

安装指南

LSH Delta 管线包系统





目录

▶ **基础信息**

▶ **1. 底座的安装**

▶ **2. 长度优化**

▶ **3. 回缩系统的安装**



基础信息

▶ 安全指南

- 对于本产品, 适用于其所运行的更高级系统的安全指南。一般安全指南也使用。须始终遵守各国法律、法规和条例规定的安全措施, 以防止人身伤害和财产损失。在工厂、工厂设备或零部件上工作时, 须穿戴个人防护设备。
- 弹簧压紧造成的挤压危险。在安装和拆卸管线包组件时, 预紧的弹簧可造成挤压风险。
- 因所用聚合物的特性, 不得超过规定的拧紧扭矩。
- 管线包的安装须由专业人员操作。
- 零部件非维护过程中的攀爬辅助工具。

▶ 所需工具

- 十字螺丝刀
- 扭矩扳手
(测量范围最小 4–20 Nm)
- 适用于扭矩扳手的六角钻头
(扳手尺寸: 5 mm; 6 mm; 8 mm; 10 mm)

▶ 零部件清单

型号	描述	阻燃	磨损件
AAA00000012	FANUC 底座	V0	
AAA00000039	KUKA / ABB 底座	V0	
AAA00000013	LSH Delta	V0	
AAA00000031	LSH Delta 滑-扣	V0	
AAA00000016	CT70 LSH Delta 引导装置	V2	x
AAA00000037	CT48 LSH Delta 引导装置	V2	x
AAA00000018	弹簧连接器 70	V2	x
AAA00000034	弹簧连接器 48	V2	x
AAA00000024	LSH Delta 侧臂组件	V0	
AAA00000025	LSH Delta 支撑臂组件	V0	
AAA00000043	铝管 Ø 20 mm	金属	
AAA00000027	垫片 A 型	V0	
AAA00000028	垫片 B 型	V0	
AAA00000032	垫片 C 型	V2	
AAA00000040	垫片 E 型	金属	
AAA00000042	压缩弹簧 LSH Delta 70	金属	
AAA00000046	压缩弹簧 LSH Delta 48	金属	
B00761-00-18	电缆夹 Promodul Plus	V2	
B00761-00-48K	电缆夹 48	V2	
EDPXXXXXXXX	管线包	V2	x
M48-BU	波纹管 NW 48	V2	x
M70-BU	波纹管 NW 70	V2	x

▶ LSH Delta 零部件概览

回缩系统



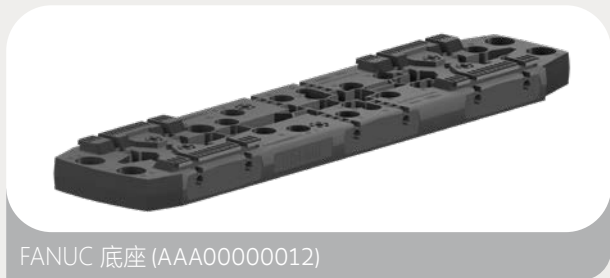
LSH Delta (AAA00000013)

滑-扣



滑-扣 转换头 (AAA00000031)

底座



FANUC 底座 (AAA00000012)

▶ 爆炸图 - 示例



ABB / KUKA 底座 (AAA00000039)

回路支架



侧臂 (AAA00000024)



支撑臂 (AAA00000025)



铝管 (AAA00000043)

垫片



垫片 A (AAA00000027)



垫片 B (AAA00000028)

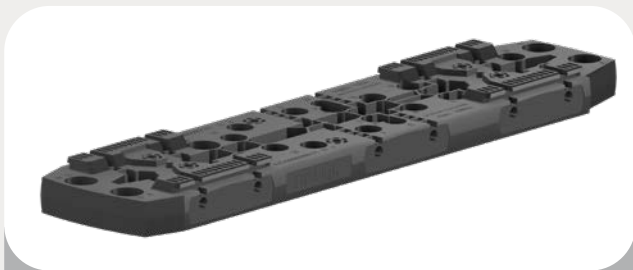


垫片 C (AAA00000032)



垫片 E (AAA00000040)

▶ 零部件概览



FANUC 底座 (AAA00000012)



ABB / KUKA 底座 (AAA00000039)



垫片 A (AAA00000027)



垫片 B (AAA00000028)



垫片 C (AAA00000032)



垫片 E (AAA00000040)

1. 底座安装

▶ 组装步骤

LSH Delta

- 不含垫片 步骤 1.1 – 1.2
- 含垫片 A 步骤 1.1; 1.2.1
- 含垫片 B 步骤 1.1; 1.2.2
- 含垫片 C 步骤 1.1; 1.2.3
- 含垫片 E 步骤 1.1; 1.2.4

LSH Delta (含可选滑-扣)

- 不含垫片 步骤 1.2
- 含垫片 A 步骤 1.2.1
- 含垫片 B 步骤 1.2.2
- 含垫片 C 步骤 1.2.3
- 含垫片 E 步骤 1.2.4

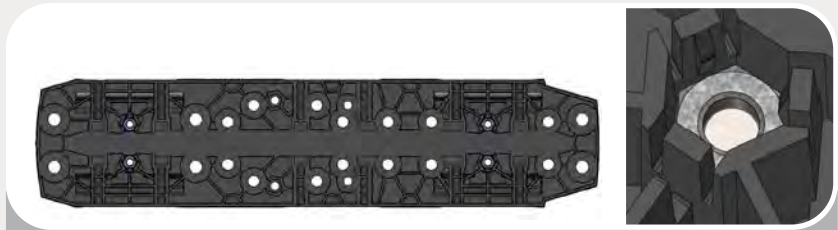
零部件清单

指南

▶ 步骤 1.1 – LSH Delta 预装螺母



1 x AAA00000012 / 39
1 x 安装套件 01

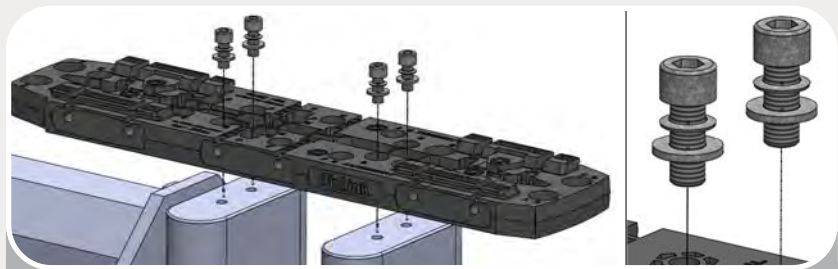


- 将安装套件 01 中的螺母插入底座 (AAA00000012 或 AAA00000039) 标识的凹槽中。
- 螺母将自动定位, 并在步骤 3.1 中将 LSH Delta 拧至底座。

▶ 步骤 1.2 – 将底座固定于机器人上 (无垫片)



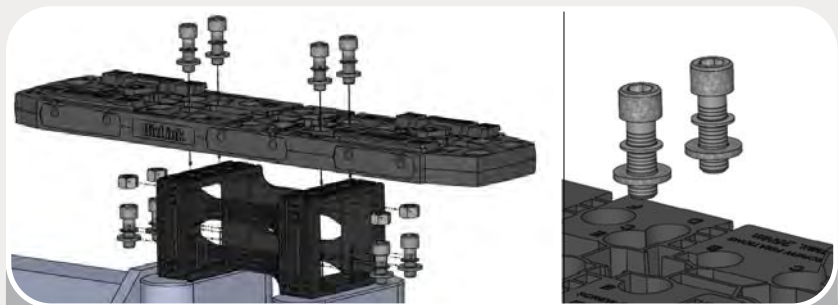
1 x AAA00000012 / 39
根据机器人类型:
1 x 安装套件 05, 用于 M10
1 x 安装套件 06, 用于 M12



- 有关正确安装位置的详细信息, 请参见 P8-12。
- 使用安装套件 05 或 06 将底座安装到机器人上。
- 安装套件的选择取决于机器人的螺纹尺寸。
- 最大允许拧紧扭矩: 15 Nm。

▶ 步骤 1.2.1 – 将底座固定于机器人上 (垫片A) ¹⁾

1 x AAA00000012
1 x AAA00000027
根据机器人类型:
安装套件 05 & 04, 用于 M10
安装套件 06 & 07, 用于 M12



- 有关正确安装位置的详细信息, 请参见 P8-12。
- 将底座 (AAA00000012) 与垫片A (AAA00000027) 拧紧。
- 然后将垫片置于机器人上并拧紧。
- 最大允许拧紧扭矩: 15 Nm。
- 根据机器人类型选择安装套件。

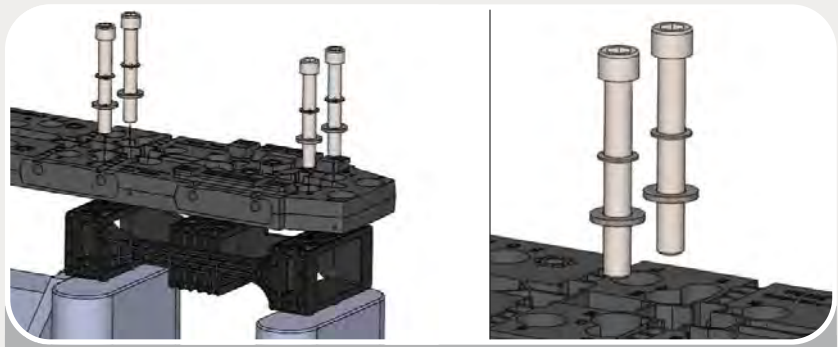
¹⁾使用垫片时, 请遵守规定的负载值。参见技术数据表中的说明。

零部件清单

指南

▶ 步骤 1.2.2 – 将底座固定于机器人上 (垫片B) ¹⁾

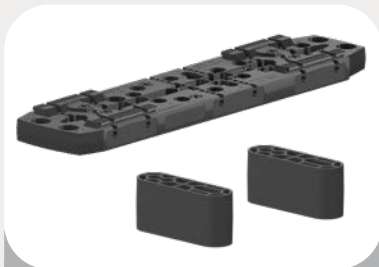
1 x AAA00000012
1 x AAA00000028
1 x 安装套件 08



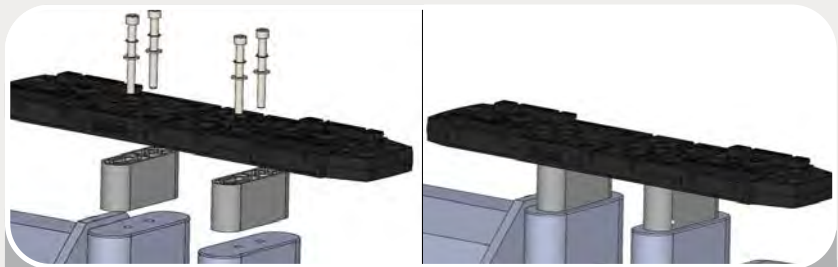
- 有关正确安装位置的详细信息, 请参见 P8-12。
- 将垫片B (AAA00000028) 置于机器人与底座之间, 使用安装套件08将底座 (AAA00000012) 与机器人拧紧。
- 最大允许拧紧扭矩: 15 Nm。

¹⁾使用垫片时, 请遵守规定的负载值。参见技术数据表中的说明。

▶ 步骤 1.2.3 – 将底座固定于机器人上 (垫片C)



1 x AAA00000012 / 39
2 x AAA00000032
安装套件 09

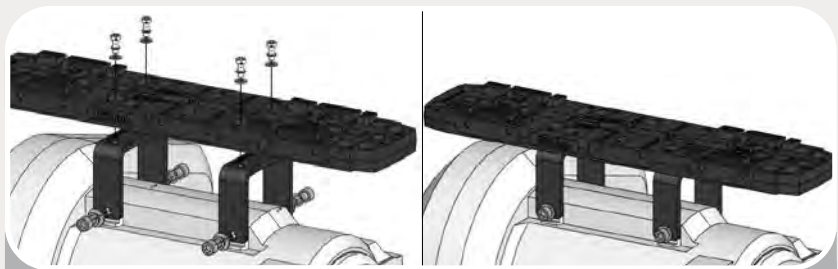


- 有关正确安装位置的详细信息, 请参见 P8-12。
- 将2个垫片 C (AAA00000032) 置于机器人与底座之间, 使用安装套件 09 将底座 (AAA00000012/AAA00000039) 与机器人拧紧。
- 最大允许拧紧扭矩: 15 Nm。

▶ 步骤 1.2.4 – 将底座固定于机器人上 (垫片E)

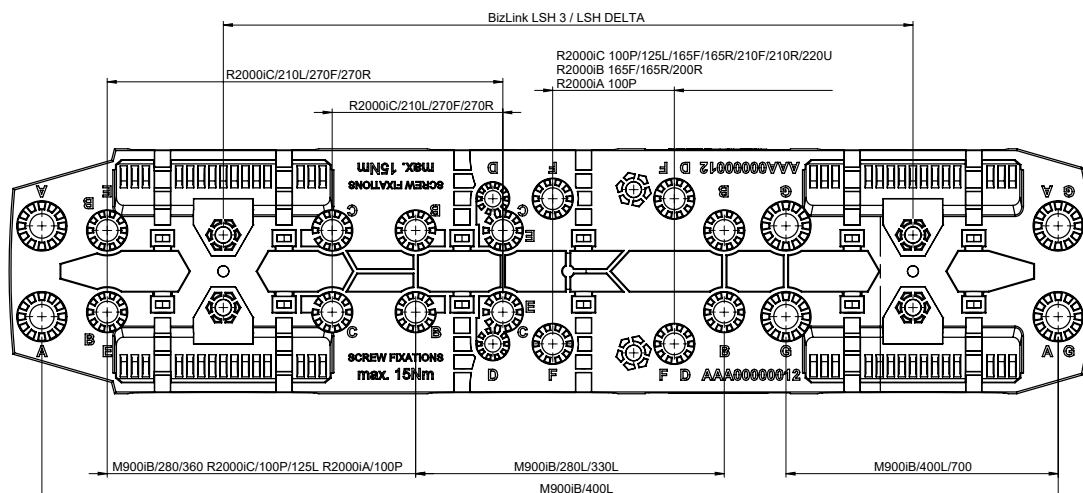


1 x AAA00000039
2 x AAA00000040
安装套件 10
安装套件 11



- 有关正确安装位置的详细信息, 请参见 P11-12。
- 将底座 (AAA00000039) 与2个垫片E (AAA00000040) 拧紧。
- 然后将垫片置于机器人上并使用安装套件11拧紧。
- 最大允许拧紧扭矩: 15 Nm。

FANUC 机器人安装位置



M900iB/280: B
M900iB/280L: B¹⁾
M900iB/330L: B¹⁾
M900iB/360: B¹⁾
M900iB/400L: A³⁾, G¹⁾
M900iB/700: A³⁾, G¹⁾
R2000iC/100P: B, F¹⁾
R2000iC/125L: B, F¹⁾
R2000iC/165F: F
R2000iC/165R: F

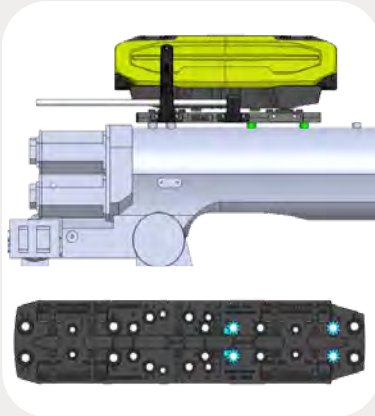
R2000iC/210L: C²⁾, E²⁾
R2000iC/210F: F
R2000iC/210R: F
R2000iC/220U: F
R2000iC/270F: C²⁾, E²⁾
R2000iC/270R: C²⁾, E²⁾
R2000iB/165F: F
R2000iB/165R: F
R2000iB/200R: F
R2000iA/100P: B, F¹⁾

描述:

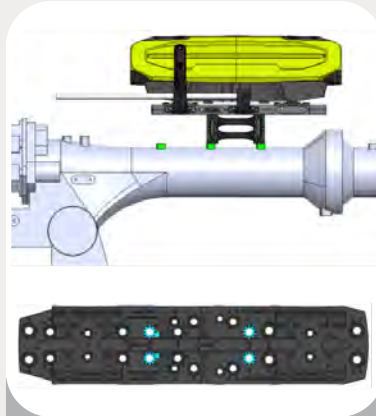
- ¹⁾ 仅与 AAA00000027 结合使用。
- ²⁾ 仅与 AAA00000028 结合使用。
- ³⁾ 可选 2x AAA00000032

► **FANUC 机器人安装位置**

M-900iB 280

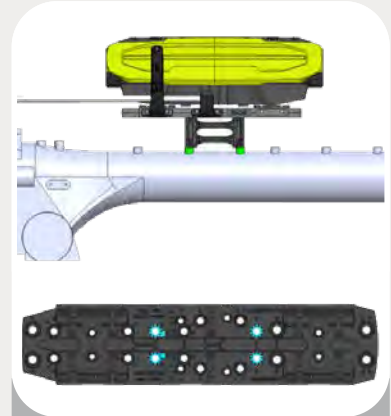


M-900iB 280L



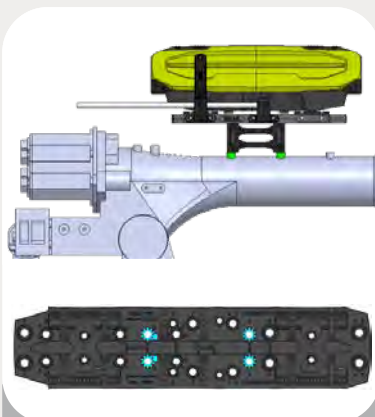
含垫片 A

M-900iB 330L



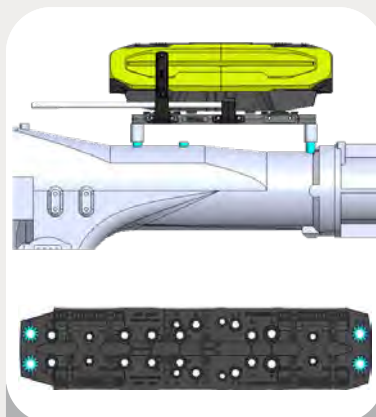
含垫片 A

M-900iB 360



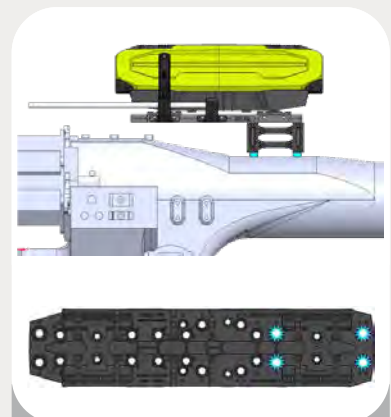
含垫片 A

M-900iB 400L



含垫片 C

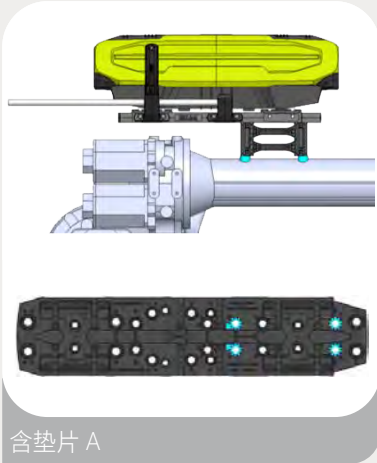
M-900iB 700



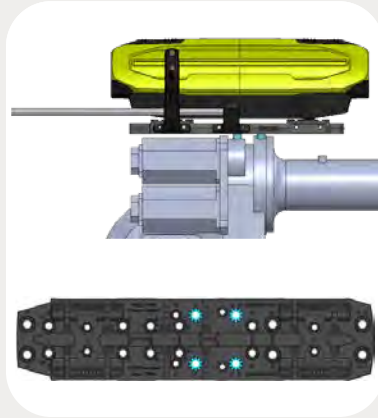
含垫片 A

► FANUC 机器人安装位置

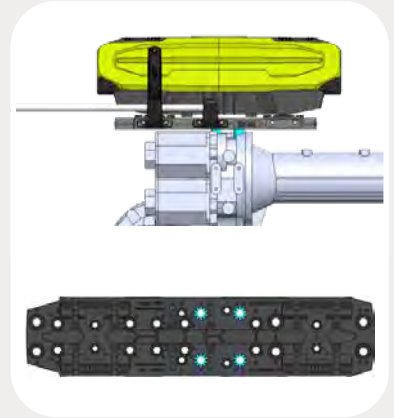
R-2000iC 125L / R-2000iC 100P



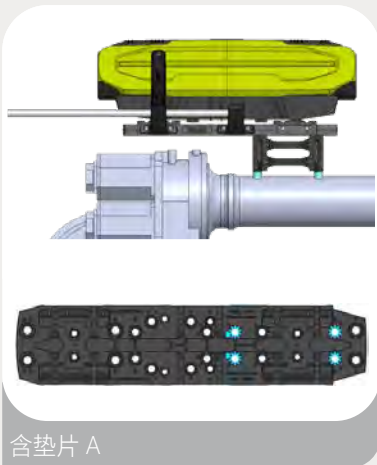
R-2000iB 165F / 165R / 200R



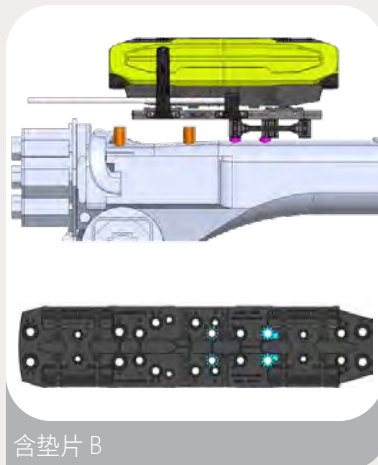
R-2000iC 165F / 165R / 210F / 210R / 220U



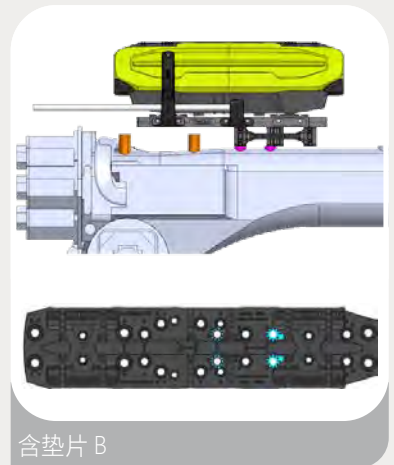
R2000iA 100P



R-2000iC 210L



R 2000iC 270F / 270R



► ABB/KUKA 机器人安装位置

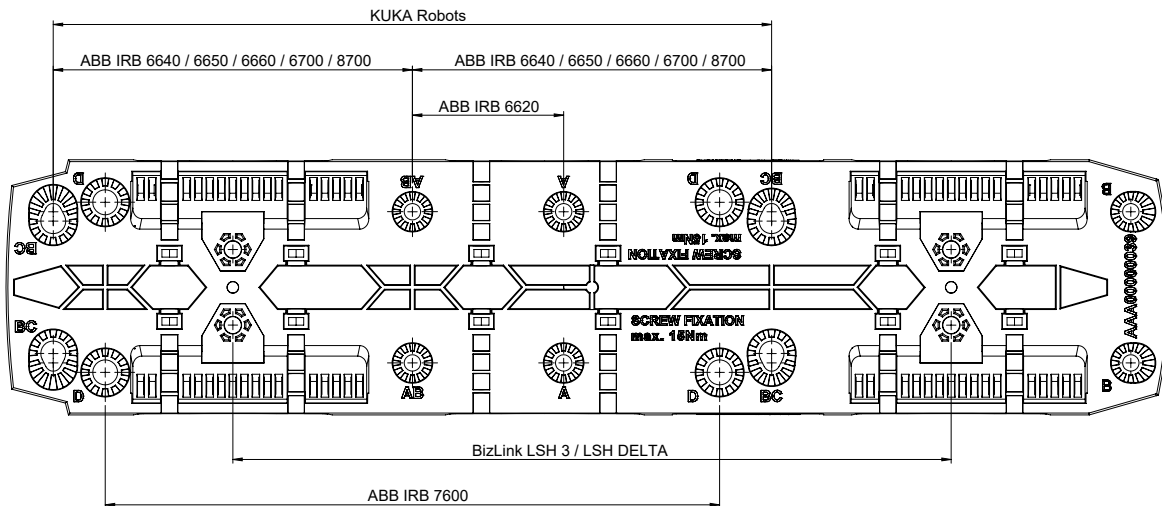


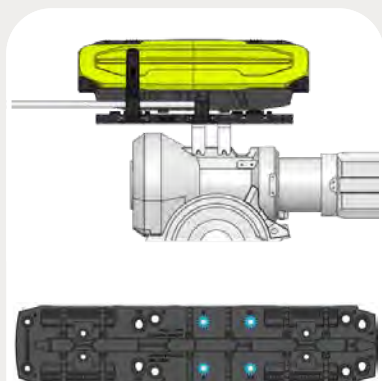
ABB IRB 6620: A²⁾
 ABB IRB 6640: A-B²⁾
 ABB IRB 6650: A-B²⁾
 ABB IRB 6660: A-B²⁾
 ABB IRB 6700: A-B²⁾
 ABB IRB 7600: D¹⁾
 ABB IRB 8700: A-B²⁾
 KUKA: C³⁾

描述:

- ¹⁾ 仅与 2 x AAA00000032 结合使用
- ²⁾ 仅与 2 x AAA00000040 结合使用
- ³⁾ 可选 2 x AAA00000032

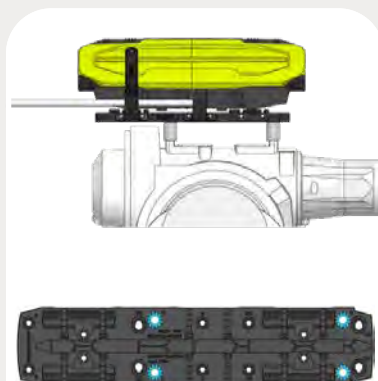
► **ABB 机器人安装位置**

ABB IRB 6620



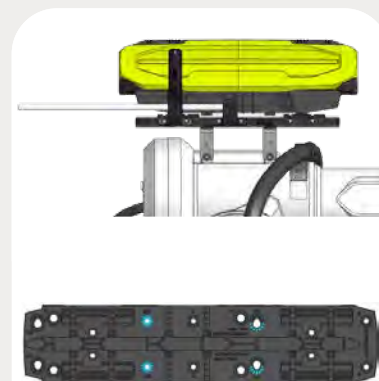
含垫片 E

ABB IRB 7600



含垫片 C

ABB IRB 6640 / 6650 /
6660 / 6700 / 8700



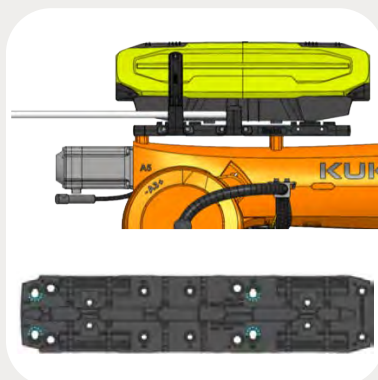
含垫片 E

► **KUKA 机器人安装位置**

KUKA Quantec



含垫片 C



KUKA Fortec



含垫片 C



2. 长度优化

▶ 零部件概览



侧臂 (AAA00000024) 和电缆夹
(B00761-00-18) / (B00761-00-48K)



支撑臂 (AAA00000025)



铝管 (AAA00000043)
含端盖 (PSP00000012)

▶ 安装步骤

- 适用于无长度优化的系统: 请跳过本章
- 对于含 1 个侧臂的系统:
步骤 2.1 – 2.2
- 对于含 2 个支撑臂的系统:
步骤 2.2 – 2.4
- 对于含 1 个支撑臂和 1 个侧臂的系统:
步骤 2.1 – 2.4

零部件清单

指南

▶ 步骤 2.1 – 预组装侧臂



1 x AAA00000024
 针对 NW 70:
 1 x B00761-00-18
 1 x 安装套件 15
 针对 NW 48:
 1 x B00761-00-48K
 1 x 安装套件 16

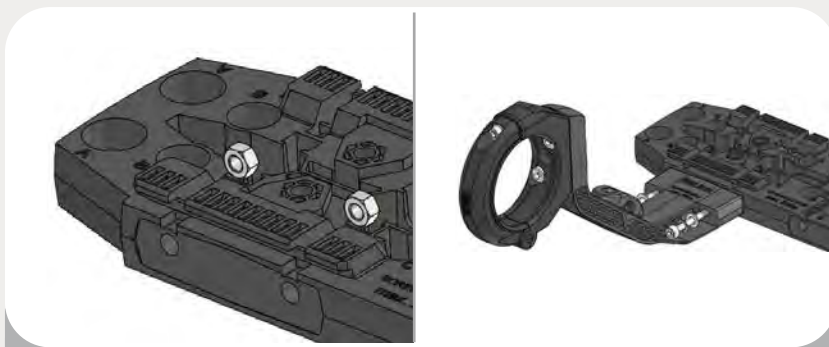


- 使用安装套件 15/16 (SUB00000037 / SUB00000038) 将电缆夹 (B00761-00-18 / B00761-00-48K) 拧至侧臂(AAA00000024) 上。
- 最大允许拧紧扭矩: 15 Nm。

▶ 步骤 2.2 – 将侧臂/支撑臂拧至底座



(1x 预组装的侧臂)
 1-2 x AAA00000025
 1-2 x 安装套件 03



- 首先, 将安装套件 03 (SUB00000023) 的螺母插入底板洞内。
- 使用安装套件 03 中的螺钉和垫圈将预组装的侧臂和支撑臂 (AAA00000025) 拧紧到底板所需的位置。
- 有关零部件的正确位置, 请参考装配图。
- 所需侧臂/支撑臂的数量取决于布线。详细信息请参见装配图或零件清单。
- 最大允许拧紧扭矩: 15 Nm。

▶ 步骤 2.2 – 可能的零部件组合



▶ 步骤 2.2 – 可能的安装位置



▶ 步骤 2.3 – 预组装回路支架

零部件清单



1 x AAA00000043
1 x PSP00000012

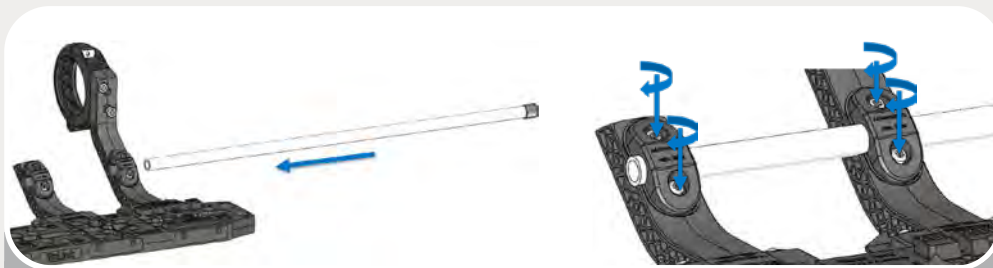
指南



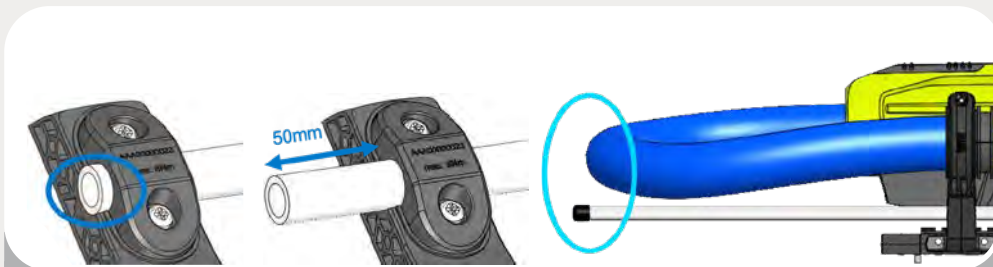
将端盖 (PSP00000012) 置于铝管上 (AAA00000043)。

▶ 步骤 2.4 – 紧固回路支架

指南



- 将铝管 (AAA00000043) 放入侧臂和支撑臂的管夹中。
- 然后用螺丝拧紧管夹, 将铝固定到位。
- 最大允许拧紧扭矩: 8 Nm。



- 默认情况下, 铝管预支撑臂齐平。
- 在某些应用中, 铝管最多可移动50mm。
- 铝管的作用是支撑管线包的回路。因此, 必须确保管线包始终位于铝管上, 不会掉落。因此, 铝管的长度必须始终大于回路。

▶ **零部件概览**



LSH Delta (AAA00000013)



LSH Delta 滑-扣 (AAA00000031)

3. LSH Delta 的安装

▶ **组装步骤**

- 适用于 LSH Delta:
步骤 3.1; 3.4–3.6
- 适用于含“滑-扣”的 LSH Delta:
步骤 3.2–3.6

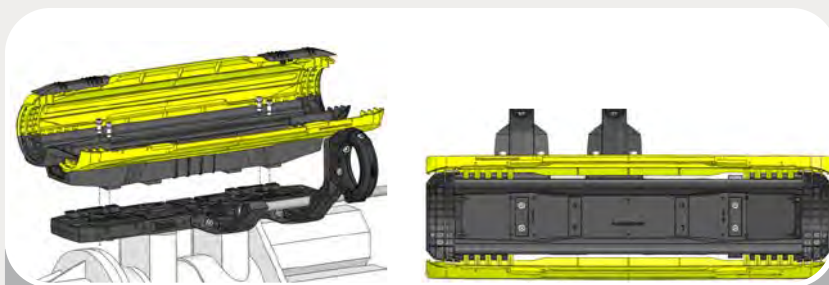
零部件清单

指南

▶ 步骤 3.1 – 将LSH Delta 固定在底座上



1 x AAA00000013
1 x 安装套件 01

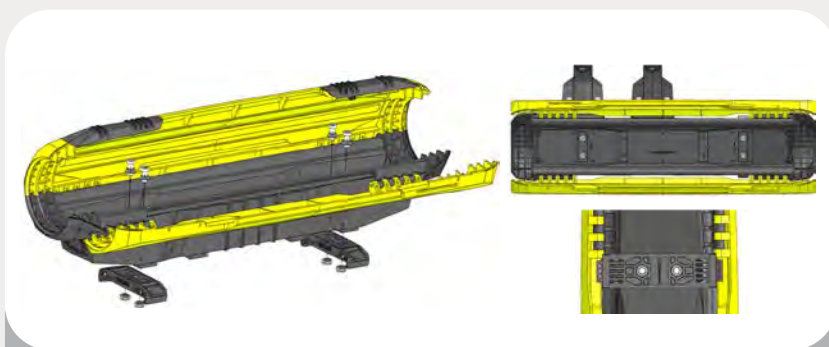


- 使用步骤1.1 中预组装的螺母和安装套件01 的其余零部件将LSH Delta (AAA00000013) 固定至底板 (AAA00000012 / AAA00000039) 上。
- 最大允许紧固扭矩: 15 Nm。

▶ 步骤 3.2 – 预装“滑-扣”转接头



1 x AAA00000013
2 x AAA00000031
1 x 安装套件 02



- 将LSH Delta (AAA00000013) 拧入“滑-扣”转接头 (AAA00000031)。
- 最大允许紧固扭矩: 15 Nm。

▶ 步骤 3.3 – 将含“滑-扣”的LSH Delta 安装至底座上

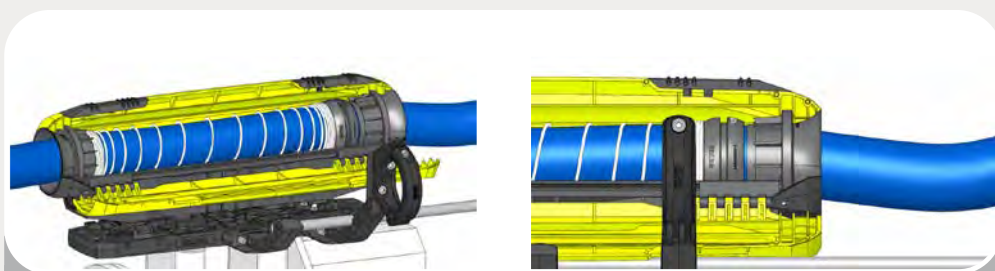
指南



1. 侧向滑动LSH Delta 至底板所需位置。
2. 可纵向调整位置。
3. 然后按下适配器锁, 固定LSH Delta。

指南

▶ 步骤 3.4 – 插入管线包



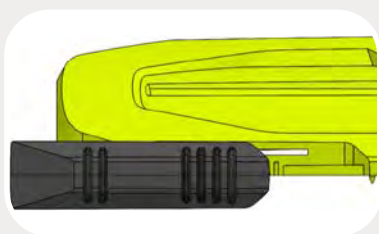
- 预紧弹簧系统，以便将管线包放入LSH Delta。
- 确保导向装置 (AAA00000016 / AAA00000037) 在外壳中的正确位置 (如右图)。

▶ 步骤 3.5 – 合上LSH Delta 外壳

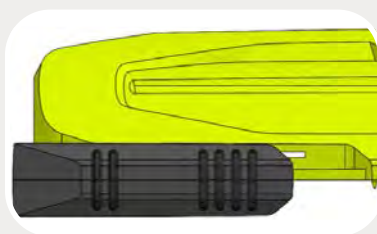


- 合上LSH Delta 盖板。
- 为此，请将锁扣移至闭合位置。
- 有关不同位置的说明，请参见下图。

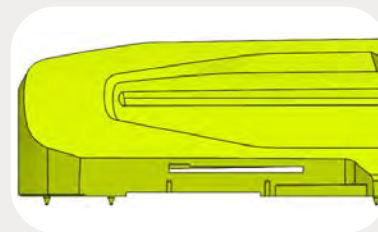
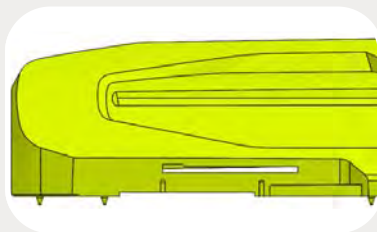
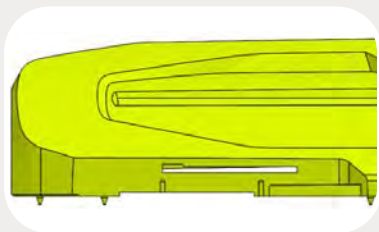
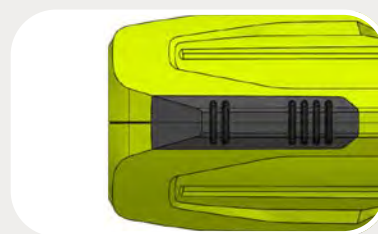
安装位置



固定位置



闭合位置



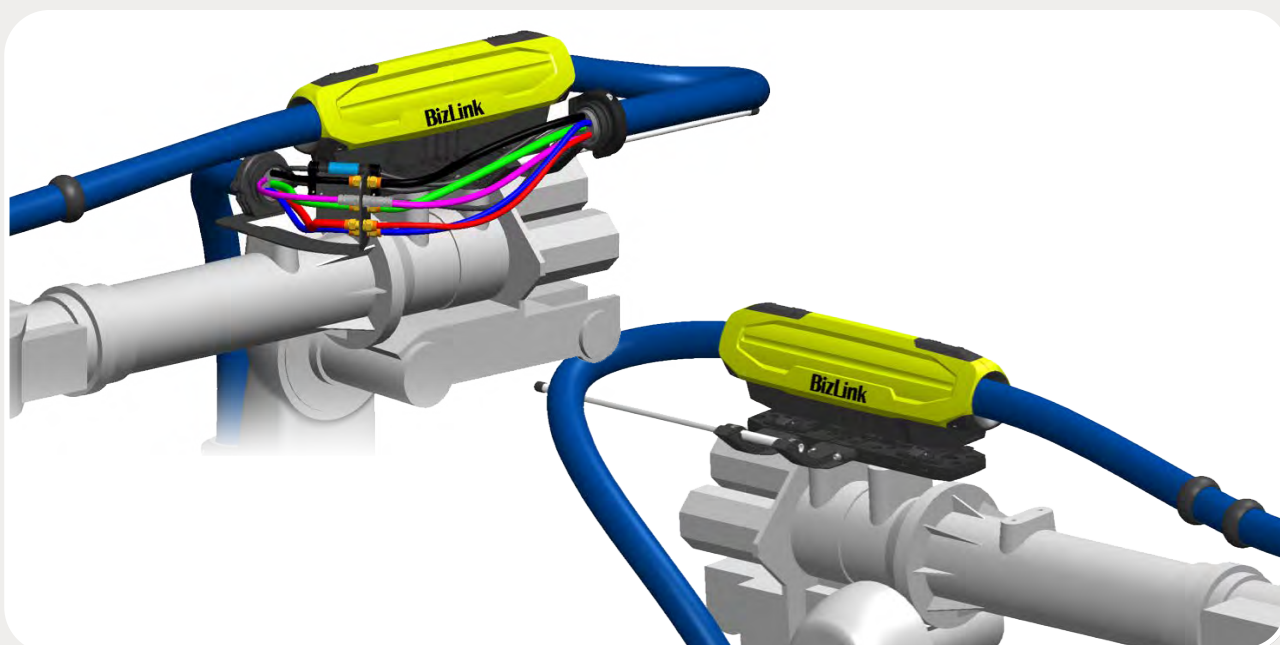
▶ 步骤 3.6 – 将软管固定在电缆夹内

指南



- 松开螺丝，打开所有电缆夹。
- 将管线包插入打开的电缆夹中，然后关闭并再次拧紧螺丝。

▶ 正确安装示例





All BizLink companies and respective contact details at:
factory-automation.bizlinktech.com

© 2023 BizLink Group. All rights reserved.
BizLink and other trademarks are trademarks of BizLink Group
or its subsidiaries. Other trademarks may be trademarks of
their respective owners.
Specifications are subject to change without prior notice.