



安全开关

HS5系列用 树脂型
滑插式门把型执行元件



树脂与铝的混合体 轻量执行元件

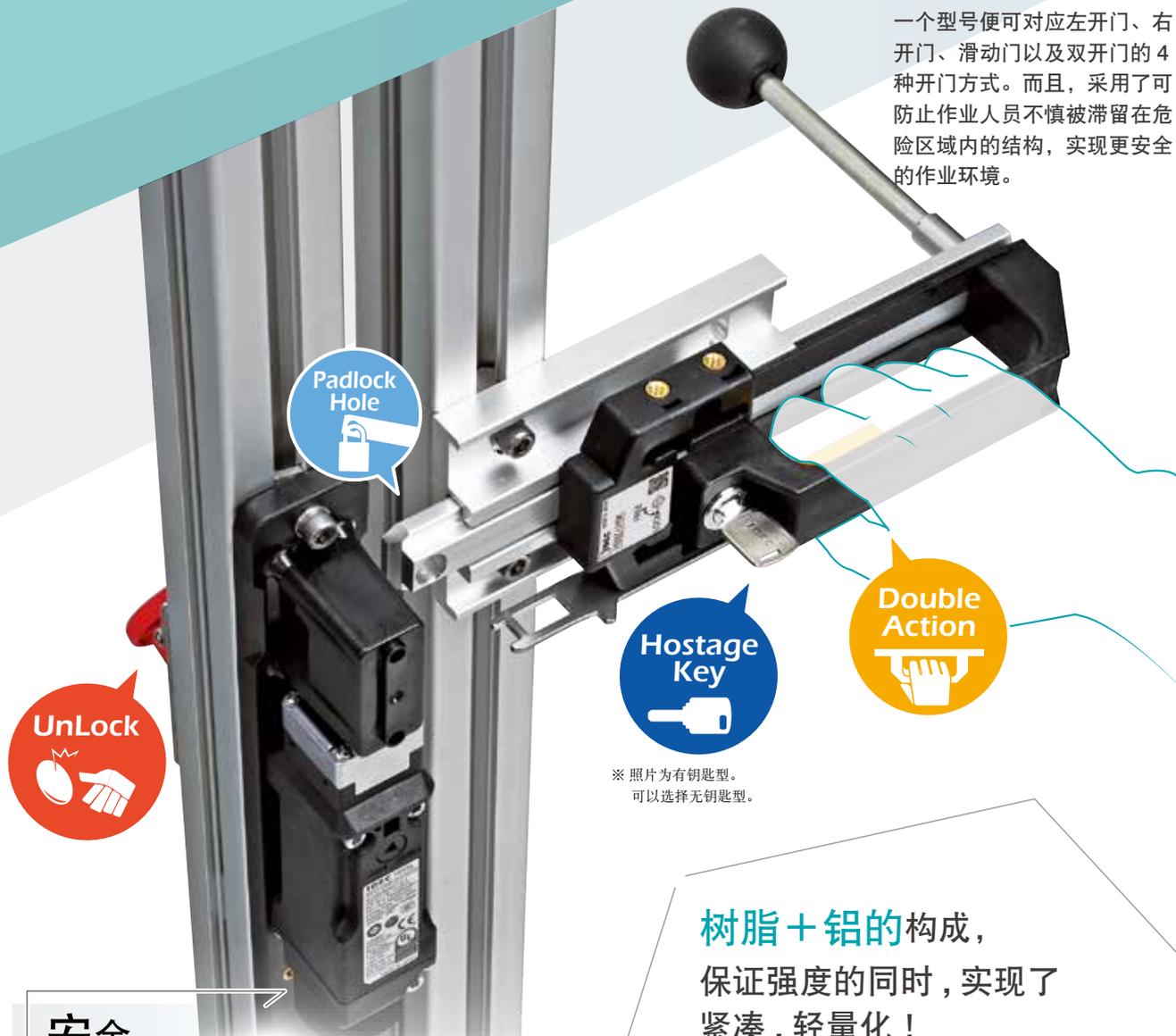
确保作业环境的安全

树脂型 滑插式门把型执行元件新登场！

有钥匙型可选择 ※ 可以对应各种作业环境。

※ 详细的使用方法请参照 5 页。

一个型号便可对应左开门、右开门、滑动门以及双开门的 4 种开门方式。而且，采用了可防止作业人员不慎被滞留在危险区域内的结构，实现更安全的作业环境。



※ 照片为有钥匙型。
可以选择无钥匙型。

树脂+铝的构成，
保证强度的同时，实现了
紧凑，轻量化！

装在围栏上的安装部分采用了铝制材料，实现了紧凑，轻量化。

铝

树脂

安全
开关



HS5D/HS5B型



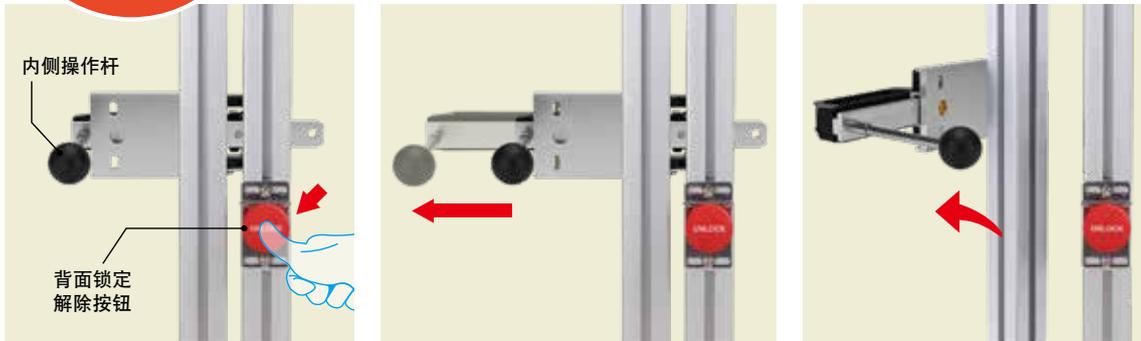
HS5L型



HS5L-K型



可从危险区域紧急逃生



框用背面
锁定解除
按钮单元
(HS9Z-FL5 □ : 另售)

- 1 按压背面锁定解除按钮。锁定解除，危险源停止。
- 2 滑动内侧操作杆
- 3 打开栅门，离开危险区域。

若被关在危险区域内，按压背面锁定解除按钮，锁定解除后滑动内侧操作杆，即可打开安全保护栅门离开危险区域。

(仅限 HS5L / HS5L-K 背面锁定解除按钮型。请同时购买框用背面锁定解除按钮。)

ANSI/RIA R15.06-1999 11.2.2 联锁篇

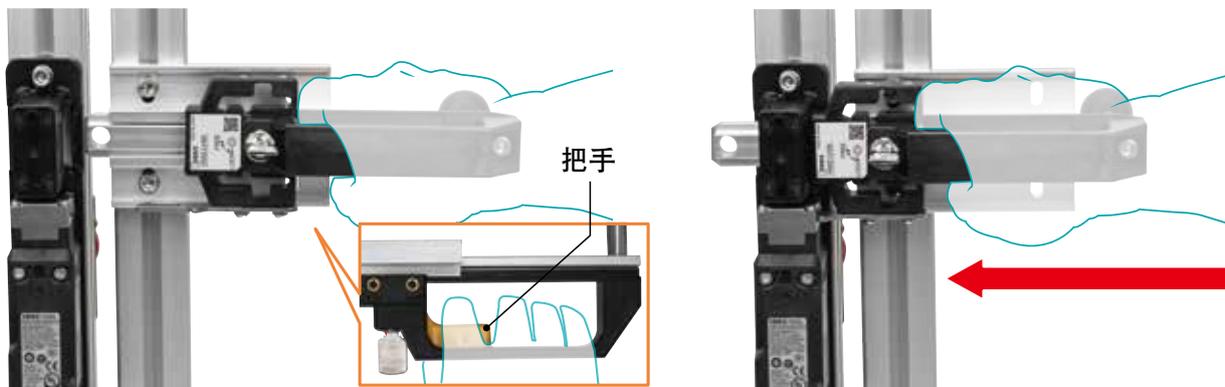
8) 对于互锁型安全保护栅，作业人员的身体的全部进入到保护栅内时，必须保证无动力（灯源等）或有动力的情况下在保护栅内部可简单的解除锁定。



发生紧急情况时，
按红色按钮是安全共识！
只需一个动作即可实现！



防止误动作的 2 步骤操作



- 1 握住操作杆的把手。
- 2 握住把手滑动操作杆，插入执行元件。

插入执行元件时，① 握住把手，② 滑动操作杆的 2 个步骤的结构。防止意外动作等事故发生。



互锁钥匙

有钥匙型的门把部有钥匙孔。拔出钥匙后，门把被固定，防止其他作业人员误操作及无意识的启动机器。确保作业人员的安全。

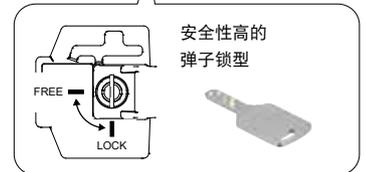
另有 16 种钥匙编码，可以与钥匙选择开关共通使用。

(带钥匙型不能与 HS5L-K 型带钥匙锁定型安全开关使用。)
(详细使用方法请参照 5 页。)

● 无钥匙型



● 带钥匙型



安全性高的
弹子锁型

※ 以上为右开门



挂锁锁扣

即使是无钥匙型，打开门后，通过挂锁防止其他作业人员操作门把关闭。

(请另行购买挂锁。)



挂锁锁扣

ANSI/RIA R15.06-1999 8.4

安全保护棚内的作业人员必须得到以下的保护。
a) 作业人员在保护棚内时，必须防止所有动作或危险的程序再启动。
例如，对打开门的上锁。

安全开关

Safety Switches

电磁式安全开关
HS5L型

弹簧锁定型

2 触点 / 4 触点型。
锁定强度为 1400N，
小巧紧凑型。

背面锁定
解除按钮型
※

钥匙锁定型安全开关
HS5L-K型

背面锁定
解除按钮型
※

通过钥匙可以解除锁定，无需电源及接线。因与控制元器件 HW 系列钥匙选择开关为共用钥匙，因此可以 1 把钥匙实行设备的模式转换与门的锁定解除。

安全开关
HS5D型

3 触点型，实现了双重化 + 辅助监控。
具备操作头部脱落检测功能。

※ 请指定背面锁定解除按钮型的锁定安全开关。
另外，请务必订购框用背面手动锁定解除按钮单元。(详细请参照各产品目录)

ø22 控制元器件 钥匙选择开关

Key Selector Switches

(详细请参照 10 ~ 11 页。)



HW 系列

弹子锁型

- 与安全开关组合使用可实现互锁控制
- 备有 16 种钥匙编码
- 品种丰富，2 位型、3 位型、各种位置停止及复位型、指定钥匙可拔出位置等。
- 钥匙芯主体采用了高安全性弹子锁结构。



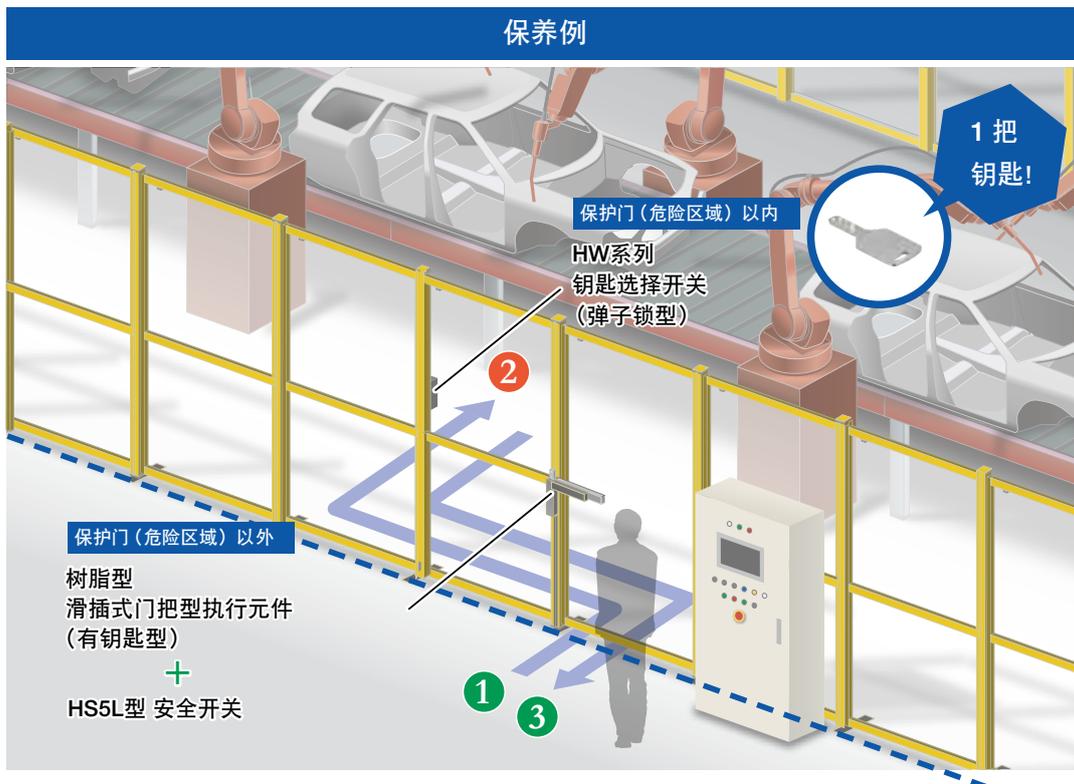
互锁控制

树脂型滑插式门把型执行元件（有钥匙型）使用钥匙可以固定门把。

把钥匙携带进入危险区域期间，门把被固定，执行元件不能插入安全开关上，安全栅门不能锁定，装置也处于停止状态，防止作业人员被关在危险区域内及装置的启动，以确保作业人员的安全。

且，与 HW 系列钥匙选择开关（弹子锁型）的钥匙通用，因此只需一把钥匙就能实现装置的模式切换和启动防止。

由上述使用方法，将该钥匙称为“截留钥匙”，而将使用互锁钥匙确保作业人员安全的方法称为“联锁控制”。



1 保护门（保护栅）外

1. 解除保护门（保护栅）的安全开关的锁定。
2. 滑动滑插式门把型执行元件的把手，将把手锁定后旋转钥匙并将其拔出，维持把手的固定状态。
3. 打开保护门（保护栅）进入。携带钥匙进入危险区域。

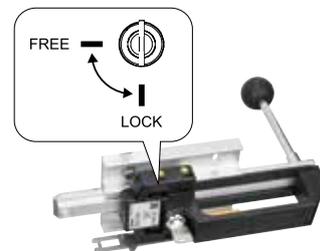
2 保护门（保护栅）内

1. 使用随身携带的钥匙，将危险区域的控制装置的钥匙选择开关从运行模式切换至维护保养模式，进行作业。
2. 保养结束后再切换至运行模式，拔出钥匙随身携带走出危险区域。

3 保护门（保护栅）外

1. 走出危险区域（保护栅），将门关闭。
2. 将钥匙插入滑插式门把型执行元件解除把手固定，滑动把手将执行元件插入安全门锁上。
3. 锁定安全开关，结束维护保养工作。

树脂型滑插式门把型执行元件（有钥匙型）

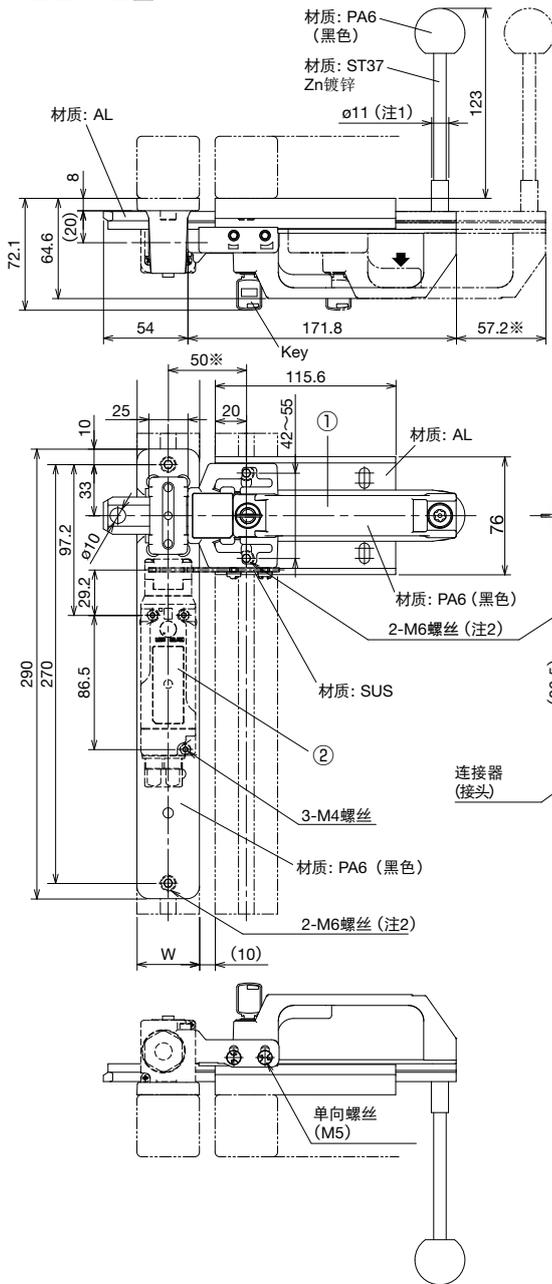


HW系列钥匙选择开关（弹子锁型）



□外形尺寸图 (mm)

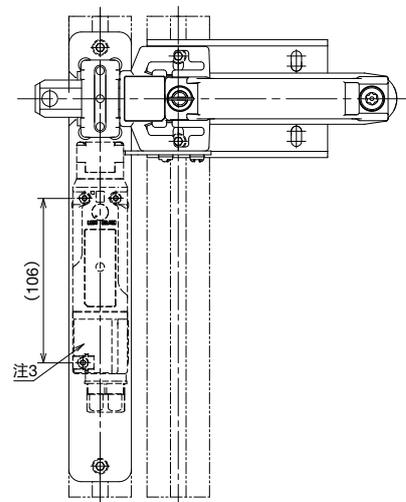
HS9Z-LH5KL 型



部位名称

符号	名称
①	HS9Z-LH5KL型 树脂型 滑插式门把型执行元件
②	HS5L型安全开关弹簧锁定型 (HS5L-□44 * * -G型:另售)

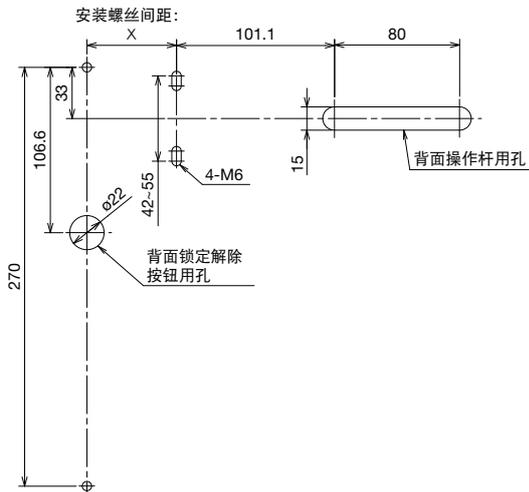
HS5L-□44*SM-G
(电缆横向引出型)



※ 图为安装在□40框时。

- 注1: 使用前请务必调整安装位置, 使其不会干扰到框及背面操作杆。
- 注2: 安装螺丝为 M6。请考虑安装间距进行安装。
- 注3: HS5L-□44 * SM-□ (电缆横向引出型), 安装外罩时, 请将出厂状态旋转 180 度后使用。

□安装孔加工图



可对应安装的框尺寸 (双开门) (mm)

安装部宽度: W	安装螺丝间距: X
$40 \leq W < 45$	$50 \leq X \leq 60$
$45 \leq W < 50$	$55 \leq X \leq 65$
$50 \leq W \leq 55$	$60 \leq X \leq 70$
$55 < W \leq 60$	$65 \leq X \leq 70$

• 请在上表范围内安装设置, 否则执行元件不能正确插拔。

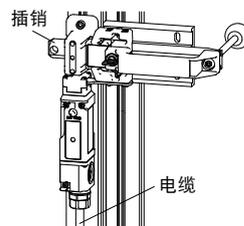
注4: 使用 HS5L / HS5L-K 安全开关背面锁定解除按钮时需加工安装孔。使用 HS5D / HS5B 型时, 无需背面锁定解除按钮, 因此无需加工安装孔。

安全开关	Z1 (mm)
HS5L型	106.6
HS5L-K型	107.8
HS5D / HS5B型	-

⚠ 使用注意事项

- 安装、拆卸、接线作业以及保养保全时，请务必事先切断电源后再实施，以免引发触电或火灾等危险。
- 请勿分解、改造安全开关或故意使安全开关的功能停止，以免引起故障及事故。
- 请勿使用对应机种以外的安全开关。
- 将本产品使用于控制系统的安全相关部时，请根据实际机械以及设备的使用用途，参照各国、各地域的安全标准以及规制，正确使用。另外，在使用之前请实施风险评估。
- 请仔细阅读所使用安全开关的使用说明书。
- 当栅门被锁定时，请勿对门施加 1400N 以上的负载。以免引发故障。
- 当产品变形或破损时，请立即更换新品。

- 请勿在执行元件插入安全开关的状态下打开栅门。以免引发故障及破损。特别是使用双开门时，请注意门闩（螺栓及门把）部的弯曲，以免引起变形及破损。
- 请将本产品安装在栅门的外侧。若安装在内测，则栅门无法关闭，不仅影响操作，更可能使作业人员遭遇危险。
- 请勿在插销呈突出的状态关闭栅门，以免引发故障。
- 请务必按右下图所示，使电缆引出面往下设置安全开关。切勿进行右下图以外的安装，以免引起误动作。



使用注意事项

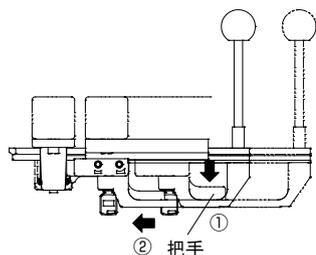
安装方法的详细，请参阅以下链接中的使用说明书。

URL : <https://product.idec.com/?product=HS9Z-LH>



门把操作

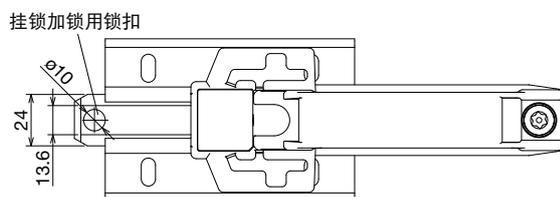
- 插入执行元件时 ①握住把手后，②按照下图所示操作门把。



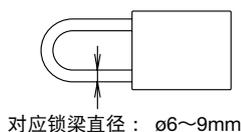
- 请勿在未握住把手的情况下操作。强行操作会引起故障。

挂锁加锁用锁扣

- 加挂挂锁时，请如下图所示，在挂锁锁扣上加挂挂锁或搭扣。



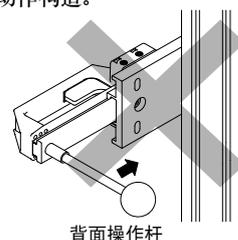
- 可使用的挂锁以及搭扣的总重量为 50N 以内，请切勿超过规定负荷，以免本产品变形。
- 对应挂锁的锁梁直径（参照下图）为 $\phi 6 \sim 9$ 。



对应锁梁直径： $\phi 6 \sim 9$ mm

背面操作杆

- 背面操作杆为不能操作执行元件的插入动作构造。

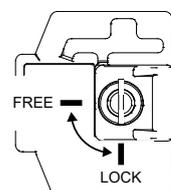


□ 钥匙部

- 钥匙部的规格

钥匙	拔出钥匙	握住把手操作
FREE侧	不可	可
LOCK侧	可	不可

※栅门打开时，请将钥匙旋转至LOCK侧后拔出，以免其他人操作。



使用时请注意以下事项，以免引起动作不良或故障。

- 操作时，请将钥匙确实的插入主体底部。
- 插拔钥匙时，请勿对钥匙施加超出操作范围的旋转力，及旋转操作时，请勿插拔钥匙。
- 除标准钥匙（500）以外，另有 15 种钥匙。请务必使用与锁芯刻印编码一致的钥匙。
- 请勿对钥匙施加超出操作范围的旋转力。
- 操作把手时，或插入执行元件时，请勿将钥匙旋转至 LOCK 侧。
- 钥匙在 LOCK 侧时，请勿操作把手或插入执行元件。

使用注意事项

□安装方法

请确认各单元的以下部件是否齐全。

捆包内容	数量			
	HS9Z-LH5	HS9Z-LH5L	HS9Z-LH5K	HS9Z-LH5KL
①开关底座单元	1	1	1	1
②门把单元	有钥匙	0	1	1
	无钥匙	1	0	0
③执行元件	1	1	1	1
④树脂塞	1	1	1	1
⑤单向螺丝 (M5)	2	2	2	2
⑥弹簧垫圈	2	2	2	2
⑦背面操作杆	0	1	0	1
⑧钥匙	0	0	1	1

将产品固定到铝型材或安装用面板上。固定用螺丝以及螺帽不标配，请客户自行准备。

※HS5L / HS5L-K 型安全开关固定用螺丝的螺帽下长度必须为：36 ~ 40mm (M4)

※HS5D / HS5B 型安全开关固定用螺丝的螺帽下长度必须为：27 ~ 31mm (M4)

□安装螺丝推荐扭矩

螺丝的种类	推荐拧紧扭矩
HS5D / HS5B型安全开关主体安装用(2根 M4螺丝) 注	1.8~2.2N·m
HS5L / HS5L-K型安全开关主体安装用(3根 M4螺丝) 注	
开关底座单元安装用 (2根 M6螺丝) 注	4.5~5.5N·m
门把单元安装用 (2根 M6螺丝) 注	4.5~5.5N·m
执行元件安装用 (2个 M5单向螺丝)	2.7~3.3N·m

注：上表安装螺丝推荐扭矩为内六角皿头铆钉的确认值。

使用其他螺丝不能满足上表指定值时，请务必充分确认安装后的松紧度。

□安全距离与安全缝隙

安装本产品时,请考虑“安全距离与安全缝隙”,确保安装部(框)至危险源之间的适当距离。

“安全距离与安全间距”的详细,请参阅以下标准。

ISO13852

(防止上肢触及危险区的安全距离)

ISO13853

(防止下肢触及危险区的安全距离)

ISO13854

(避免人体各部位挤压的最小间距)

HW系列 钥匙选择开关(弹子锁型)

具有直接开路动作功能的钥匙选择开关，采用高性能的弹子锁构造。



• 产品认证详细，请联系IDEC。

- NC 触点通过直接开路动作功能完全遮断。
模式转换等，轻松构筑确保安全的系统。
- 请与 HS5 系列用 树脂型滑插式门把型执行元件组合实施控制管理。
- 采用高性能的弹子锁构造。
- 请与树脂型滑插式门把型执行元件的钥匙编码组合选择钥匙编码。
- 种类丰富的 2 位、3 位、各位置停止、弹簧复位、钥匙可拔等。
- IP65 保护等级 (IEC60529)

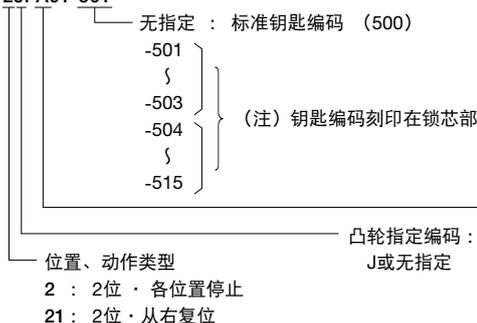
最小起订数量：1个

名称·外观	角度·位数	触点结构	触点块		动作位置		凸轮指定编码	各位置停止 1 2 (手动)	
			安装位置	触点	1	2			
 (仅限NC触点)	90° 2位	1NC (01)	①	NC	●		—	HW1K-2PA01	
			②	—	虚设触点块				
		1NO-1NC (11)	①	NO		●		—	HW1K-2PA11
			②	NC	●				
		2NC (02)	①	NC	●			—	HW1K-2PA02
			②	NC	●				
		2NO-1NC (21)	①	NO		●		—	HW1K-2PA21
			②	NC	●				
			③	NO		●			
			④	—	虚设触点块				
		3NC (03)	①	NC	●			—	HW1K-2PA03
			②	NC	●				
			③	NC	●				
			④	—	虚设触点块				
2NO-2NC (22)	①	NO		●		—	HW1K-2PA22		
	②	NC	●						
	③	NO		●					
	④	NC	●						

- 标配 2 枚钥匙。
 - 钥匙编码除标准钥匙 (500) 以外，另具备 15 种。
 - 另可制作弹簧复位型。
 - 另可制作在各位置插拔钥匙的机种。
- 指定方法如下。

〈指定方法〉

型号例：HW1K-2JPA01-501



钥匙可拔出位置

- A：各位置均可拔出
- B：可以从左侧拔出 (右侧不可)
- C：可以从右侧拔出 (左侧不可)

各位置停止 (90°-2位)		复位型 (60°-2位)
 (手动) 凸轮无指定	 (手动) 凸轮指定编码：J	从右侧复位  (右→左、自动复位) 凸轮无指定

钥匙可拔出位置		
A 各位置 	B 仅左侧 (右侧不可拔出) 	C 仅右侧 (左侧不可拔出) 
凸轮无指定		

钥匙可拔出位置		
A 各位置 	B 仅左侧 (右侧不可拔出) 	C 仅右侧 (左侧不可拔出) 
凸轮指定编码：J		

- 上表以外的触点结构及回路指定，请咨询 IDEC。
- 触点结构为 1 触点或 3 触点的元器件标配一个虚设触点块。
- 操作把手时，请确实的插入至各位数位置的底部。

• ①、②为钥匙可拔出位置。●、●为钥匙不可拔出。
(注) 钥匙在复位位置不能拔出。

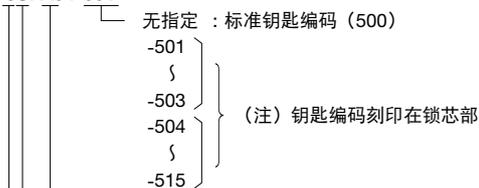
最小起订数量：1个

名称·外观	角度·位数	触点结构	触点块		动作位置			凸轮指定编码	各位置停止 1 0 2 (手动)	
			安装位置	触点	1	0	2			
 弹子锁型 HW1K型  (仅限NC触点)	45° 3位	2NC (02)	①	NC		■		—	HW1K-3PA02	
			②	NC	■					
		2NO-2NC (22N1)	①	NO	●				—	HW1K-3PA22N1
			②	NO			●			
			③	NC		■				
			④	NC	■					
		4NC (04)	①	NC		■			—	HW1K-3PA04
			②	NC	■					
			③	NC		■				
			④	NC	■					
		2NO-1NC (21N1) ★ ☆	①	NO	●				J	HW1K-3JPA21N1
			②	NO			●			
			③	NC		●				
			④	—	虚设触点块					
		4NC (04) ★	①	NC				●	S	HW1K-3SPA04
			②	NC	●					
			③	NC			●			
			④	NC	●					

- 带★标志的机种，触点的额定使用电流（负载开闭电流值）减半。额定绝缘电压以及额定通电电流相同。
 - 带☆标志的开关，切换操作位时，触点可能会出现相互重叠。
 - 触点块的安装位置请参照“触点块安装位置”。
 - 标配2枚钥匙。
 - 钥匙编码除标准钥匙（500）以外，另具备15种。
 - 另可制作弹簧复位型。
 - 另可制作在各位置插拔钥匙的机种。
- 指定方法如下。

〈指定方法〉

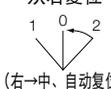
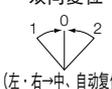
型号例：HW1K-3SPA04-501

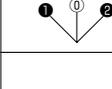
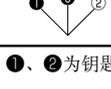


位置数·旋钮动作
 3：3位·各位置停止
 31：3位·从右复位
 32：3位·从左复位
 33：3位·双向复位

凸轮指定编码：
 J、S或无指定

钥匙可拔出位置
 A：各位置均可拔出
 B：仅左侧和中央（右侧不可拔出）
 C：仅中央和右侧（左侧不可拔出）
 D：仅中央（左侧和右侧不可）
 E：仅左侧和右侧（中央不可拔出）
 G：仅左侧（中央和右侧不可）
 H：仅右侧（左侧和中央不可）

各位置停止 (45°-3位)	弹簧复位 (45°-3位)		
 (手动)	从右复位  (右→中、自动复位)	从左复位  (左→中、自动复位)	双向复位  (左·右→中、自动复位)
凸轮指定编码： J、S或无指定	凸轮无指定		

钥匙可拔出位置 (45°-3位)			
A 各位置 	B 仅左侧和中央 (右侧不可拔出) 	C 仅中央和右侧 (左侧不可拔出) 	D 仅中央 (左侧和右侧不可) 
E 仅左侧和右侧 (中央不可拔出) 	G 仅左侧 (中央和右侧不可) 	H 仅右侧 (左侧和中央不可) 	

- ①、①、②为钥匙可拔出位置。●、●、●为钥匙不可拔出。
 （注）钥匙在复位位置不能拔出。

- 上表以外的触点结构及回路指定，请咨询 IDEC。
- 触点结构为1触点或3触点的元器件标配一个虚设触点块。
- 操作把手时，请确实的插入至各位数位置的底部。

□触点块安装位置



订购以及使用时的同意事项

感谢您对本公司产品一贯以来的支持与厚爱。

在您订购记载于本公司的产品选型样本、规格书等资料（以下统称为“产品样本等资料”）的产品时，将适用以下同意事项中所述条件等的规定。请在确认并同意以下内容后订购。

1. 产品选型样本等资料的记载内容的相关注意事项

- (1) 本选型样本中记载的本公司产品的额定值、性能值、规格值为单独检查的各条件下得到的数值，在组合条件下，并不保证该数值。此外，耐久性也因使用环境、使用条件而异。
- (2) 产品选型样本等资料中记载的参考数据、参考值仅供参考，并不表示在该范围内即可保证正常动作。
- (3) 因产品改良或其他事由，产品选型样本等资料中记载的本公司产品的规格、外观及附件发生变更或停止销售时，恕不事先通知。
- (4) 产品选型样本等资料的记载内容如有变更，恕不事先通知。

2. 用途相关注意事项

- (1) 如需将本公司产品与其他公司产品组合使用，请确认其所对应的法律法规或标准。
此外，关于顾客所使用的系统、设备、装置等与本公司产品的兼容性，请顾客根据实际使用条件自行进行确认。对于上述系统、设备、装置等与本公司产品的兼容性，本公司不承担任何责任。
- (2) 产品选型样本等资料中记载的使用案例、应用案例仅供参考。因此，采用产品时请确认机器、装置等的性能和安全性后使用。此外，对于该类事例并不代表本公司允许顾客使用本公司产品的权利，本公司对顾客拥有知识产权和不侵犯第三方的知识产权不提供任何保证。
- (3) 使用本公司产品时，请充分注意下述事项。
 - ① 需对额定值及性能值保持充足余量的条件下使用本公司产品；
 - ② 采用冗余设计、误动作预防设计等安全设计，以确保本公司产品发生故障时不会造成其他危险和损害；
 - ③ 需对用于顾客的系统、设备、装置等的本公司产品，应进行适当的配电及安装，以确保产品可发挥符合规格的性能及功能。
- (4) 如果在产品性能劣化的状态下继续使用，绝缘特性劣化等可能引发异常发热、冒烟、着火等情况。请定期对本公司产品及采用该产品的系统、设备、装置等进行维护。
- (5) 本公司产品是为一般工业产品研发、制造的通用产品，其预期用途不包括下述使用方法。若顾客将本公司产品用于该类用途，除顾客与本公司之间另有协议的情况之外，本公司对本公司产品将不提供任何保证。
 - ① 核能控制设备、运输设备（铁路、航空、船舶、汽车、乘用车等）、宇航设备、升降设备、医疗器械、安全装置、其他可能危及生命、人体的设备、机器等要求高安全性能用途；
 - ② 煤气、自来水、电力等供应系统、24小时连续运转系统、结算系统等要求高信赖性的用途；
 - ③ 在可能超出产品选型样本等资料中记载的规格和条件、环境的范围下管理和使用（室外的设备、在可能受到化学性污染或电磁波影响的环境中的使用等）；
 若顾客希望在上述用途中使用本公司产品，请务必咨询本公司的销售窗口。

3. 检查

请对您所购买的本公司产品及时进行检查。除此之外，在检查前和检查过程中，请充分注意产品的管理和保护。

4. 质保内容

(1) 质保期

本公司产品的质保期为购买后或发货至指定地点后1年内。但是，产品选型样本等资料中如有其他标注，或顾客与本公司之间另有协议，不在此限。

(2) 质保范围

在上述质保期中，若本公司产品发生归责于本公司的故障，将在该产品的购买地点、收货地点或本公司服务网点无偿提供该产品的更换或修理服务。

但是，下述故障原因不属于质保范围。

- ① 产品的保管和使用超出产品选型样本等资料中注明的条件、环境范围；
- ② 本公司产品之外的原因；
- ③ 非本公司实施的改装或修理；
- ④ 非本公司提供的软件；
- ⑤ 非本公司产品的预期使用方法；
- ⑥ 未根据使用说明书、产品选型样本等资料中记载的内容正确地更换维护零配件或安装附件等；
- ⑦ 以本公司发货时的科学、技术水平未能预测到的故障原因；
- ⑧ 不属于本公司责任的原因（包括天灾、灾害等不可抗力的原因）。

此外，此处的质保指单件本公司产品的质保，本公司产品的故障所引发的损害不属于质保范围。

5. 免责条款

本同意事项中所述的质保为本公司产品相关的所有质保内容。对于由本公司产品引发的特殊损害、间接损害、附带损害或消极损害，本公司不承担任何责任。

6. 服务范围

本公司产品的价格中未包含技术人员派遣等服务费用，如有以下需要，将产生另外的费用。

- (1) 安装调节指导及试运转验收（包括应用所需软件的制作、运行试验等）；
- (2) 维护检查、调节及修理；
- (3) 技术指导及技术培训；
- (4) 顾客所指定的产品试验或检查。

7. 出口管理

若需将本公司产品或技术资料出口到国外，或者提供给非中国境内居民，请遵守中国及各相关国家的安全贸易管制相关法律法规。

上述内容以在中国境内进行买卖及使用为前提。若需在中国境外的国家和地区进行买卖及使用，请咨询本公司的销售窗口。此外，对于仅在中国境外的国家和地区销售的本公司产品，本公司在中国境内不提供任何保证。

IDEC株式会社

日本大阪府大阪市淀川区西宫原 2-6-64



IDEC China Apps



更多产品信息请扫描二维码

爱德克电气贸易(上海)有限公司

北京分公司

广州分公司

香港和泉电气有限公司

 idecchina.cn

200070 上海市静安区共和路 209 号 企业中心第二座 8 楼
电话: 021-6135-1515 传真: 021-6135-6225/6226

100026 北京市朝阳区光华路甲 8 号 和乔大厦 B 座 310 室
电话: 010-6581-6131 传真: 010-6581-5119

510610 广州市天河区林和西路 157 号 保利中心汇广场 A 栋 907 号
电话: 020-8362-2394 传真: 020-8362-2394

香港九龙观塘观塘道 370 号 创纪之城 3 期 16 楼 01 室
电话: 852-2803-8989 传真: 852-2565-0171/2561-8732

●本资料内所记载的公司名称以及商品名称，为各公司的注册商标。

●本资料中的规格及其他说明若有改变，恕不另行通知。

CP1755-2 本资料记载的内容为 2023 年 6 月的信息。