可以输出报警。 	<p>动作</p> <ul style="list-style-type: none"> 水面达到E₁则泵停止，达到E₂以下则启动。 因某种故障，水面达到E₄以下则泵停止，并能够输出报警。



兼具异常满水报警功能的 供水、排水自动运转

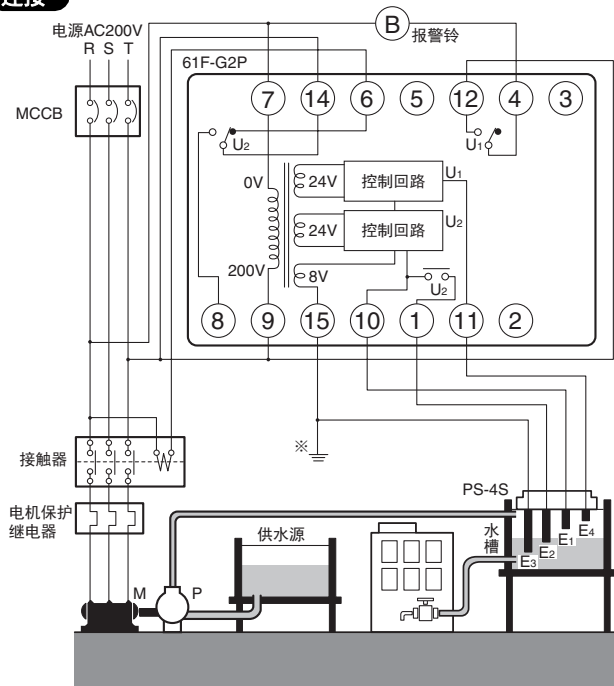
插入型
61F-G2P

外形尺寸图
第6页



兼具异常满水报警功能的供水自动运转

连接

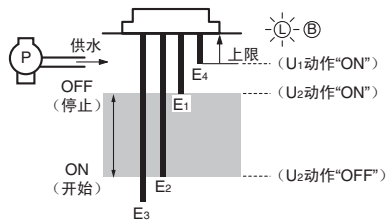


※请将公用电极（最长的电极）接地。

连接插座
14PFA（表面连接用）
PL15（背面连接用）

- 将⑭端子连接到电源（⑨）上。（⑧端子不连接）
- 电源（AC100V、AC200V）的规格不同。

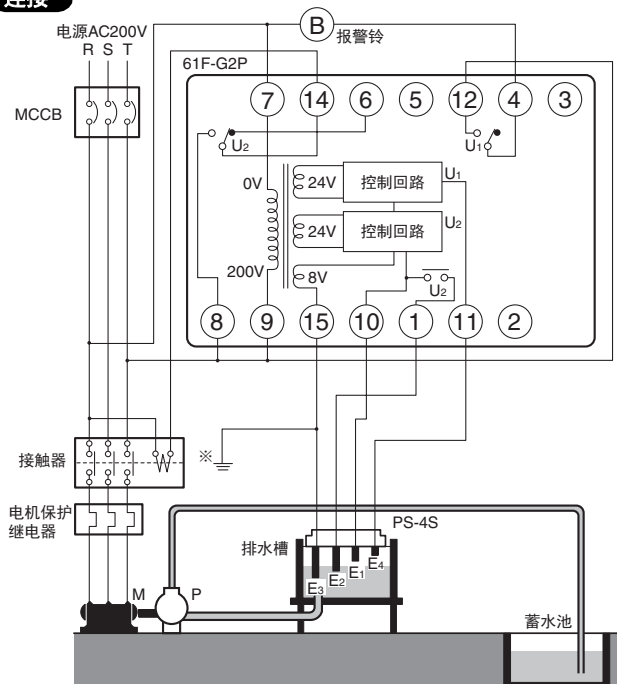
动作



- 水面降到E₂则泵启动，达到E₁以上则停止。
- 由于某些原因，液面达到E₄后，会发出报警。

兼具异常满水报警功能的排水自动运转

连接

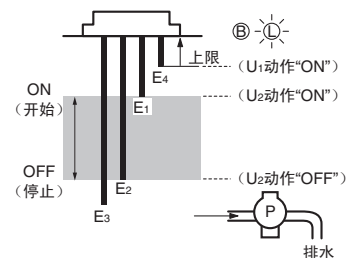


※请将公用电极（最长的电极）接地。

连接插座
14PFA（表面连接用）
PL15（背面连接用）

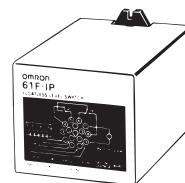
- 将⑧端子连接到电源（⑨）上。

动作



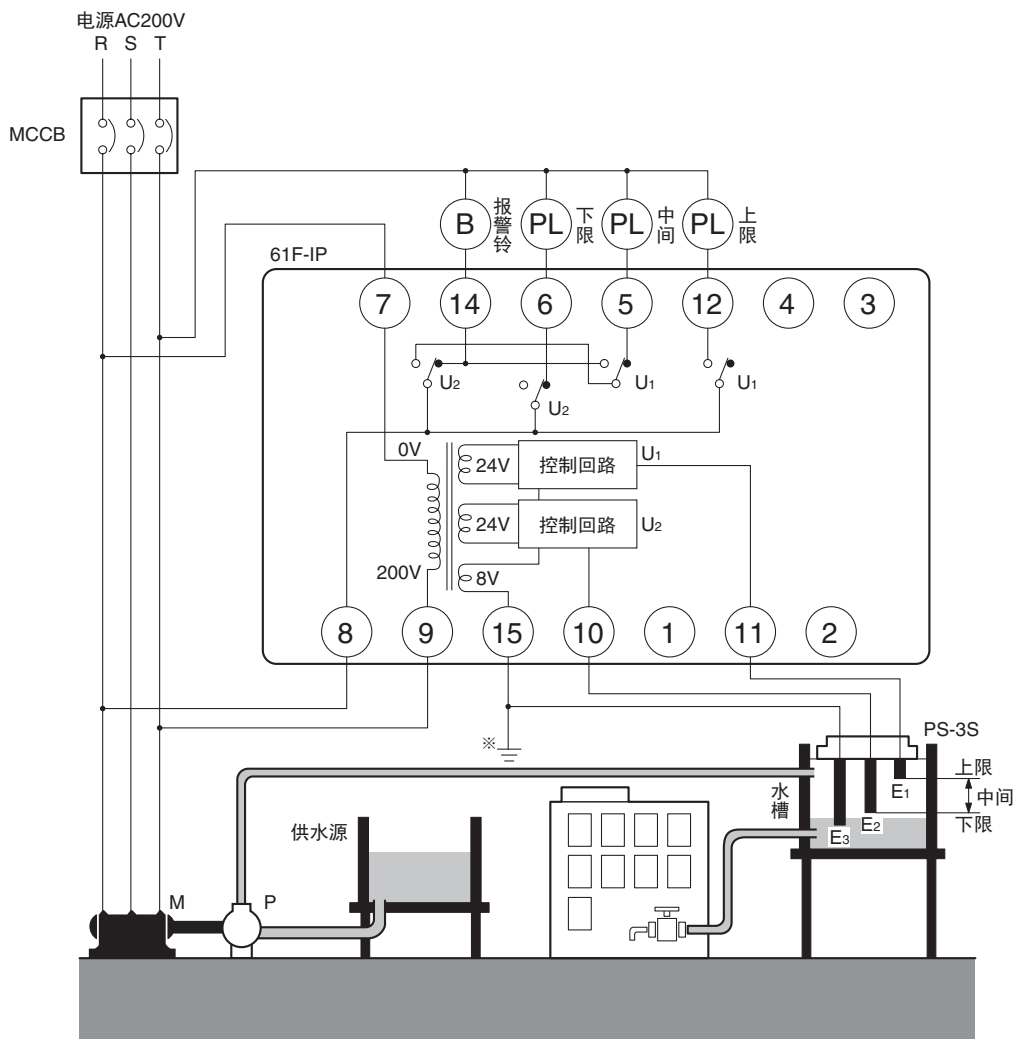
- 水面达到E₁则泵启动，达到E₂以下则停止。
- 由于某些原因，液面达到E₄后，会发出报警。

液面的显示和报警

插入型
61F-IP外形尺寸图
第6页

液面的显示和报警

连接

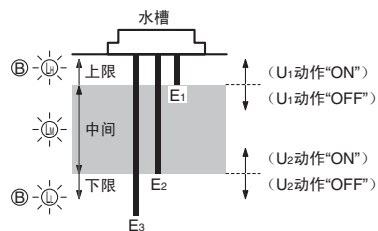


※请将公用电极（最长的电极）接地。

连接插座
14PFA（表面连接用）
PL15（背面连接用）

动作

- 液面在E₂以下时，下限灯亮，可以输出报警。
- 液面达到E₂时，报警消失，中间指示灯点亮。
- 液面进一步达到E₁后，上限指示灯点亮，并能发出报警。



■外形尺寸

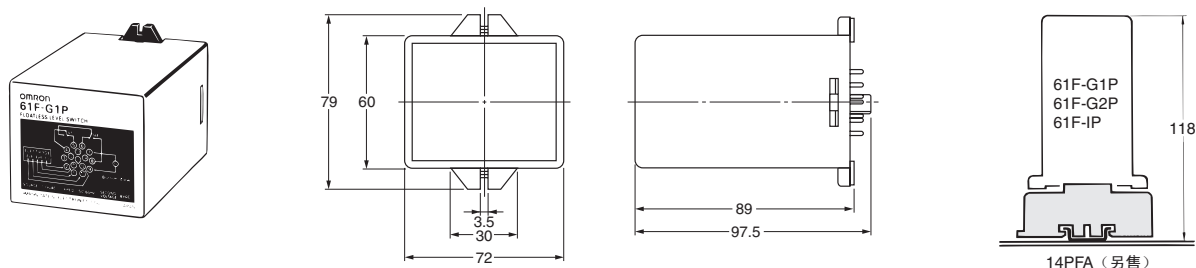
CAD数据 带标记的产品有2维CAD图纸、3维CAD模型的数据。
CAD数据可从网站www.fa.omron.com.cn下载。

(单位: mm)

61F-G1P、-G1PL、-G1PH、-G1PD

61F-G2P、-G2PL、-G2PH、-G2PD

61F-IP、-IPL、-IPH、-IPD



CAD数据

■注意事项

请参见“液位设备 共通注意事项”。

使用注意事项

● 缩短电极电路的配线距离

- 请尽量缩短 61F 本体到电极保持器之间的配线距离。如果配线距离过长，线路的杂散电容可能影响动作，电极电路中出现异常电涌和噪声也会导致动作错误。
- 如果线径过粗，则缩短可配线长度。■ 额定规格/性能表中的“使用电缆的长度”（61F 本体和电极间的配线长度）是使用 600V VCT0.75mm² 3 芯橡皮绝缘电缆时的一个大致标准。根据实验结果，将 VCT3.5mm² 3 芯电缆铺设在地面上时的可配线长度，一般用途为规定值的 50%，远距离用的话为规定值的 80%。
地下配线或线径过粗时，对地杂散电容变大，可配线长度将更短，请注意以上情况进行规格的选择。

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”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。除“本公司”已表明可用于特殊用途的,或已经与客户有特殊约定的情形外,若客户将“本公司产品”直接用于以下用途的,“本公司”无法作出保证。
 - (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
- (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。

IC321GC-zh

2021.1

注:规格如有变更,恕不另行通知。请以最新产品说明书为准。