

HE2B 型 使能开关

适合大型手提式人机界面的
多触点 3 位置开关。

(最大 6 触点)

APEM

开关·指示灯

电气控制箱

紧急停止开关

使能开关

安全设备

防爆设备

端子台

继电器·插座

电路保护器

开关电源

LED 照明

可编程控制器

可编程显示器

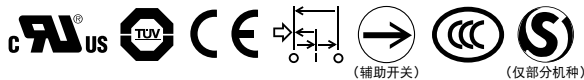
传感器

自动识别

使能开关

手握式

使能开关



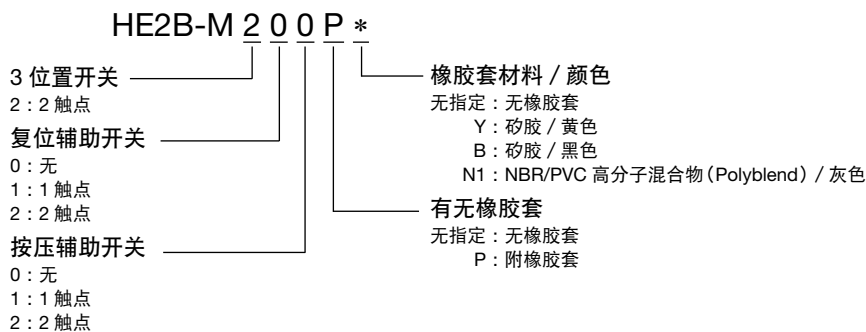
• 产品认证详细, 请联系 IDEC。

□型号

外观	类型	触点结构(触点数)			订购型号	最小起订数量		
		3 位置开关	复位辅助开关 ↺	按压辅助开关 ↻				
	无橡胶套	2	0	0	HE2B-M200	1 个		
						HE2B-M200PN10	1 盒(10 个)	
		2	1	1	HE2B-M211	1 个		
						HE2B-M211PN10	1 盒(10 个)	
		2	2	2	HE2B-M222	1 个		
						HE2B-M222PN10	1 盒(10 个)	
	附橡胶套	橡胶套材料: 矽胶 橡胶套色: Y(黄色)、 B(黑色)	2	0	0	HE2B-M200P*	1 个	
							HE2B-M200P*PN10	1 盒(10 个)
			2	1	1	HE2B-M211P*	1 个	
							HE2B-M211P*PN10	1 盒(10 个)
		橡胶套材料: NBR/ PVC 高分子共混物 (Polyblend) 橡胶套色: 灰色	2	2	2	HE2B-M222P*	1 个	
							HE2B-M222P*PN10	1 盒(10 个)
			2	0	0	HE2B-M200PN1	1 个	
							HE2B-M200PN1PN10	1 盒(10 个)
				HE2B-M211PN1	1 个			
				HE2B-M211PN1PN10	1 盒(10 个)			
				HE2B-M222PN1	1 个			
				HE2B-M222PN1PN10	1 盒(10 个)			

• 型号的 * 为橡胶套颜色记号。

□型号说明



□触点容量

额定绝缘电压 (Ui)		250V				
额定通电流 (Ith)		3A				
额定使用电压 (Ue)		30V	125V	250V		
额定使用电流 (Ie)	3 位置开关	AC	电阻性负载 (AC-12)	-	1A	0.5A
			电感性负载 (AC-15)	-	0.7A	0.5A
		DC	电阻性负载 (DC-12)	1A	0.2A	-
	电感性负载 (DC-13)		0.7A	0.1A	-	
	复位辅助开关 按压辅助开关 (NC 触点)	AC	电阻性负载 (AC-12)	-	2.5A	1.5A
			电感性负载 (AC-15)	-	1.5A	0.75A
DC		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		
触点结构		3 位置开关	2 触点			
		按钮复位辅助开关	0 ~ 2 触点			
		按钮按压辅助开关	0 ~ 2 触点			

- 最小对应负载 (参考值) = 5V AC/DC · 1mA (3 位置开关)
3V AC/DC · 5mA (辅助开关)
(可使用的范围取决于使用条件和负载类型。)

• 认证额定值

	TÜV	UL
3 位置开关	AC-12 250V/0.5A DC-12 30V/1A DC-13 30V/0.7A	250V AC/0.5A Resistive 30V DC/1A Resistive DC-13 30V/0.7A Pilot Duty
辅助开关	AC-15 250V/0.5A AC-15 250V/0.75A DC-13 125V/0.22A DC-13 30V/2.3A	250V AC/0.5A Pilot Duty 250V AC/0.75A Pilot Duty 125V DC/0.22A Pilot Duty

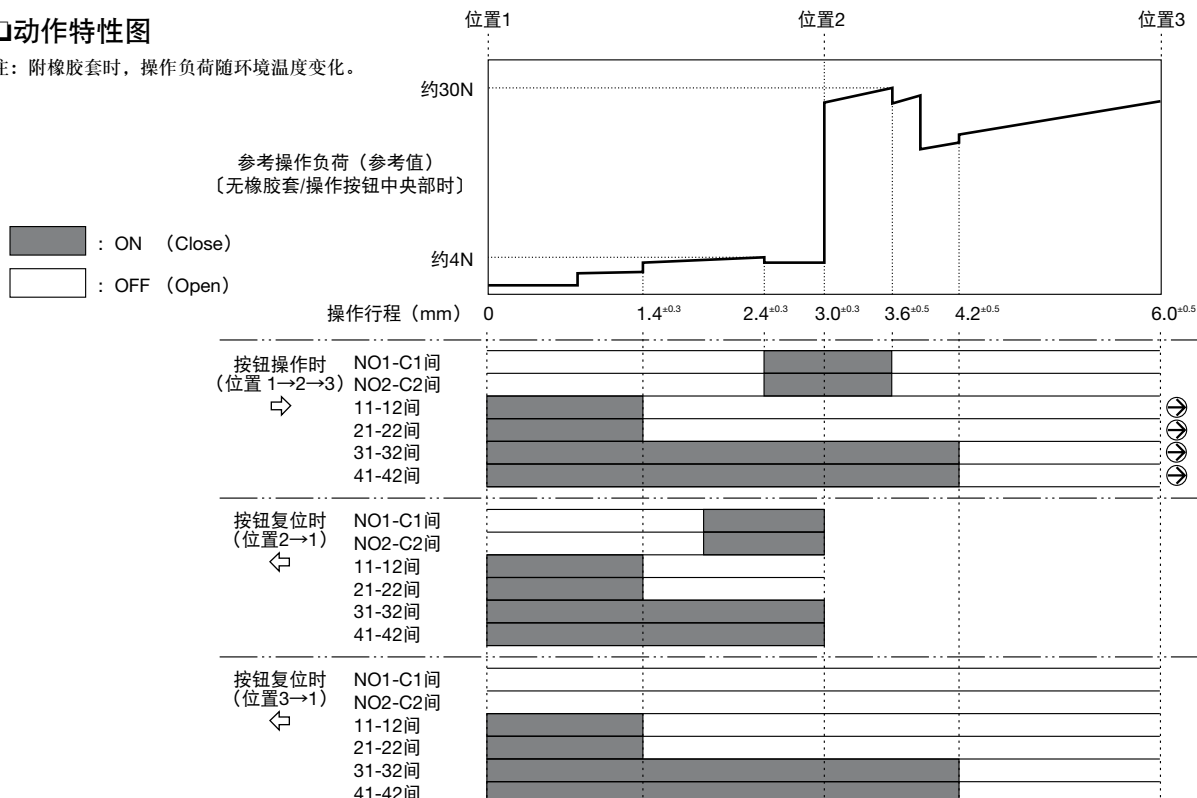
□性能规格

对应标准	IEC/EN60947-5-8 (TÜV) IEC/EN60947-5-1 JIS C8201-5-1 UL508 (UL recognized) CSA C22.2 No. 14 (c-UL recognized) GB14048.5 (CCC)	
应用标准	ISO12100/EN ISO12100 IEC60204-1/EN60204-1 ISO11161/EN ISO11161 ISO10218-1/EN ISO10218-1 ANSI/RIA/R15.06、ANSI B11.19 ISO13849-1/EN ISO13849-1	
标准使用状态	使用环境温度： - 25 ~ + 60°C (无结冰) (橡胶套材料：无橡胶套 / 矽胶时) - 10 ~ + 60°C (无结冰) (橡胶套材料：NBR/PVC 高分子混合物 (Polyblend) 时) 相对湿度：45 ~ 85% RH (无结露) 保存环境温度：- 40 ~ + 80°C (无结冰) 使用环境：污染等级 2 (面板内部 / 端子侧) 3 (面板外部 / 操作部侧)	
接触电阻	50mΩ 以下 (初始值)	
绝缘电阻	带电部与不带电金属部间：100MΩ 以上 (500V DC 兆欧表) 异极带电部：100MΩ 以上 (500V DC 兆欧表)	
脉冲耐电压	2.5kV	
切换频率	1,200 次 / 小时	
机械耐久性	位置 1 → 2 → 1 : 100 万次以上 位置 1 → 2 → 3 → 1 : 10 万次以上	
电气耐久性	10 万次以上	
抗冲击性	误动作	150m/s ²
	耐久性	1,000m/s ²
耐振动	误动作	5 ~ 55Hz、单振幅 0.5mm
	耐久性	16.7Hz、单振幅 1.5mm
端子形状	焊接端子	
适用电线	0.5mm ² 以下 / 1 根	
端子部焊接条件	310 ~ 350°C、3 秒以下	
端子抗拉强度	20N 以上	
安装螺丝推荐拧紧扭矩	0.5 ~ 0.8N · m	
保护等级	无橡胶套：IP40、附橡胶套：IP65	
条件性短路电流	50A (250V) (注)	
直接开路动作力	60N 以上 (辅助开关)	
直接开路动作行程	1.7mm 以上 (复位辅助开关) 4.7mm 以上 (按压辅助开关)	
操作部强度	500N 以上 (按钮全面按压)	
重量 (约)	26g (无橡胶套)、30g (附橡胶套)	

注：请使用 250V/10A 速断型保险丝作为短路保护装置。

□动作特性图

注：附橡胶套时，操作负荷随环境温度变化。



• 由“位置 2”至“位置 3”按压时的操作负荷可以变更。详细内容请咨询 IDEC。



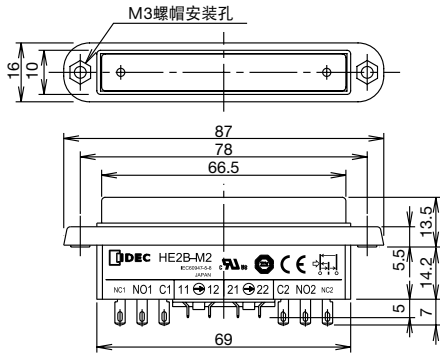
APEM
开关·指示灯
电气控制箱
紧急停止开关
使能开关
使能开关
安全设备
端子台
继电器·插座
电路保护器
开关电源
LED 照明
可编程控制器
可编程显示器
传感器
自动识别
使能开关
手握式
使能开关

HE2B
HE3B
HE5B
HE6B

HE2B 型 使能开关

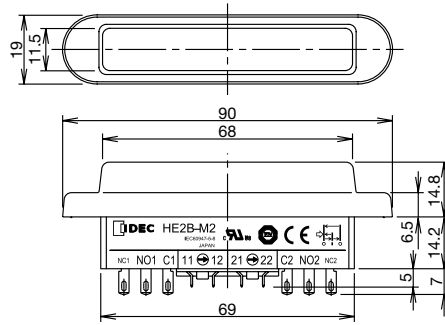
□外形尺寸图 (mm)

无橡胶套



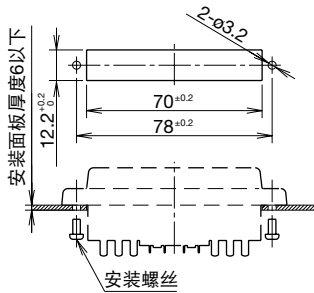
- M3 螺帽 (2 个) 标配。

附橡胶套



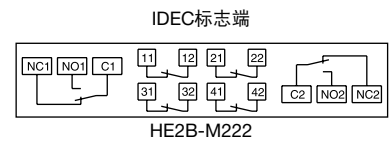
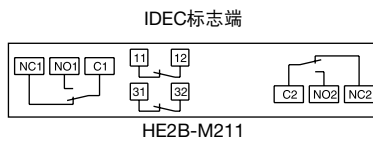
- M3 螺帽组装在橡胶套内。

□安装孔加工图 (mm)



- 安装螺丝：M3 螺丝 ×2 根
- 安装螺丝长度：安装面板厚度 + 4 ~ 5mm

□端子排列图 (BOTTOM VIEW)



- 3 位置开关 (注)
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、21 - 22 间
 - 按钮按压辅助开关
0 ~ 2 触点、端子 No. : 31 - 32 间、41 - 42 间
- 注：OFF ⇒ ON ⇒ OFF 的 3 位置开关请使用 NO - C 间。(NC 不使用)

□附件

• 橡胶套

请按订购型号订购

橡胶套材料 / 颜色	订购型号	最小起订数量	盒装表示型号
矽胶 / Y (黄色)、B (黑色)	HE9Z-D2*	1 盒 (10 个)	HE9Z-D2*PN10
NBR/PVC 高分子混合物 (Polyblend) / 灰色	HE9Z-D2N1	1 盒 (10 个)	HE9Z-D2N1PN10

- 型号的 * 为橡胶套颜色编码。
- 无橡胶套型 (HE2B-M200/M211/M222 型) 也可安装。

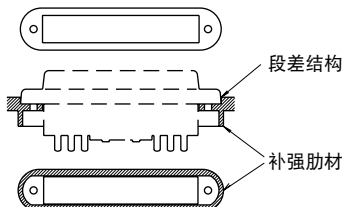


⚠ 安全注意事项

- 本产品为工业用产品。请勿用于住宅、商业、照明，以免引发无法预测的电磁障碍。请根据需要实施适宜的电磁障碍缓解措施。(IEC60947-1 5.3 项)
- 安装、拆卸、接线作业及维修检查时，请务必先切断电源，以免造成触电及火灾的危险。
- 请勿进行分解、改造本产品、以及故意停止使能开关性能的行为。
- 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。
- 请切勿利用胶带、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，相当危险。
- 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。(利用按钮按压 ON ⇒ OFF 时，预测会产生特别强大的操作力。)
- 接线时，请使用适合施加电压、通电电流的电线尺寸，依上述接线时的注意事项，正确进行接线。若在焊接不完全的状态下使用，会造成异常发热，引起火灾的危险。
- 请在无过度冲击力的情况下使用。
- 请按使用说明书正确接线。
- 在进行多个安全元器件串行接线时，因故障检测功能低下，从而 ENISO13849-1 的性能等级也随之低下。
- 内装本产品的控制系统，须根据 ENISO13849-2 确认系统整体的妥当性。

使用注意事项

- 安装在手提式人机界面等中的使能开关，指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。(ISO13849-1/EN954-1)
- 2触点采各自独立动作的结构，因此操作按钮端部时，可能会产生2触点动作产生时间落差的情形。请勿施加过度的冲击。
- 若使附橡胶套型具备防水性能，必须去除橡胶套面板接触面上形成的突起物。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，推荐采用下图所示的追加补强肋材。
- 使用附橡胶套型时，若针对橡胶套施加过度的拉伸力，则夹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，使安装部分形成段差结构。



- 使用无橡胶套型时，为了防止按钮的动作不良，请追加保护构造。
- 根据使用环境、使用条件等橡胶套可能会产生劣化，若发生变形或龟裂等，请及时更换。

□安装注意事项

- 请保证安装用面板具备足够的强度，安装面板歪斜，将无法得到正常的防水性能。

□接线时注意事项

- 适用电线为 0.5mm² 以下 1 根。
- 请在 3 秒内(焊铁先端温度 310 ~ 350°C)快速焊接端子。请勿对自动焊接槽(浇注槽)或先端槽进行焊接。(使用非铅焊铁时推荐使用 Sn-Ag-Cu 型)
- 焊接时，请将焊铁尽可能远离元器件主体的树脂部。接线时请勿故意弯曲端子或施加外力牵拉电线。(使用时请用户按实际使用条件进行确认。)
- 助熔剂使用非腐蚀性的松香液

APEM

开关·指示灯

电气控制箱

紧急停止开关

使能开关

使能开关

安全设备

端子台

继电器·插座

电路保护器

开关电源

LED 照明

可编程控制器

可编程显示器

传感器

自动识别

使能开关

手握式
使能开关

HE2B

HE3B

HE5B

HE6B

HE3B 型 使能开关

纵长方形操作部， $\phi 16$ 安装孔便于安装。
最适合用于小型手提式人机界面的 2 触点 3 位置开关。

APEM



• 产品认证详细，请联系 IDEC。

□型号

外观	类型	触点构成	订购型号	最小起订数量	
	无橡胶套	2 触点 (3 位置开关)	HE3B-M2	1 个	
			HE3B-M2PN10	1 盒 (10 个)	
	附橡胶套		橡胶套材料：矽胶 橡胶套色：Y (黄色)、B (黑色)	HE3B-M2P*	1 个
			橡胶套材料：NBR/PVC 高分子混合物 (Polyblend) 橡胶套色：灰色。	HE3B-M2P*PN10	1 盒 (10 个)
				HE3B-M2PN1	1 个
				HE3B-M2PN1PN10	1 盒 (10 个)

• 型号的 * 为橡胶套颜色记号。

□触点容量

额定绝缘电压 (Ui)		125V	
额定通电流 (Ith)		3A	
额定使用电压 (Ue)		30V	125V
额定使用电流 (Ie)	AC	电感性负载 (AC-15)	1A
		电阻性负载 (AC-12)	0.7A
	DC	电感性负载 (DC-13)	0.2A
		电阻性负载 (DC-12)	0.1A
触点结构 (3 位置开关)		2 触点	

• 最小对应负载 (参考值) = 5V AC/DC · 1mA
(可使用的范围取决于使用条件和负载类型。)

□性能规格

对应标准	IEC/EN60947-5-8 (TUV) IEC/EN60947-5-1、JIS C8201-5-1 UL508 (UL recognized) CSA C22.2 No. 14 (c-UL recognized) GB14048.5 (CCC)
应用标准	ISO12100-1、-2/EN ISO12100-1、-2 IEC60204-1/EN60204-1 ISO11161//prEN11161 ISO10218/EN775 ANSI/RIA R15.06、ANSI B11.19 ISO13849-1 / EN ISO13849-1
标准使用状态	使用环境温度： - 25 ~ + 60°C (无结冰) (橡胶套材料：无橡胶套 / 矽胶时) - 10 ~ + 60°C (无结冰) (橡胶套材料：NBR/PVC 高分子混合物 (Polyblend) 时) 相对湿度：45 ~ 85% RH (无结露) 保存环境温度：- 40 ~ + 80°C (无结冰) 使用环境：污染等级 2 (面板内部 / 端子侧) 3 (面板外部 / 操作部侧)
接触电阻	50mΩ 以下 (初始值)
绝缘电阻	带电部与不带电金属部间： 100MΩ 以上 (500V DC 兆欧表) 异极带电部间： 100MΩ 以上 (500V DC 兆欧表)
脉冲耐电压	1.5kV
切换频率	1,200 次 / 小时
机械耐久性	位置 1 ⇒ 2 ⇒ 1 : 100 万次以上 位置 1 ⇒ 2 ⇒ 3 ⇒ 1 : 10 万次以上
电气耐久性	10 万次以上
抗冲击性	误动作：150m/s ² 耐久性：500m/s ²
耐振动	误动作：5 ~ 55Hz、单振幅 0.5mm 耐久性：16.7Hz、单振幅 1.5mm
端子形状	焊接端子
适用电线	0.5mm ² 以下 / 1 根
端子部焊接条件	310 ~ 350°C、3 秒以下
端子抗拉强度	20N 以上
锁紧环推荐拧紧扭矩	0.68 ~ 0.88N · m
保护等级	无橡胶套：IP40、附橡胶套：IP65
条件性短路电流	50A (125V) (注)
操作部强度	500N 以上 (按钮全面按压)
重量 (约)	14g (无橡胶套)、18g (附橡胶套)

注：请使用 125V/10A 速断型保险丝作为短路保护装置。

使能开关

手握式
使能开关

HE2B

HE3B

HE5B

HE6B

173720053S7 长沙

D-067

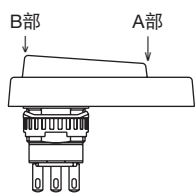


1日9I6543五37 上海

爱德克

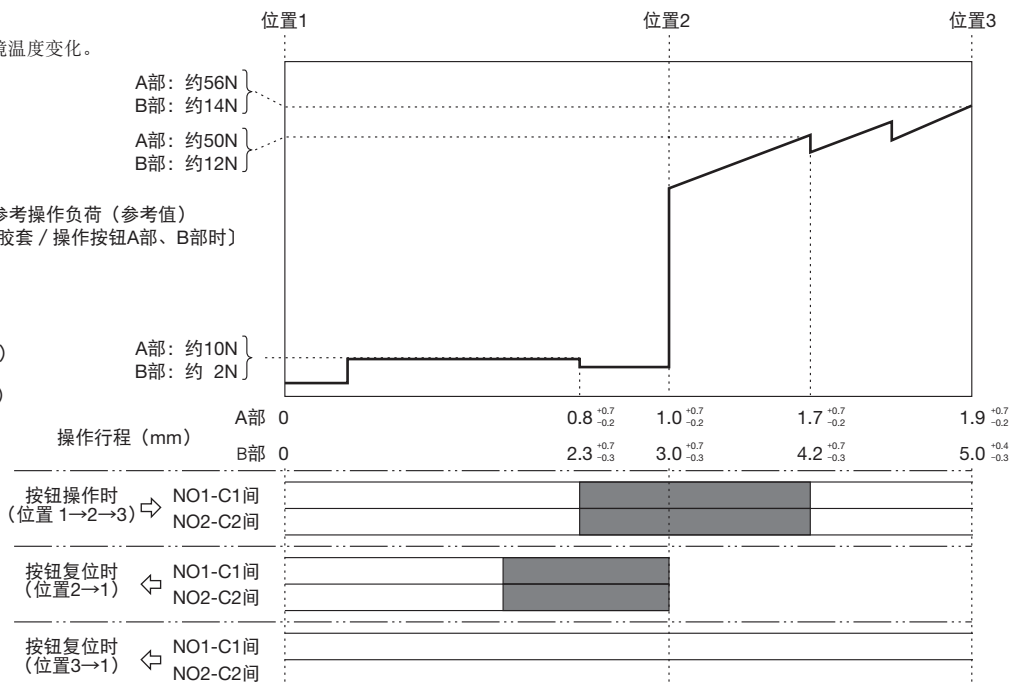
□动作特性图

注：附橡胶套时，操作负荷随环境温度变化。



参考操作负荷 (参考值)
〔无橡胶套 / 操作按钮A部、B部时〕

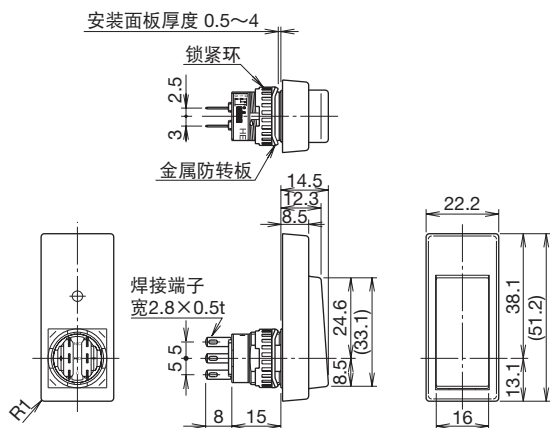
■ : ON (Close)
□ : OFF (Open)



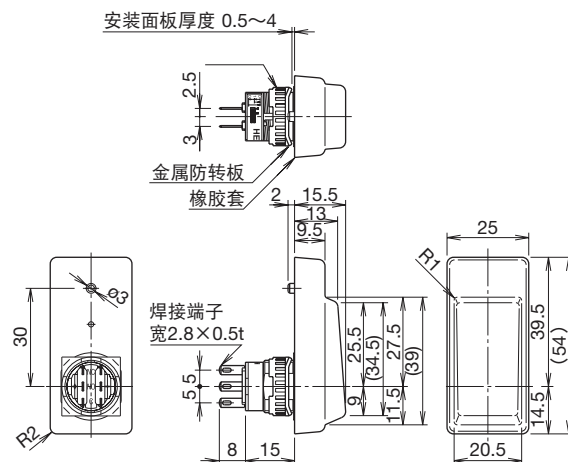
• 由“位置2”至“位置3”按压时的操作负荷可以变更。详细内容请咨询 IDEC。

□外形尺寸图 (mm)

• 无橡胶套



• 附橡胶套



□附件

• 橡胶套

橡胶套材料 / 颜色	订购型号	最小起订数量	盒装表示型号
矽胶 / Y(黄色)、B(黑色)	HE9Z-D3*	1 盒 (10 个)	HE9Z-D3*PN10
NBR/PVC 高分子混合物 (Polyblend) / 灰色	HE9Z-D3N1	1 盒 (10 个)	HE9Z-D3N1PN10

• 型号的 * 为橡胶套颜色编码。

请按订购型号订购

• 锁紧环拧紧工具

订购型号：MT-001
材料：金属制

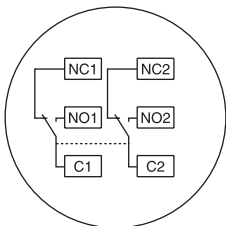


□端子排列图 (BOTTOM VIEW)

• 3 位置开关 (注)

2 触点、端子 No. : NO1 - C1 间、NO2 - C2 间

注：OFF ⇒ ON ⇒ OFF 的 3 位置开关请使用 NO - C 间。(NC 不使用)



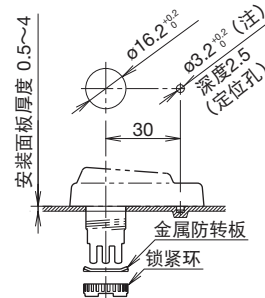
□安装孔加工图 (mm)

• 锁紧环推荐拧紧扭矩：

0.68 ~ 0.88N·m

• 请用锁紧环拧紧专用工具 (MT-001) 进行拧紧。

注：为了维持防水性能，请勿将定位孔当做贯通孔。此外，无须定位孔时，请先切断突起物后再使用，以防止突起物扎通橡胶套。



HE3B 型 使能开关

⚠ 安全注意事项

- 本产品为工业用产品。请勿用于住宅、商业、照明，以免引发无法预测的电磁障碍。请根据需要实施适宜的电磁障碍缓解措施。(IEC60947-1 5.3 项)
- 安装、拆卸、接线作业及维修检查时，请务必先切断电源，以免造成触电及火灾的危险。
- 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，相当危险。
- 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，

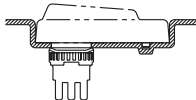
- 以防止意料之外的操作。(例如，手提式人机界面的外形若有突出物，可能会因人机界面本身的重量，而使操作产生危险性。)
- 安装处请确保针对预测的操作力拥有充分的强度。(利用按钮按压 ON ⇒ OFF 时，预测会产生特别强大的操作力。)
- 接线时，请使用适合施加电压、通电电流的电线尺寸，依上述接线时的注意事项，正确进行接线。若在焊接不完全的状态下使用，会造成异常发热，引起火灾的危险。
- 请在无过度冲击力的情况下使用。
- 请按使用说明书正确接线。

使用注意事项

- 安装在手提式人机界面等中的使能开关，指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 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。(ISO13849-1/EN954-1)
- 2 触点各自独立动作的结构，因此操作按钮端部时，可能会产生 2 触点动作产生时间落差的情形。请勿施加过度的冲击。
- 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。
- 使用附橡胶套型时，针对橡胶套施加过度的拉伸力，则夹在开关与面板间的部分将会突出，从而降低防水性能。请注意。
- 使用无橡胶套型时，为了防止按钮的动作不良，请追加保护装置。
- 根据使用环境、使用条件等橡胶套可能会产生劣化，若发生变形或龟裂等，请及时更换。

□安装注意事项

- 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。
- 橡胶套上备有定位用的突起物。为了维持防水性能，定位孔请勿当做贯通孔。此外，无需定位孔时，请先切断突起物后再使用，以防止突起物扎通橡胶套。
- 锁紧环拧紧时，请一面固定住开关的凸缘部，一面进行，以避免开关旋转。特别是所使用中的开关在操作时，会产生旋转的情况时，推荐采用下图所示结构(也就是嵌入安装面板中的结构)，防止开关旋转。

**□接线时注意事项**

- 适用电线为 0.5mm² 以下 1 根。
- 请在 3 秒内(焊铁先端温度 310 ~ 350°C)快速焊接端子。请勿对自动焊接槽(浇注槽)或先端槽进行焊接。(使用非铅焊铁时推荐使用 Sn-Ag-Cu 型)
- 焊接时，请将焊铁尽可能远离元器件主体的树脂部。接线时请勿故意弯曲端子或施加外力牵拉电线。(使用时请用用户按实际使用条件进行确认。)
- 助熔剂使用非腐蚀性的松香液

APEM

开关·指示灯

电气控制箱

紧急停止开关

使能开关

安全设备

防爆设备

端子台

继电器·插座

电路保护器

开关电源

LED 照明

可编程控制器

可编程显示器

传感器

自动识别

使能开关

手握式

使能开关

HE2B

HE3B

HE5B

HE6B



HE6B 型 使能开关

世界最小等级，附辅助触点的 3 位置使能开关。



• 产品认证详细，请联系 IDEC。

□ 型号

外观	类型	触点构成 (触点数)			订购型号	最小起订数量
		3 位置开关	复位辅助开关 (↶)	按压辅助开关 (↷)		
	附橡胶套 橡胶套材料： 矽胶 橡胶套色： Y(黄色)、B(黑色)	2	0	0	HE6B-M200*	1 个
					HE6B-M200*PN10	1 盒 (10 个)
		2	1	1	HE6B-M211*	1 个
					HE6B-M211*PN10	1 盒 (10 个)

• 型号中的*为橡胶套颜色编码。

□ 型号说明

HE6B - M 2 0 0 *	橡胶套材料 / 颜色
3 位置开关	[无]：无橡胶套
2：2 触点	Y：矽胶 / 黄色
辅助开关	B：矽胶 / 黑色
00：无	[N1]：NBR/PVC 高分子混合物 / 灰色
11：复位辅助开关 1 触点	
按压辅助开关 1 触点	
[20]：复位辅助开关 2 触点	
[02]：按压辅助开关 2 触点	

注：[] 型号非标准成品，请咨询 IDEC。

注 1：橡胶：可使用于一般工厂环境。而且即使在低温环境中也不易变硬，使用温度范围的适用性广。

注 2：NBR/PVC 高分子混合物：具备卓越的耐油性，适用于有机机械油飞溅的环境，以及涂装关联机械等不能使用橡胶的环境。

□ 附件

• 橡胶套

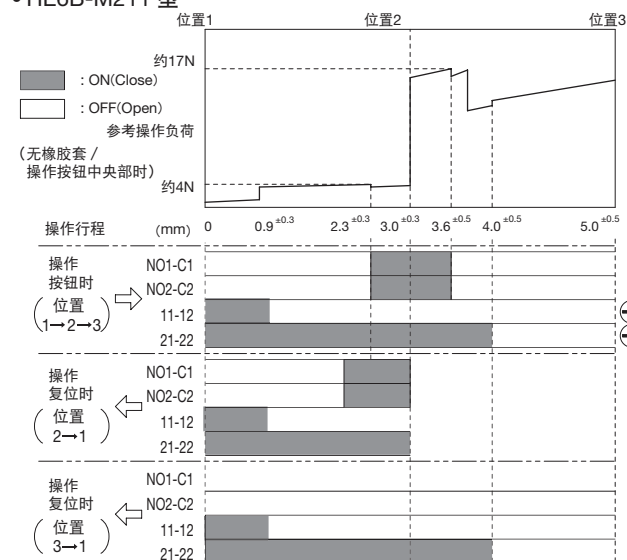
请按订购型号订购

橡胶套材料 / 色	订购型号	最小起订数量	盒装表示型号
矽胶 / Y(黄色)、B(黑色)	HE9Z-D6*	1 盒 (10 个)	HE9Z-D6*PN10

型号中的*为橡胶套颜色编码。

□ 动作特性图

• HE6B-M211 型



注：附橡胶套时，操作负荷随环境温度而变化。

• 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。



APEM

开关·指示灯

电气控制箱

紧急停止开关

使能开关

使能开关

安全设备

端子台

继电器·插座

电路保护器

开关电源

LED 照明

可编程控制器

可编程显示器

传感器

自动识别

使能开关

手握式

使能开关

HE2B

HE3B

HE5B

HE6B



HE6B 型 使能开关

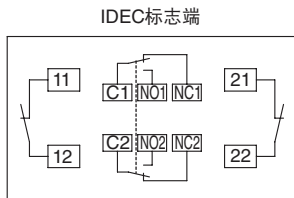
性能规格

对应标准	IEC60947-5-1/EN60947-5-1 IEC60947-5-8/EN60947-5-8 (TÜV) GS-ET-22 (TÜV) UL508 (UL recognized) CSA C22.2 No.14 (c-UL recognized)
应用标准	ISO12100/EN ISO12100 IEC60204-1/EN60204-1 ISO11161/EN ISO11161 ISO10218-1/EN ISO10218-1 ANSI/RIA/ISO10218-1 ANSI/RIA/R15.6 ANSI B 11.19 ISO13849-1/EN13849-1
标准使用状态	使用环境温度：- 25 ~ + 60℃ (无结冰) 相对湿度：45 ~ 85%RH (无结冰) 保存环境温度：- 40 ~ + 80℃ (无结冰) 使用环境：污染等级 2 (面板内部 / 端子侧) 3 (面板外部 / 操作部侧)
接触电阻	50mΩ 以下 (初始值)
绝缘电阻	带电部和不带电部： 100MΩ 以上 (500V DC 兆欧表) 异极带电部间： 100MΩ 以上 (500V DC 兆欧表)
脉冲耐电压	1.5kV (3 位置开关) 2.5kV (辅助开关)
切换频率	1200 次 / 小时
机械性耐久性	位置 1 → 2 → 1 : 100 万次以上 位置 1 → 2 → 3 → 1 : 10 万次以上
电气性耐久性	10 万次以上 100 万次以上 (24V AC/DC 100mA)
抗冲击性	误动作：150m/s ² 耐久：500m/s ²
耐振动	误动作：5 ~ 55Hz、单振幅 0.5mm 耐久：16.7Hz、单振幅 1.5mm
端子形状	焊接端子
适合电线	0.5mm ² 以内 / 1 根
端子部焊接条件	310 ~ 350℃、3 秒以内
端子抗拉强度	20N 以上
安装螺丝推荐拧紧扭矩	0.5 ~ 0.8N · m
保护等级	IP65 (IEC60529)
条件性短路电流 (注)	50A (125V) : 3 位置开关 50A (250V) : 辅助开关
直接开路动作力	40N 以上 (辅助开关)
直接开路动作行程	0.9mm 以上 (复位辅助开关) 4.0mm 以上 (按压辅助开关)
操作部强度	250N 以上 (按钮全面按压)
重量 (约)	14g (无橡胶套)、17g (附橡胶套)

注：请使用速断型保险丝作为短路保护装置。(IEC60127-1)
HE2B 125V 10A : 3 位置开关
HE3B 250V 10A : 辅助开关

端子排列 (BOTTOM VIEW)

HE6B-M211 型



- 3 位置开关 (注) / 2 触点
 - 按钮复位辅助开关 / 1 触点、端子 No. : 11-12 之间
 - 按钮按压辅助开关 / 1 触点、端子 No. : 21-22 之间
 - HE6B-M200 型不存在 No.11-12 及 21-22。
- 注：OFF ⇒ ON ⇒ OFF 的 3 位置开关请使用 NO - C 间。(NC 不使用)

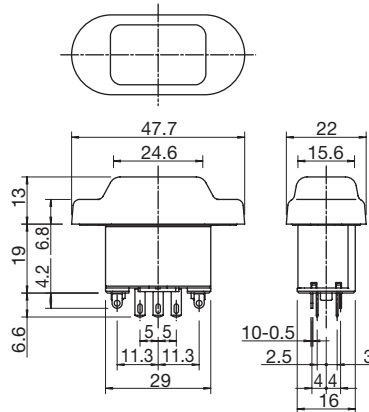
触点容量

额定绝缘电压 (Ui)	125V (辅助开关为 250V)					
额定通电电流 (Ith)	3A					
额定使用电压 (Ue)	30V	125V	250V			
额定使用电流 (Ie)	3 位置开关	交流 AC	电阻性负载 (AC-12)	-	0.5A	-
			电感性负载 (AC-15)	-	0.3A	-
		直流 DC	电阻性负载 (DC-12)	1A	-	-
	复位辅助开关 按压辅助开关 (NC 触点)	交流 AC	电阻性负载 (AC-12)	-	2.5A	1.5A
			电感性负载 (AC-15)	-	1.5A	0.75A
		直流 DC	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	
触点结构	3 位置开关	2 触点				
	按钮复位辅助开关	0 或 1 触点				
	按钮按压辅助开关	0 或 1 触点				

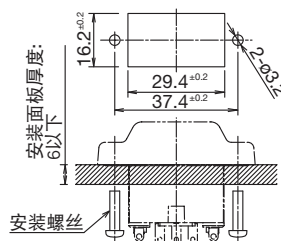
- 最小对应负载 (参考值) = 3V AC/DC · 5mA
(可使用的范围取决于使用条件和负载类型。)
- 认证额定值

	TÜV	UL
3 位置开关	AC-12 125V/0.5A DC-12 30V/1A DC-13 30V/0.7A	125V AC/0.5A (Resistive) 30V AC/1A (Resistive) 30V DC/0.7A Pilot Duty
辅助开关	AC-15 250V/0.75A DC-12 125V/0.22A DC-13 30V/2.3A	250V AC/0.5A (General use) 30V DC/1A (General use) 250V AC/0.75A Pilot Duty 30V DC/2.3A Pilot Duty

外形尺寸图 (mm)



安装孔加工图 (mm)



- 安装螺丝：2 根 M3 螺丝
- 安装螺丝长度：安装面板厚度 + 垫圈厚度 + 5 ~ 6mm



⚠ 安全注意事项

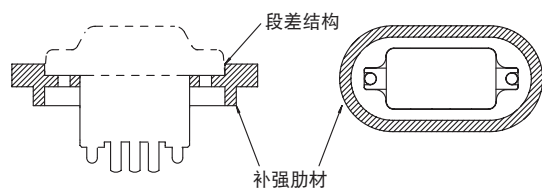
- 本产品为产业专用。若使用于住宅、商业、照明等可能会引起不能预想的电磁障碍。请根据需要实施恰当的电磁障碍缓和措施。(IEC60947-1 5.3 项)
- 安装、拆卸、接线作业及维修检查时，请务必先切断电源，以免造成触电及火灾的危险。
- 将使能开关用于控制系统的安全相关部时，请参照各国、各地区配合实际机械，设备用途所制定的安全标准与规范，正确使用。此外，请在使用前进行风险评估。
- 请勿利用胶带、绑线等来保持位置 2 状态，使安全功能无效化。如此将失去使能开关原本的功能，相当危险。
- 请针对利用按钮按压 ON ⇒ OFF 的高操作负荷，请在使用状态下进行充分的风险评估。
- 请针对使能开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。(利用按钮

按压 ON ⇒ OFF 时，预测会产生特别强大的操作力。)

- 接线时，请使用适合施加电压、通电电流的电线尺寸，依上述接线时的注意事项，正确进行接线。若在焊接不完全的状态下使用，会造成异常发热，引起火灾的危险。
- 请在无过度冲击力的情况下使用。
- 请按使用说明书正确接线。
- 在进行多个安全元器件串行接线时，因故障检测功能低下，从而 EN ISO13849-1 的性能等级也随之低下。
- 内装本产品的控制系统，须根据 EN ISO13849-2 确认系统整体的妥当性。

使用注意事项

- 安装在手提式人机界面等中的使能开关，指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 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。(ISO13849-1/EN954-1)
- 2 触点采各自独立动作的结构，因此操作按钮端部时，可能会产生 2 触点动作产生时间落差的情形。请勿施加过度的冲击。
- 在完全密封使用的 BOX 上安装后，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肋材。
- 若针对橡胶套施加过度的拉伸力，则夹在开关与面板间的部分将会突出，从而降低防水性能，因此在有可能出现上述情况时，建议如下图所示，采用将辅强肋材包覆住橡胶套的外周，使安装部分形成段差结构。



- 使用无橡胶套型时，为了防止按钮的动作不良，请追加保护构造。
- 根据使用环境、使用条件等橡胶套可能会产生劣化，若发生变形或龟裂等，请及时更换。

□ 安装注意事项

- 请保证安装用面板具备足够的强度，安装面板歪斜，将无法得到正常的防水性能。

□ 接线时注意事项

- 适用电线为 0.5mm² 以下 1 根。
- 请在 3 秒内(焊铁先端温度 310 ~ 350°C)快速焊接端子。请切勿对自动焊接槽(浇注槽)或先端槽进行焊接。(使用非铅焊铁时推荐使用 Sn-Ag-Cu 型)
- 焊接时，请将焊铁尽可能远离元器件主体的树脂部。接线时请勿故意弯曲端子或施加外力牵拉电线。(使用时请用户按实际使用条件进行确认。)
- 助熔剂使用非腐蚀性的松香液

APEM

开关·指示灯

电气控制箱

紧急停止开关

使能开关

使能开关

安全设备

端子台

继电器·插座

电路保护器

开关电源

LED 照明

可编程控制器

可编程显示器

传感器

自动识别

使能开关

手握式
使能开关

HE2B

HE3B

HE5B

HE6B



HE5B 三位置 IDEC 手握式按钮开关冻结使能开关英文

safety enabling switch 安全促动开关

HE1G-L21SM			
HE2B-M200PN1	灰色盖帽	-	-
HE2B-M211		DPST-NO/NC	On-Mom, Off-Mom
HE2B-M211PB	黑色	DPST-NO/NC	On-Mom, Off-Mom
HE2B-M211PN1	GRAY COVER	DPST-NO/NC	On-Mom, Off-Mom
HE2B-M211PY	黄色	DPST-NO/NC	On-Mom, Off-Mom
HE2B-M222		4PST-2NO/2NC	On-Mom, Off-Mom
HE2B-M222PB	BLACK	4PST-2NO/2NC	On-Mom, Off-Mom
HE2B-M222PN1	GRAY COVER	4PST-2NO/2NC	On-Mom, Off-Mom
HE2B-M222PY	YELLOW	4PST-2NO/2NC	On-Mom, Off-Mom
HE2G-21SC	YELLOW BOOT	SPST-NC	On-Mom
HE2G-21SC-1N	GREY BOOT	SPST-NC	On-Mom
HE2G-21SCE-L-K	ESTOP & KEYSWITCH	4PDT + 3PST-NC	On-Mom
HE2G-21SCE-L-L	JOG PUSHBUTTONS	4PDT + 3PST-NC	On-Mom
HE2G-21SH	YELLOW BOOT	SPST-NC	On-Mom
HE2G-21SH-1N	GREY BOOT	SPST-NC	On-Mom
HE2G-21SHE	WITH E-STOP	3PST-NC	On-Mom
HE2G-21SHE-L-K	ESTOP & KEYSWITCH	4PDT + 3PST-NC	On-Mom
HE2G-21SHE-L-L	ESTOP &按钮开关	4PDT + 3PST-NC	On-Mom
HE2G-21SHE-P-0	E-STOP PILOT LIGHT	3PST-NC	On-Mom
HE2G-21SH-L-L	JOG PUSHBUTTONS	4PDT + SPST-NC	On-Mom
HE2G-22SHE-P-0			

HE3B-M2PB ; HE3B-M2PN1 ; HE3B-M2PY ; ; HE3B-M2 .

HE5B-M2PB , HE5B-M2PN1 , HE5B-M2PY ; , HE5B-M2 ..

HE9Z-D6 帽 HE9Z-D6Y , HE9Z-D6B;黑色帽 HE9Z-D6BPN10 ; HE9Z-GH1 安装支架

HE9Z-D2 帽 HE9Z-D2Y , HE9Z-D2B;黑色帽 HE9Z-D2BPN10 ; HE9Z-D2YPN10

HE2B-M2 ; HE2B-M200 ; HE2B-M200PB , HE2B-M200BPN10 ; HE2B-M200PY , HE2B-M200YPN10 ;

HE6B-M200B DPDT 黑色 HE6B-M200BPN10 ; HE6B-M200 ; HE9Z-D6B 黑色帽型号

HE6B-M200Y DPDT 黄色 HE6B-M200YPN10 ; HE9Z-D6Y 黄色帽型号

HE6B-M202B , DPDT BLACK ; HE6B-M211B , 黑色; HE6B-M211Y 黄色

HE6B-M202BPN10 ; HE6B-M211BPN10 ; HE6B-M211YPN10 ; HE9Z-D6BPN10 ; HE9Z-D6YPN10 ;