

**OMRON** **ST** SAFETY TECHNOLOGY & INNOVATION

## 型号 D41G

### 高级编码电磁锁/安全门开关

# ZH 使用说明书

本次承蒙惠购型号D41G高级编码安全门开关，谨致谢意。请仔细阅读本手册，并在充分理解的基础上正确使用。请妥善保管本手册，以便随时参阅。本产品请具有电气知识的专业人员执行操作。若有任何不明之处或意见，请随时联系欧姆龙主管人员。本手册中记述的信息请务必提供于产品的最终用户。

**欧姆龙株式会社**  
© OMRON Corporation 2021 All Rights Reserved.  
本文为英语原版译文。 5673903-8B

D41G高级编码安全门开关采用安全电路专用设计，用于活动式防护装置的位置监控。

## EU符合性声明

欧姆龙承诺D41G符合下述EU指令的要求。  
机械指令2006/42/EC  
RE指令2014/53/EU

## 标准

- D41G按以下标准设计和制造。
- EN ISO 13849-1:2015 PLe类别4
  - EN 60947-5-3
  - EN 300 330
  - IEC 61508
  - EN 62061
  - EN ISO 14119

## 安全注意事项

**警告**

如果不正确使用，该危险可能造成人员受到轻伤或中等程度的伤害，出现意外时，可能导致重伤或死亡事故。也可能造成同样严重的财物损害。

### 警示声明

**警告**

有时可能有因人身伤害而导致死亡的危险。对于连接于本产品的安全功能相关设备、元件，请根据要求的安全等级、以及安全类别，使用适宜的规格产品。对于系统安全性及安全类别的适合性，必须对系统整体实施评估。安全类别的适合判定请与持有权限的第三方认定机构等进行详谈。

有时可能有因人身伤害而导致死亡的危险。请切勿将超出额定值的DC电源输出或AC电源输出连接于本产品的电源输入上。

有时可能有因人身伤害而导致死亡的危险。请将开关和驱动器安装于防护门开口部可在确保安全的距离内进行检测的位置。

有时可能有因人身伤害而导致死亡的危险。请勿施加超出锁定强度(Fzh)的外力。请务必设置主机以外的其他锁定组件(固定金属零件等)、或切勿施加超出锁定强度的外力，并开启可看到警告标签或锁定状态的指示灯。

有时可能有因人身伤害而导致死亡的危险。达到安全标准时，请基于产品被禁用时对作业人员可能带来的风险考量，依据ISO14119规定的合理方法进行安装。

有时可能有因人身伤害而导致死亡的危险。DC电源装置请满足以下项目要求。

- 满足IEC 60204-1中所定义的PELV的条件
- 满足UL 508中所定义的等级2电路的条件

## 安全注意

- 为本产品布线时，请从电源上拆下本产品。否则可能会导致所接设备错误运行。
- 使用组装了本产品的系统前，请确认已为输入输出端子正确布线且本产品可正常运行。如果布线错误，则可能导致安全功能失常。
- 请将驱动件安装于门关闭时不会触碰身体的位置。否则可能会导致人体受伤。
- 请勿在主机和驱动件的安装方向以外使用本产品。
- 对产品进行报废处理时，请遵循各国所定法律规定。
- 门为关闭状态时(驱动器插入状态)，可能会因门的自重、门的缓冲胶带等而导致驱动器超出安装允许值并被推回。  
请使用固定金属零件(挂钩)等将门固定，确保门在安装允许值范围。  
(请参阅D41G驱动器的快捷安装手册。)

## 使用注意

- 请勿使本产品掉落或对其施加过度振动或冲击力。否则可能会导致故障或故障。
- 请勿在以下环境下进行保管和使用。否则可能会导致故障。
  - 运行环境温度超出-10℃至55℃的范围
  - 保管环境温度超出-10℃至55℃的范围
  - 相对湿度达到93%以上
  - 直射阳光
  - 温度急剧变化的环境
  - 产生结露的高湿度环境
- 不得沾染油剂或溶剂。一旦附着油剂或溶剂等则会致标示无法读取、元件老化。
- 不得在存在腐蚀性气体的环境下使用本产品。
- 在RFID系统、接近传感器、马达、变频器、开关模式电源等产生强电波或磁场的设备附近可能无法正常运行。请在事先确认在这些设备附近使用时有无影响。
- 将开关及驱动件安装于金属材料上时，运转距离可能会发生变化。需要安装于金属材料上时，请在使用前务必确认是否影响运转距离。
- 螺钉请按规定力矩进行紧固。
- 请使用欧姆龙指定的配线。(参阅连接项目)
- 延长电缆时，请勿超出本产品规格。请根据本文中所述记述的布线范例执行电子连接并确认可正常运转。
- 请勿强行拉伸、折弯电缆。否则可能会因断线而导致故障。
- 虽然风险时间不会因串联数量而变化，但请按布线范例进行布线。
- 请务必按1天1次、6个月1次的频率进行检查。否则可能会导致系统故障或人体重伤。
- 请基于对响应时间所致产品输出延迟问题的考量决定安全距离。如果作业人员在使机器停运前抵达危险源，则可能导致重伤的危险。
- 设置时，请防止因防护门摇晃而导致传感器接触驱动件。(因防护门的开闭而相互接触时可能会导致性能下降)
- 设置时，请确保传感器的LED显示为可见状态。传感器状态判断错误将会造成危险。
- 请勿在海拔2,000米以上的场所使用。
- 请勿将其他产品与本产品进行串联连接。否则可能会导致输入输出信号波形紊乱、安全功能失灵。
- 请勿在水中或经常沾水的环境下使用。否则可能会导致产品进水。(保护等级并非确保持续浸水环境下受到保护的功能。)
- 请勿使用替换的驱动件改造本产品。更换专用驱动件请置于不易触及的安全场所妥善保管。
- 请同时使用安全输出1和2构筑安全系统。安全输出在1根电缆上发生1次故障时，即可能导致安全功能失灵。
- 为了防止因安全输出的接地故障而导致错误运行，布线时请务必满足IEC 60204-1的9.4.3所定条件。
- 如果是电源锁定式，则请在对安全门开关通电前关门。
- 如果在电源锁定式下未对电磁线圈通电，安全门开关则不会被锁定。因突然停电而导致电磁线圈断电时，作业人员可能会被暴露在危险源下。电源锁定式仅限在流程保护状态下使用。
- 请勿在机械的开启/关闭切换时使用紧急出口型。否则可能会导致被关入机械内部、机械以外运行的危险。
- 紧急出口型请设置为无法在安全区域外操作。
- 在将驱动件插入门锁主体的状态下，请勿对驱动件施加过度外力、或使产品掉落。否则可能会导致驱动件变形、门锁主体损伤。
- 请将驱动件对准插入口中心，并在X=±1.5mm、Y=±5.0mm、Z=±1.0mm的范围内进行安装。一旦发生移位、倾斜等，则可能导致早起磨损、损坏。(请参阅D41G驱动器的快捷安装手册。)
- 机器如果在布线、设定、开关的错误操作所致安全功能无法正常运转的状态下持续运转，则可能导致人体受伤。故请在开始运行前，确认安全功能是否正常运转。
- 请勿过度用力拉扯导线，否则将会导致配线脱落。
- 安全门开关的消耗电流在开启时和常规运行时各不相同。安全门开关的电源电压请务必考量布线的电压降。
- 转动时请勿超出门锁点。开始使用后，必须粘贴出厂时随附的密封条封闭挡板外盖，确保可手动解锁。
- 设置产品后，请持有资格的专业人员确认设置、检查、保养是否得到正确实施。持有资格的专业人员必须具有可确保系统设计、设置、运转、保养及报废的各阶段安全的资格和权限。
- 不得将本产品与安全控制器的输入并排布线。
- 更换本产品时，请从电源上拆下本产品及所连接的控制器。否则可能会导致所接设备错误运行。
- 请将产品安装于防护门把手附近。如果安装于铰链附近，则会对本产品的锁定部位施加超出操作力的负荷，从而导致锁定机构损坏。
- 请勿作为防护门扣栓使用。(因防护门的开闭而相互接触时可能会导致性能下降)
- 请勿擅自进行拆分、维修、改造。否则可能会导致安全功能失灵。
- 完成布线作业后，请务必安装外盖再使用。此外，请勿在打开外盖的状态下接通电源。否则可能会导致触电危险。
- 请勿在有易燃、易爆气体的环境下使用。
- 辅助输出并非安全输出。为了确保安全功能正常运行，请勿单独使用辅助输出。否则可能会导致产品损坏及系统安全功能失常。

## 额定值和标准

型号	D41G	
技术规格		
检测方法	RFID	
频段	125 kHz	
投光器输出	-6 dBm以下	
联动方式(ISO 14119)	类型4	
编码级别(ISO 14119)	D41D-1: 高级编码(独立编码) D41D-2: 高级编码(可执行独立编码再示教)	
驱动件(*1)	D41G-A1、D41G-A2	
响应时间(ON→OFF)	100 ms以下	
响应时间(输入)	1.5 ms以下	
风险时间	200 ms以下	
启动等待时间	<4 s	
电气规格		
电源电压(Ue)	DC24V -15%/+10% (稳定化PELV电源)	
消耗电流(Io)	0.05 A以下	
过电压类别	III	
污染度	3	
电磁开关ON时的运行电流	平均 <0.2 A 峰值 <0.7 A/100 ms	
附带条件的短路电流	100 A	
外部设备保险丝额定值	螺钉或笼式接线夹 4 A以下 (依据UL508) 接口M12 2 A以下	
安全输入	LOW范围/ HIGH范围 输入平均 消耗电流 输入信号允许 测试脉冲时间 测试脉冲间隔	3~5 V (LOW) 15~30 V (HIGH) 2 mA/24 V(常规) 1.0 ms以下 100 ms以上
安全输出 (OSSD)	输出型 用途类别 额定运行电流(Ie) 漏电流(Ir) 电压降(Ud) 通过装置 交叉监控 测试脉冲时间 测试脉冲间隔	附带PNP、短路保护 DC-13: DC24 V (Ue)/0.25 A (Ie) 各0.25 A以下 0.5 mA以下 4 V以下 有 <0.5 ms 1,000 ms
辅助输出	输出型 用途类别 额定运行电流(Ie) 电压降(Ud)	PNP、附带短路保护 DC-13: DC24 V (Ue)/0.05 A (Ie) 0.05 A以下 4 V以下
电磁线圈	LOW范围/ HIGH范围 耗电量	-3~5 V(低) 15~30 V(高) 10 mA/24 V(常规) 20 mA(动态)
	电磁线圈的占空比 (ED) 输入信号允许 测试脉冲时间 测试脉冲间隔	100 % 5.0 ms以下 40 ms以上
保护等级	III	
开关频率	1Hz以下	
额定绝缘电压(Ui)	DC32V	
额定冲击耐压性(Uimp)	0.8 kV	
最小运行电流(Imin)	0.5 mA	
机械规格		
固定螺钉	2 × M6	
固定螺钉紧固力矩	8 N·m	
外盖固定螺钉紧固力矩	0.7~1.0 N·m (星形Torx T10)	
门锁力	30 N	
锁紧力(Fzh)(最小)	2,000 N	
运行速度	0.2 m/s以下	
机械耐久性	1,000,000次以上	
材质	强化玻璃纤维、热可塑性、 自动分解树脂(机箱)	
重量	主机: <510 g, 包装: <600 g	
环境规格		
使用环境温度	-10~+55℃	
使用环境湿度	93%以下 (不得结露、结冰)	
保护结构 (IEC 60529)	IP66和IP67	
耐振性	10~150 Hz、振幅0.35 mm	
耐冲击性	30 g/11 ms	
连接		
串联连接	31以下(*2)	
电缆长度	40 m以下(开关与电源之间)	
连接	螺钉端子或接口M12	
电缆类型	单线、绞合线、或柔性线	
电缆截面	0.25 mm <sup>2</sup> 以上 1.5 mm <sup>2</sup> 以下 (包括导体套圈)	
电缆连接口	M20	

- \*1. 推荐在D41G-A1滑动式防护门、D41G-A2铰链式防护门上使用。只有正确理解本使用说明书中的所述信息，才能确保安全功能的正常运转并满足机器指令标准。
- \*2. 与控制器的连接规格请参阅产品目录。

### 安全分类信息

安全分类(联动功能)	
标准	ISO 13849-1、IEC 61508、IEC 62061
PL	e
DC	99 %
安全类别	4
PFH	1.9 × 10 <sup>-9</sup> /h
PFD	1.6 × 10 <sup>-4</sup>
SIL	适用于SIL3用途
任务时间	20年

安全分类(防护锁定功能)	
标准	ISO 13849-1、IEC 61508、IEC 62061
PL	d
DC	99 %
安全类别	2
PFH	1.0 × 10 <sup>-6</sup> /h
PFD	8.9 × 10 <sup>-4</sup>
SIL	适用于SIL2用途
任务时间	20年

- 注1: 联动的动作需要与外部OSSD监控手段进行对比。因非预期解锁而立即停止时，将会通过外部诊断被检测到。
- 注2: 防护锁定功能的安全相关必要条件只适用于安装了附带监控功能的安全门开关D41G-\*上。
- 注3: 机械锁定型安全门开关无法用于特定用途时，如果可以实施达到具有同等安全级别的追加安全对策，即可作为例外而使用电磁线圈锁定型的安全门开关。
- 注4: 在防护锁定功能的安全分析中，只将安全门开关视为系统整体的一部分。因防护锁定解锁而发生故障时，通过关闭安全门开关的安全输出Y1/Y2开关即可检测到。发生这种故障时，在机械达到安全状态前，保护装置可立即开放一次。在类别2的系统运行中，可能会发生因测试检测到的安全功能失灵所致故障。
- 注5: 多个安全输入装置具有同样安全功能时，必须分别追加各构成元件的PFH值。



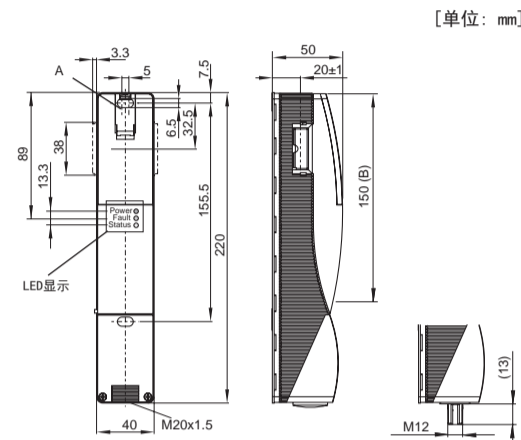
仅限使用绝缘型电源装置。  
仅限于NFPA 79的用途。  
作为现场布线手段的适配器可从厂商购买。请参阅厂商信息。



本设备遵循FCC规则的第15部及加拿大产业省许可证免除RSS基准。允许需要满足以下2个条件。  
(1) 本设备不得产生有害干扰  
(2) 本设备应接收所有收到的干扰  
上述条件中包括可能导致错误运行的干扰。本设备符合直接接触操作所需的神经刺激暴露限度(ISED RSS-102)规定。OMRON株式会社未明确标示且许可的变更或改造可能会导致用户丧失操作设备的权限。

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:  
(1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et  
(2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.  
Cet appareil est conforme aux limites d'exposition relatives à la stimulation des nerfs (ISED RSS-102) pour les opérations tactiles directes. Changements ou modifications non expressément approuvés par OMRON corporation pourrait annuler le droit de l'utilisateur à utiliser l'équipement.

## 外形图



- A: 手动解锁专用挡板  
B: RFID激活区域

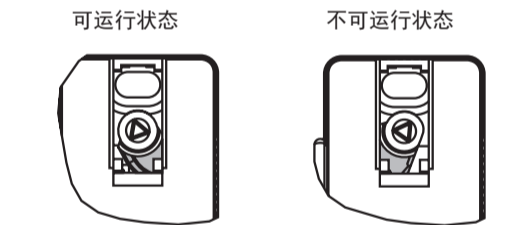
## 安装

2个附带垫圈的M6螺钉(随附垫圈)的安装孔为安全门开关安装专用。(紧固力矩: 8N·m)  
请勿将安全门开关作为门挡使用。虽然可以在任意的安装位置上使用，但请选定污垢等不会侵入所用开口部的安装位置。不使用的驱动器开口部请使用防尘帽(随附)堵住。

2台安全门开关之间以及与同一频率(125 kHz)的其他系统之间的最小距离应确保为100 mm

## 手动解锁

执行机械定时时，安全门开关可在未通电状态下进行解锁。在开放手动解锁专用挡板“A”(参阅“外形图”)的图像)后，需按顺时针方向转动三角钥匙，使闭锁螺栓进入解锁状态。常规锁定功能只需在三角钥匙回到原位后即可恢复。



## 驱动件

安装安全门开关和驱动件  
请参阅相应驱动件的D41G快捷设置操作手册。  
驱动件必须采用合理的方法(安全螺钉、粘接剂、压扁螺钉头等)持久性地安装于防护门上。

## 示教


- 独立编码的安全门开关和驱动件需要执行以下所示的“示教”步骤。
- 切断安全门开关的供给电压，然后重新接通。
  - 将驱动件置于检测范围。开始执行示教步骤后，安全门开关指示灯显示状态为绿色LED熄灭、红色LED亮灯、黄色LED闪烁(1 Hz)。
  - 10秒钟后，以短周期黄灯闪烁(5 Hz)的方式提示切断安全门开关的供给电压。(如果未能在5分钟内切断电压，安全门开关则会取消执行“示教”步骤，并闪烁5次红灯表示相应驱动件错误)
  - 重新接通供给电压后，需重新检测驱动件，以运转已示教的驱动件编码。由此，即可切实保存运转编码。

订购型号为D41G-1，编码的写入(示教)仅限1次。

订购型号为D41G-2时，新品驱动器的“示教”步骤可反复执行。对新品驱动件执行示教时，此前适用的编码将会被禁用。安全输出在之后的10分钟内不会启动。这是针对预期禁用的保护。在禁止启用时间内(10分)、检测到新品驱动件前，绿色LED为以闪烁状态。如果在此段时间内发生停电，防止预期禁用的10分钟时间将在电源复原后重新开始。

## 运行原理

电磁开关控制  
机械锁定型D41G上设定了电磁线圈控制信号(24 V)后，安全门开关的锁定即会被解锁。  
电磁线圈锁定型D41G上设定了电磁线圈控制信号(24 V)后，安全门开关即会被锁定。

推荐在风险分析中使用联动监控功能时，请使用附带联动监控功能模型(D41L-\*Y)标记()的产品。

驱动器监控模式(D41G-\*Z)是一款具有过程保护专用联动功能的安全门开关。

安全输出的运行模式  
安全门开关的锁定在(D41G-\*Y)模型上得到解锁后，安全输出即会进入OFF状态。未被锁定的防护门只要在驱动件被插入D41G安全门开关后即可重新锁定。此时，安全输出将会重新进入ON状态。故请勿打开防护门。

在D41G-\*Z开放防护门后，安全输出即会进入OFF状态。

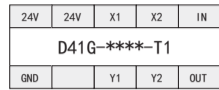
## 连接

### 管脚配置

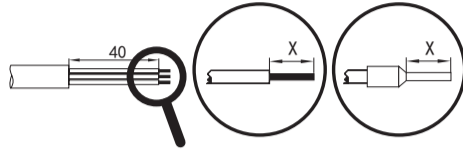
功能	接口管脚结构	DIN 47100的 欧姆龙制接口颜色代码 D41L-8P5-CFM12-9**M
24 V	U <sub>L</sub>	1 白
X1	安全输入1	2 茶
GND	GND	3 绿
Y1	安全输出1	4 黄
OUT	辅助出力	5 灰
X2	安全输入2	6 桃
Y2	安全输出2	7 蓝
IN	电磁线圈控制	8 红

端子台型 (型号末尾: -T1)

接口插头 (型号末尾: -N2)

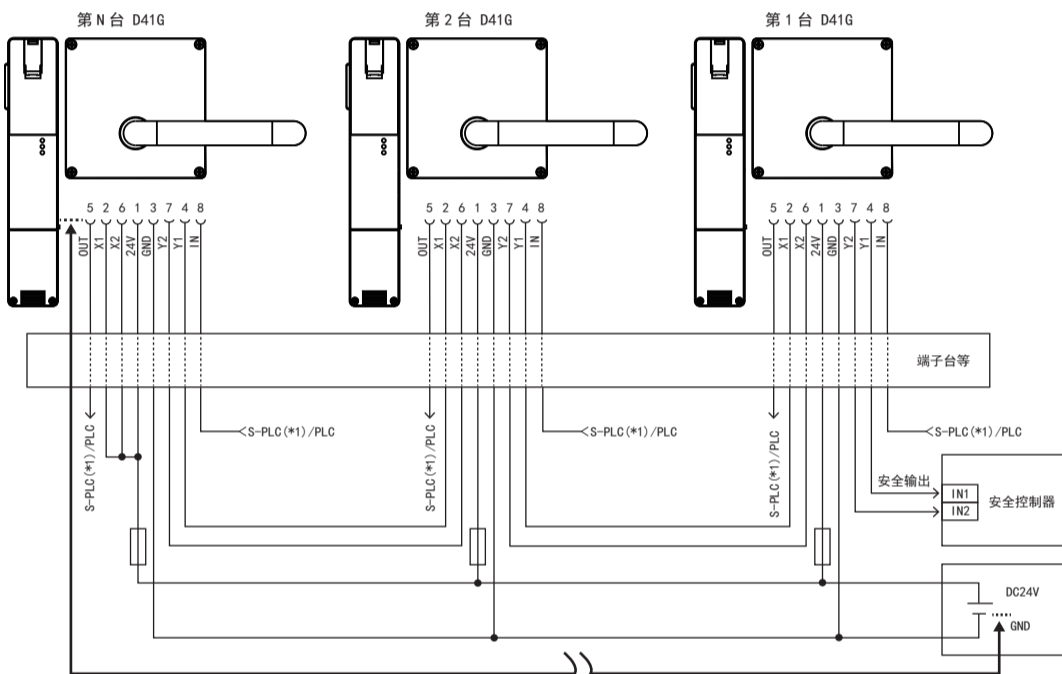


电缆接口安装M20导管。请选择适用于所用电缆的产品。导管线需要使用真正达到IP保护等级的产品。电缆长X、螺钉端子T1: 8.0mm



## 布线范例

以下所示布线范例为推荐范例。安全门锁及其设定是否适用于单独用途依然需由用户仔细确认。安全门的电源必须对过电压具有永久性保护功能。因此，必须使用稳定的PELV电源单元。安全输出可直接合并为控制系统的安全电路。如果用符合ISO 13849-1规定的PLe/安全类别4，安全门开关或连接的安全门开关安全输出需连接于相同安全类别的安全控制器或安全继电器单元等上。感性负载(接触器、继电器等)上需要设置合理的干扰控制电路。安全传感器布线于继电器或非安全相关控制元件时，需要重新进行风险分析。将安全门开关连接于安全控制器或安全继电器单元时，必须将控制器的双通道监控时间设定为100ms以上、将测试脉冲宽度允许值设定为1ms以上。此外，请禁用系统间短路监控功能。



\*1. S-PLC=安全PLC  
注1. 安全控制器结构  
推荐安全控制器请参阅本产品目录。

开关与电源之间

## 诊断功能

**诊断LED**  
安全门开关通过配置于正面的3色LED表示运行状态和故障。  
绿(电源): 电源电压ON  
黄(状态): 运行状态  
红(故障): 错误(参阅表2)

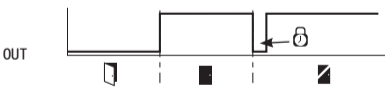
附带传统型辅助输出的安全门开关  
辅助输出OUT可在PLC等上用于运行状态的集中可视化或控制功能。  
辅助输出非安全相关输出。

辅助输出的运行  
(例: 动力锁定式)

### 输入信号电磁开关控制



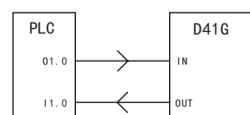
### 正常顺序, 门锁上



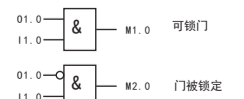
### 未能锁门或发生故障时



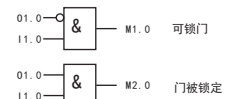
### 钥匙



动力锁定式: IN = 0 = 锁定状态



电源锁定模式: IN = 1 = 锁定状态



## 故障排除

### 错误

发生安全门开关功能失灵错误(内部错误)时,安全输出在风险时间内进入OFF状态。发生不会立即影响安全门锁功能的错误(环境温度过高、产生干扰安全输出的电位、系统间短路等)时,将会提示警告信息、禁用辅助输出、使安全输出延迟停止。(参阅表2) 排出故障后,开闭相应的防护门,错误信息即会重置,并可通过安全输出进行重启。启用重启功能时,需持续保持安全门开关的锁定状态。

在安全输出中检测到多个故障时、或在Y1与Y2之间检测到系统间短路时,将会启用联动功能。想要重置这种联动时,需在排除错误原因后,切断安全门开关的电源。

### 错误警告

发生故障时,安全输出会持续30分钟保持ON状态,30分钟后才会进入OFF状态。信号组合(辅助输出的状态、安全通道的状态)可在需要于控制生产过程状态下停止时使用。排除错误原因后,错误警告会被删除。

表1: 安全门开关诊断信息

安全门开关通过3色LED标示运行状态或故障状况。

系统状态	安全门开关		LED			安全输出Y1、Y2		辅助输出OUT
	电动解锁式	电动锁定制	绿	红	黄	D41G-*Y	D41G-*Z	
门开启	24 V (0 V)	0 V (24 V)	On	Off	Off	0 V	0 V	0 V
门关闭、驱动件未插入	24 V	0 V	On	Off	Off	0 V	0 V	0 V
门关闭、驱动件已插入、未锁定	24 V	0 V	On	Off	闪烁	0 V	24 V	24 V
门关闭、驱动件已插入、联动切断	0 V	24 V	On	Off	闪烁	0 V	24 V	0 V
门关闭、驱动件已插入且已锁定	0 V	24 V	On	Off	On	24 V	24 V	24 V
错误警告 <sup>(*)</sup> 电磁线圈的联动已锁定	0 V	24 V	On	闪烁 <sup>(*)</sup>	On	24 V <sup>(*)</sup>	24 V <sup>(*)</sup>	0 V
Error	0 V (24 V)	24 V (0 V)	On	闪烁 <sup>(*)</sup>	Off	0 V	0 V	0 V
模型D41G-1/-2时的追加状态								
示教步骤驱动件开始			Off	On	闪烁	0 V	0 V	0 V
仅限D41G-2: 禁止启用时间*3(解锁锁定)			闪烁	Off	Off	0 V	0 V	0 V

- 30分钟后: 因故障而处于禁用状态
- 参阅闪烁编码
- 请参阅示教项目

表2: 错误信息/闪烁编码表的红色诊断LED

闪烁编码表 (红)	含义	达到下述时间后自动停止	错误原因
闪烁1次	输出Y1中错误(警告)	30分钟	输出测试的异常或输出Y1的电压异常,但是输出为禁用状态。
闪烁2次	输出Y2中错误(警告)	30分钟	输出测试的异常或输出Y2的电压异常,但是输出为禁用状态。
闪烁3次	系统间短路错误(警告)	30分钟	出书电缆之间的系统间短路或双方输出异常
闪烁4次	高温错误(警告)	30分钟	温度计测结果、内部温度过高
闪烁5次	驱动件异常	0分钟	驱动件错误、或发生故障
闪烁6次	驱动件组合错误	0分钟	检测到驱动件的无效组合(闭锁螺栓检测或篡改试运行检测)。
亮红灯	内部故障/过电压或电压不足故障	0分钟	装置故障/电源电压超出标准范围

## 符合性声明

No.EUSC0006A

**OMRON**

**EU DECLARATION OF CONFORMITY**

- Product Models/Products:**  
D41G series
- Name and address of the manufacturer:**  
OMRON Corporation  
Shiokoji Horikawa Shimogyo-Ku, Kyoto, 600-8530 Japan
- This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.**
- Objects of the declaration:**  
D41G Series, Safety Door Switch
- The objects of the declaration described above are in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:**  
2014/53/EU RE Directive  
2011/65/EU RoHS Directive  
2006/42/EC Machinery Directive
- References to the relevant harmonised standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:**  
RE Directive: EN 300 330 V2.1:2017, EN 60947-5-3:2013  
Machinery Directive: EN 60947-5-3:2013, EN ISO 14119:2013, EN ISO 13849-1:2015  
RoHS Directive: EN 62061:2005+A1:2013+A2:2015, EN 61508 part1-7:2010  
RoHS Directive: EN IEC 63000:2018
- Name, address, and identification number of Notified Body, Number of EC Type Examination**  
Machinery Directive:  
Notified body: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH  
Address: Am Grauen Stein, 51105 Köln, Germany  
Notified Body identification No.: 0035  
Certificate for EU Type Examination: 01/205/5824/00/21

1/2  
GQ-151845A1

No.EUSC0006A

Signed and on behalf of: OMRON Corporation  
Place and date of issue: Kyoto, Japan

Signature: \_\_\_\_\_  
Name: Jaehyoung Yu  
Function: Industrial Automation Company, Safety Division, General Manager

**Name and address of contact in EU**  
OMRON Europe B.V.  
Quality & Environment Department  
Attn: J.J.P.W. Vogelaar, European Quality & Environment Manager  
Zilverenberg 2, 5234 GM, 's-Hertogenbosch, The Netherlands

**Additional information**  
Type D41G  
Type: D41G Series

D41G-	( )	( )	D	( )	-	( )
I	: 1, 2					
II	: 2, Y					
III	: A, G					
IV	: T1, N2					

2/2  
GQ-151845A1

## 安装和保养

**功能测试**  
安全组件的安全功能务必执行测试。请事先确认已满足以下条件。  
1. 确认安全门开关和驱动器是否正确安装。  
2. 确认电缆连接接口及连接是否已正确安装。  
3. 确认开关外壳上有无损伤

**保养**  
维护频率  
SIL3/PIe时为每月1次以上  
SIL2/PLd时为每年1次以上

(日常检修)  
· 安全护栏打开后,请按安全护栏逐个确认机械停止状况。

(半年检修1次)

- 确认安全门开关和驱动器是否已牢固安装。
- 确认安全门开关和驱动件的轴方向最大偏差。
- 清除污垢等
- 确认电缆连接接口和连接状况

## 拆分和报废

**拆分**  
拆除产品时,请务必在切断电源后再执行操作。

**报废**  
请按各国所定的法律规定报废产品。

## 适用性

欧姆龙对于用户用途范围内的产品组合、或产品适用规格、规范或规则的遵守状况概不负责。如果用户需要,欧姆龙可提供适用于产品的额定值或特定使用限制的正规第三方认证文件。仅凭此信息,不足以对最终产品、机器、系统、或其他利用或所用相关产品的适用性作出全面判断。用户对于自身的利用、产品或系统相关特性产品适用性的判断应自行负责。用户应对所有用途相关事宜自行负责。

在未确认系统整体是否具备应对此类风险的设计、欧姆龙产品是否具有正确的额定值、设备整体或系统整体中的安装状况能否发挥计划使用效果前,请勿在可能对生命或财产带来严重风险的状态下使用、或大量使用本产品。

OMRON Corporation Industrial Automation Company (日本)  
Contact: [www.ia.omron.com](http://www.ia.omron.com)

- OMRON EUROPE B.V.** (欧洲)  
Wegalaan 67-69, 2132 JD Hoofddorp  
The Netherlands  
Tel: (31)2356-81-300/Fax: (31)2356-81-388
- OMRON ELECTRONICS LLC** (美洲)  
2895 Greenspoint Parkway, Suite 200  
Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A.  
Tel: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787
- OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.** (亚洲\*太平洋)  
No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2),  
Alexandra Technopark,  
Singapore 119967  
Tel: (65) 6835-3011/Fax: (65) 6835-2711
- 欧姆龙自动化(中国)有限公司(中国)  
上海市浦东新区银城中路200号  
中银大厦2211室 邮编: 200120  
Tel: (86)21-5037-2222/Fax: (86)21-5037-2200