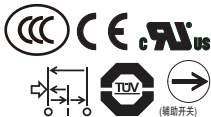




B-1241(5)

使用说明书

HE6B使能开关



承蒙购用 IDEC 产品, 谨此衷心致谢! 请确认是否是您所订购的产品后, 按照下列项目要求使用。
另外, 请提醒最终用户妥善保存本使用说明。

安全注意事项

本使用说明, 按错误使用时可能预测到的危险性程度, 将其以“警告”及“注意”进行区别。
其含义分别如下。

警告

错误使用, 可能引起死亡或重大人身伤害。

注意

错误使用, 可能引起人身伤害或机械设备等损坏。

1 型号说明

HE6B-M200		橡胶套材料/颜色
3位置开关	2: 2触点	[无]: 无橡胶套
辅助开关	00: 无	Y: 矽胶/黄色
	11: 复位辅助开关 1触点	B: 矽胶/黑色
	按压辅助开关 1触点	[N1]: NBR/PVC高分子化合物/灰色
	[20]: 复位辅助开关 2触点	
	[02]: 按压辅助开关 2触点	
[] 型号非标准成品, 请向IDEC咨询。		

2 主要规格

对应标准	IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, IEC 60947-5-8, EN 60947-5-8, GS-ET-22 (TUV)				
应用标准	UL508, CSA C22.2 No.14, GB/T14048.5				
应用标准	ISO 12100 / EN ISO 12100, IEC 60204-1 / EN 60204-1, ISO 11161 / EN ISO 11161, ISO 10218-1 / EN ISO 10218-1, ANSI / RIA / ISO 10218-1, ANSI / R18 / R15.06, ANSI B11.19, ISO 13849-1 / EN ISO 13849-1				
对应指令	低电压指令, 机械指令, RoHS指令				
标准使用状态	使用环境温度	-25~+60°C(不结冰) (橡胶套材料: 无橡胶套/矽胶) -10~+60°C(不结冰) (橡胶套材料: NBR/PVC高分子化合物/灰色)			
	相对湿度	45~85%RH(不结冰) (IEC 60068-2-30)			
	保存环境温度	-40~+80°C(不结冰)			
	使用环境	污染等级2 (面板内部/端子端) 污染等级3 (面板外部/操作部端)			
	海拔高度	2000m以下			
脉冲耐电压 (Uimp)	1.5kV(3位置开关) 2.5kV(辅助开关)				
额定绝缘电压 (Ui)	125V(3位置开关) 250V(辅助开关)				
额定通电流 (Ith)	3A(3位置开关/辅助开关)				
额定使用电压 (Ue) 以及 额定使用电流 (Ie)	30V	125V	250V		
3位置开关	交流	电阻性负载(AC-12)	-	0.5A	-
		电感性负载(AC-15)	-	0.3A	-
	直流	电阻性负载(DC-12)	1A	-	-
		电感性负载(DC-13)	0.7A	-	-
按钮复位辅助开关	交流	电阻性负载(AC-12)	-	2.5A	1.5A
	直流	电阻性负载(AC-15)	-	1.5A	0.75A
按钮按压辅助开关	直流	电阻性负载(DC-12)	2.5A	1.1A	0.55A
		电感性负载(DC-13)	2.3A	0.55A	0.27A
切换频率	1200次/小时				
B10d	10万(EN ISO 13849-1, 附属资料C表C.1)				
机械的使用寿命	位置 1⇒2⇒1: 100万次以上 位置 1⇒2⇒3⇒1: 10万次以上				

电气使用寿命	10万次以上(触点额定负载) 100万次以上(24V AC/DC 100mA)	
抗冲击性	误动作: 150m/s ² 耐久性: 500m/s ²	
耐振动	误动作: 5~55 Hz, 单振幅 0.5 mm 耐久性: 16.7 Hz, 单振幅 1.5 mm	
保护等级	IP40 IP65	无橡胶套 (IEC 60529) 附橡胶套 (IEC 60529)
直接开路动作力	40N 以上 (按钮复位辅助开关以及按钮按压辅助开关)	
直接开路动作行程 (操作按钮中央部时)	按钮复位辅助开关: 0.9mm以上 按钮按压辅助开关: 4.0mm以上	
条件性短路电流	50A (125V): 3位置开关 50A (250V): 辅助开关	
短路保护装置	125V 10A, 速断型保险丝 (IEC 60127-1): 3位置开关 250V 10A, 速断型保险丝 (IEC 60127-1): 辅助开关	
操作部强度	250 N 以上 (按钮全面按压)	
重量	约14g (无橡胶套)、约17g (附橡胶套)	

●安全标准认证额定值				
(1) TUV认证额定值	3位置开关	AC-12	125V/0.5A	
		DC-12	30V/1A	
		DC-13	30V/0.7A	
	辅助开关	AC-15	250V/0.75A	
		DC-13	125V/0.22A	
		DC-13	30V/2.3A	
(2) UL, c-UL认证额定值	3位置开关	AC 125V/0.5A	Resistive	
		DC 30V/1A	Resistive	
		DC 30V/0.7A	Pilot Duty	
	辅助开关	AC 250V/0.75A	Pilot Duty	
		AC 250V/0.5A	General Use	
		DC 30V/2.3A	Pilot Duty	
		DC 30V/1A	General Use	
(3) CCC认证额定值	3位置开关	AC-12	125V/0.5A	
		DC-12	30V/1A	
		DC-13	30V/0.7A	
	辅助开关	AC-15	250V/0.75A	
		DC-13	125V/0.22A	
		DC-13	30V/2.3A	
※请在Type1表面平滑的框体上使用。				
※请在污染等级2使用。				
※使用环境温度最高温度为60°C。				

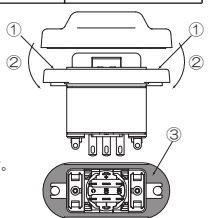
3 使用注意事项

- 使能开关指安装在手提式人机界面等, 在危险区域中进行机器人示教等的手动操作之际, 仅在手动操作时, 才允许机械动作的开关。请将机械的系统设定为仅在位置2 (3mm操作时) 时, 才允许动作。
- 因作为高安全性系统的使能开关使用, 因此3位置开关的2触点请输入不一致检测电路(安全继电器模块等)后再使用。(EN ISO 13849-1)
- 2触点采用各自独立动作的结构, 因此操作按钮端部时, 可能会产生2触点动作时间落差。在这种情况下, 建议控制的方式是, 只有两个接触操作的时间偏差才不会被检测为错误。如果万一检测到双触点操作的时间偏差是一个错误, 建议可以通过一次松开开关的按钮(两个触点都关闭)来重置这个错误。
- 针对利用按钮按压ON⇒OFF的高操作负荷, 请进行使用状态下的风险评估。
- 请针对使能开关安装部的形状及结构, 进行充分的风险评估, 以防止意料之外的操作。(例如, 手提式人机界面的外形若有突出物, 可能会因人机界面本身的重量, 而使操作产生危险性。)
- 安装处请确保针对预测的操作力拥有充分的强度。(利用按钮按压ON⇒OFF时, 预测会产生强大的操作力。)
- 在完全密封使用的BOX上安装附橡胶套型后, 有时会因温度变化等而大幅改变内压, 此时会使橡胶套产生膨胀/收缩, 对使能开关的动作造成不良影响, 因此请在使用时, 定期确认其动作。
- 使用橡胶套型时, 若安装面板歪斜, 将无法得到正常的防水性能, 因此请确保安装面板具有充分的强度。
- 使能开关的防水性能, 必须由去除橡胶套面板接触面上形成的突起物得到。橡胶套的突起若未去除, 使安装面板侧产生歪斜, 则将无法得到正常的防水性能, 因此如有上述问题时建议采用下图所示的追加补强材料。
- 使用附橡胶套型时, 若针对橡胶套施加过度的拉伸力, 则关在开关与面板间的部分将会突出, 从而降低防水性能, 因此在有可能施加上述力时, 推荐如下图所示, 采用将补强材包覆住橡胶套的外周, 使安装部形成段差结构。
- 使用无橡胶套型时, 为防止按钮动作不良, 请追加保护结构。
- 橡胶套根据使用环境, 使用条件会发生劣化。若发生变形或裂缝等, 请立即更换橡胶套。

□ 交换用橡胶套 (另售)

型号	橡胶套材料	橡胶套颜色
HE9Z-D6Y	矽胶	黄色
HE9Z-D6B	矽胶	黑色
[HE9Z-D6N1]	NBR/PVC高分子化合物	灰色

- 注: [] 型号非标准成品, 请咨询IDEC。
请按下图所示注意安装橡胶套, 并注意勿使橡胶套破损。
- 橡胶套的安装方法
- 将M3螺帽安装在内六角槽内。
 - 将橡胶套从凸缘的外侧套上。
(请注意勿使异物落入橡胶套内, 以免引起动作不良。)
 - 从端子端确认 橡胶套是否安装完全。



注意

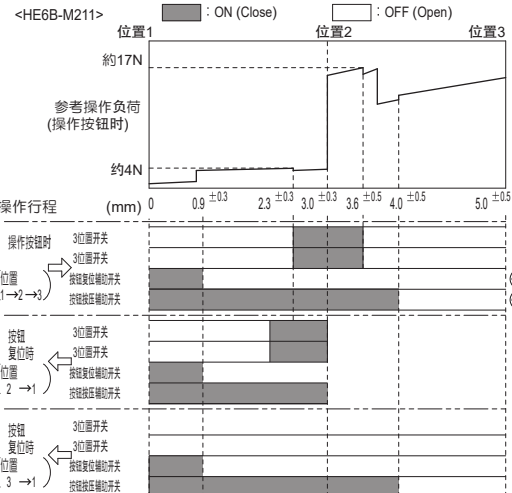
- 本产品为工业专业应用, 若使用于住宅、商业、照明等可能会引起不能预想的电磁障碍。请根据需要进行适当的电磁障碍缓和措施。(IEC 60947-1-5、3项)
- 接线时, 请使用适合施加电压、通电流的电线尺寸, 切勿使用不恰当的电线以免因异常发热产生火灾的危险。
- 安装、拆卸、接线操作以及保养检查时必须先切断电源。以免造成触电及火灾的危险。
- 请将其使用在无过度的冲击的场合。
- 请按产品样本和本使用说明正确接线后使用。
- 在与复数个安全元器件串联连接时, 因故障检测功能降低, EN ISO 13849-1的性能指数也将随之降低。
- 欲安装产品的控制系统需依照EN ISO 13849-2实施整体的妥当性确认。

警告

- 安装、拆卸、接线操作以及保养检查时必须先切断电源。以免造成触电及火灾的危险。
- 请勿对开关进行分解、改造以及故意停止使能开关的功能, 以免引起故障或事故发生。
- 将使能开关用于控制系统的安全相关部时, 请参照各国、各地区配合实际机械、设备用途所制定的安全标准与规范, 正确使用。此外, 请在使用前进行风险评估。
- 请勿利用胶带、绑线等来保持位置2状态, 使安全功能无效化。如此将失去使能开关原本的功能, 非常危险。
- 请针对利用按钮按压ON⇒OFF的高操作负荷, 请在使用状态下进行充分的风险评估。
- 请针对使能开关安装部的形状及结构, 进行充分的风险评估, 以防止意料之外的操作。(例如, 手提式人机界面的外形若有突出物, 可能会因人机界面本身的重量, 而使操作产生危险性。)
- 安装处请确保针对预测的操作力拥有充分的强度。
- 强度不足或过大的负荷可能引起开关破损, 从而引发触电或火灾发生的危险。(利用按钮按压ON⇒OFF时, 预测会产生特别强大的操作力。)

4 接线

□ 动作特性图(参考···无橡胶套/按压按钮中央)

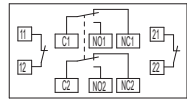


- 注1: 附橡胶套时, 操作负荷随环境温度而变化。
注2: 上述特性图为按钮在中央被按压时的动作。
* 由“位置2”至“位置3”按压时的操作负荷可以变更。
详细请咨询IDEC。
- 触点结构与端子号码
- 3位置开关: 2触点
 - ...端子No.: NO1-C1间、NO2-C2间
 - 按钮复位辅助开关: 0~2触点
 - ...端子No.: 11-12间(HE6B-M211)
11-12、21-22间(HE6B-M220)
 - 按钮按压辅助开关: 0~2触点
 - ...端子No.: 21-22间(HE6B-M211)
11-12、21-22间(HE6B-M220)
- 注: OFF→ON→OFF的3位置开关请使用NO-C间。
(NC不能使用。)

□ 主体端子排列(BOTTOM VIEW)

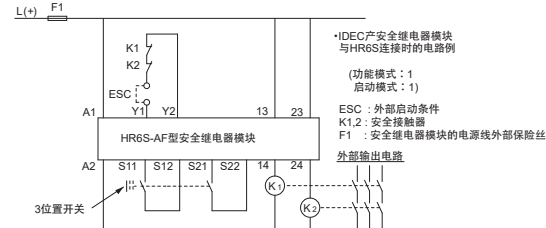
- 对应电线
- 0.5mm² 以下 1根

IDEC标志端



- 端子焊接
- 请务必使用锡焊 (先端温度为310~350°C3秒以内) 焊接端子。(使用非铅锡焊时, 建议采用Sn-Ag-Cu型)
- 作业时, 请将烙铁尽量远离主体树脂部。接线时请勿故意弯曲
- 端子, 或施加外力拉电线等。(使用时, 请客户按实际使用条件确认)
- 助熔剂请使用非腐蚀性的松香液。

□ 对应安全类别4的电路例

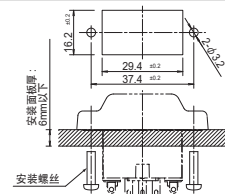


N(-)
注: 电缆的绝缘包覆层请选择能承受环境条件影响的材料。

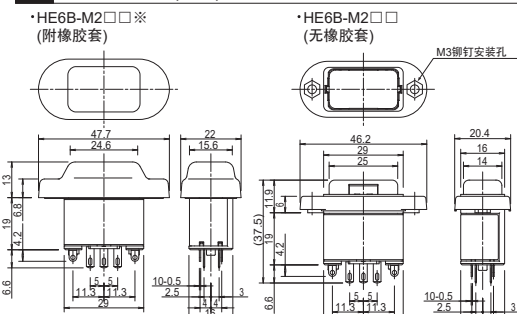
5 安装

□ 安装孔加工图

- 安装螺丝: M3螺丝 2根
- 安装螺丝长:
安装面板厚+垫圈厚+5~6mm
- 安装螺丝推荐拧紧螺丝:
0.5~0.8N·m



6 外形尺寸图(mm)



7 报废处理注意事项

本产品请按工业废品实施报废处理。

合格证
本产品经检验合格
使能开关 对应标准: GB/T14048.5

IDEC株式会社

http://www.idec.com

总 部 〒532-0004 日本大阪市淀川区西宫原2-6-64
TEL: +81-6-6398-2500

【技术支持中心】

上海: 爱德克电气贸易(上海)有限公司 电话: 021-6135-1515
北京: 爱德克电气贸易(上海)有限公司北京分公司 电话: 010-6581-6131
广州: 爱德克电气贸易(上海)有限公司广州分公司 电话: 020-8362-2394
香港: 香港和泉电气有限公司 电话: +852-2803-9899