

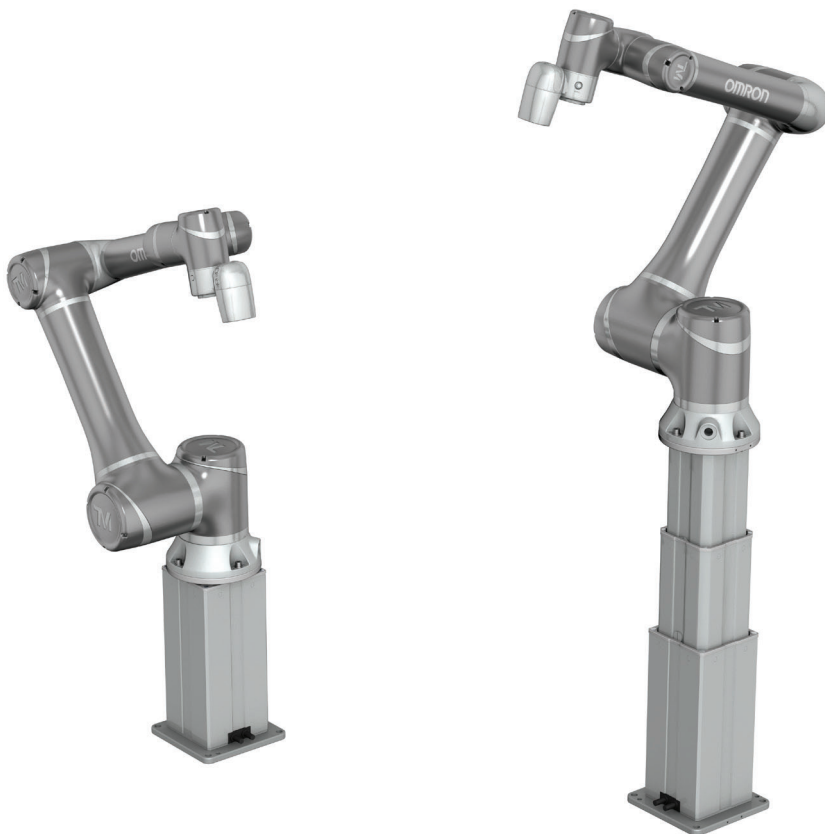
EWELLIX

MAKERS IN MOTION

LIFTKIT-OM

安装、操作及维护手册

OMRON



目录

1.0 概述	3
1.1 本手册中的信息	3
1.2 符号和标识性词汇说明	3
1.3 LIFTKIT的命名	4
1.4 相关文件.....	4
1.5 目标受众	4
2.0 安全	5
2.1 预期用途	5
2.2 安全组件	5
2.3 应用说明	5
2.4 潜在风险	5
2.5 急停装置的设置和运行	5
3.0 LIFTKIT组件	6
3.1 交付范围	6
4.0 机械安装	7
4.1 所需工具	7
4.2 将机器人安装到升降柱上	7
5.0 SBOX硬件连接	8
5.1 SBOX硬件连接	8
5.2 安全连接	8
5.3 SBOX示意图	9
5.4 LIFTKIT连接设置	9
6.0 在连接到机器人控制器之前先初始化LIFTKIT	10
7.0 用于TMflow的Ewellix LIFTKIT组件	11
7.1 简介	11
7.2 安装	11
7.3 命令组件	14
7.4 错误代码	20
7.5 SBOX软件更新	21
7.6 IP地址	22
8.0 规范	24

警告

请在安装、操作或维护本升降柱之前阅读本手册。
若不遵守安全预防措施和说明，可能会导致升降柱发生故障而造成人员严重受伤、死亡或财产损失。请将本手册放在近便之处，以备查阅。

1.0 概述

1.1 本手册中的信息

本手册说明了如何安全、高效地使用执行器（也称为设备或驱动器）的重要信息。

本手册属于设备的一部分，务必放在设备附近，并能随时供人员查阅。使用设备的所有人员在开始任何作业之前，必须仔细阅读并充分理解本手册。严格遵守规定的所有安全注意事项和说明是确保作业安全的基本要求。

此外，还必须遵守适用于设备使用场所的事故预防指南和一般安全规定。

为更好地呈现使用情况，使用的插图不一定按比例绘制，且可能与设备的实际设计有所差异。

1.2 符号和标识性词汇说明

安全事故预防措施

安全事故预防措施符号和标识性词汇，如右侧所示。标识性词汇表明危险的严重程度和发生的可能性。

遵循此类安全预防措施，谨慎行事，以避免发生事故造成人身伤害和财产损失。

安装说明描述了协作机器人的垂直升降轴LIFTKIT的设置和操作。

警告标志



箱内有危险电压。开箱前请务必断开电源。



除非本手册中有说明，否则请勿触摸或改动箱内的任何接线。

危险

表示若忽视预防措施将导致死亡或严重人身伤害的危险情况。

警告

表示若忽视预防措施可导致轻微或中度人身伤害或财产损失的危险情况。

小心

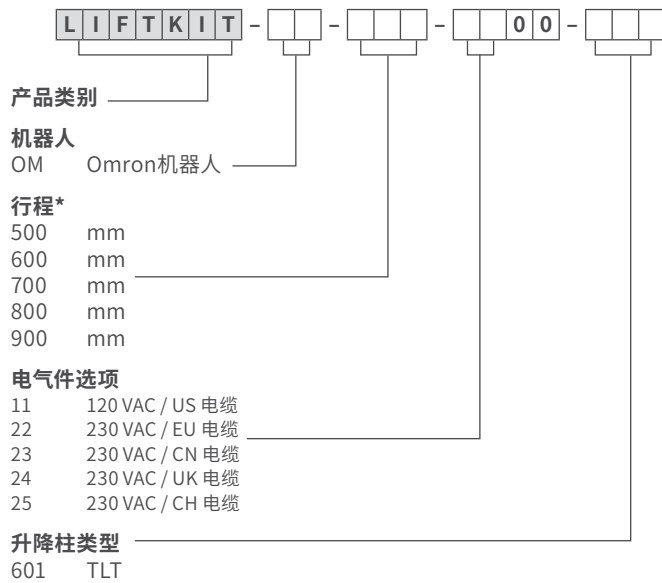
表示若忽视预防措施可导致轻微或中度伤害的危险情况。

注意

表示很重要但不会导致人身伤害的信息（例如与财产损失相关的信息）。

1.3 LIFTKIT的命名

LIFTKIT包含一个升降柱、一个控制器和附加配件，能够轻松与协作机器人集成。根据所选的LIFTKIT类型密钥，所包含产品的配置可能不同。



*可根据需求定制加长行程至1400mm

1.4 相关文件

- 本说明手册不能取代所含产品的操作手册，只作为与协作机器人相关的LIFTKIT系统的设置和操作的补充说明。
- 有关概述和安全说明，请参阅www.ewellix.cn上提供的安装、操作和维护手册。
- TC-08023-ZH-2020年5月 THG-TLG-TLT操作手册
- TC-08005-ZH-2020年3月 SCU操作手册

1.5 目标受众

本手册面向具备资质的技术人员，在应用中安装和使用LIFTKIT时使用。本手册和相应的操作手册应妥善保管，随时可供查阅。具备资质的人员经过专业培训，具备专业知识和经验并熟知适用的法规，能够独立完成分配的工作并发现和预防可能存在的危险。

2.0 安全

本节提供了所含设备的相关操作手册中描述的安全方面进行补充。若不遵守本手册中所述的指南和安全说明,可能会导致严重危害,导致严重的人身伤害或死亡,或装置、设备的损坏。在对所列出的安全方面进行仔细检查,并对最终应用风险评估结果进行充分考虑后,才得使用LIFTKIT。

2.1 预期用途

LIFTKIT的设计和制造预期用途如升降柱操作手册中所述,其他预期用途如下

- 用于升降机器人,以扩大其操作范围。

任何超出预期用途或不同于上述内容的用途可被视为误用。对由于误用而导致的损坏,本公司不接受任何类型的索赔。

2.2 安全元件

LIFTKIT内置了一系列安全组件,可将它们集成到机器人应用中,包括根据ISO 13849-1认证的安全继电器,允许STO最大到PLe, Cat. 4

2.3 应用注释

- 要实现其预期用途,需要与急停装置集成。
- 操作LIFTKIT之前先在升降柱上安装急停功能,并将其集成到整个系统的安全链中。
- 急停功能的连接必须确保断电或断电后再通电不会对人员和物体造成危险。
- 急停系统务必为随时可用状态

2.4 潜在风险

在LIFTKIT运行期间,以下风险项须在应用特定风险评估中予以充分考虑

- 升降柱无法自动检测到碰撞情形,也不会碰撞时停止移动。这会导致:
 - 压伤、压坏处于升降柱运行路径上的人或物体,造成严重的人身伤害或死亡或财产损失。
 - 与人或物体产生移动碰撞,造成严重的人身伤害或死亡或财产损失。
- 升降柱可能不会准确停留在预期位置上
 - 机器人移动路径可能与预期不同,导致严重的人身伤亡或财产损失。

2.5 急停装置的设置和运行

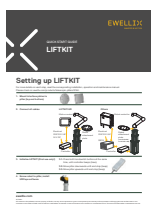
LIFTKIT配有两个急停装置。其中一个集成到SBOX,另一个直接集成到SCU。SCU装置由软件控制,且速度远快于SBOX,但只有SBOX装置可保证STO安全等级达到PLe, Cat. 4。建议将两种装置都集成到安全系统中。对比情况见下表:

急停装置	性能等级 ISO 13489-1	停止距离	停止时间
SCU	未评级	18 mm	200 ms
SBOX	最高达PLe, Cat. 4	28 mm	750 ms

3.0 LIFTKIT 产品组件

3.1 供货范围

- 1个升降柱TLT
- 1个控制单元SCU16/56/96
- 1根SBOX电力电缆EU/US/CH/CN
- 1根RS232接口电缆M/0133976
- 1根控制器I/O电缆M/0133975
- 1个EHA3A操作手动开关
- 1个Omron机器人安装板
- 1个底部安装板
- 8个M10x40螺钉, 用来固定安装板
- 4个M6x20螺钉, 用来固定OMRON机器人
- 2个Φ 8x20定位销, 用于对准OMRON机器人
- 快速入门指南
- 1个SBOX
- 1个SBOX钥匙
- 1个SBOX 输入/输出电缆
- 1根SBOX连接控制器的电力电缆
- 1根以太网电缆
- SBOX安装附件



快速入门指南



控制单元 SCU16/56/96



SBOX



升降柱TLT



Omron机器人安装板



底部安装板

EHA3A
操作手动开关

安装板螺钉

SBOX
钥匙SBOX
I/O 电缆SBOX
电源线*SBOX 接到控制器的
电源线控制器I/O
电缆RS232
接口电缆

以太网电缆

*该线缆仅用于连接伊维莱SBOX及SCU控制单元。

4.0 机械安装

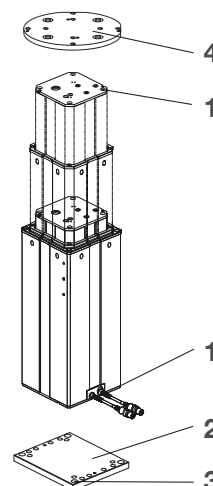
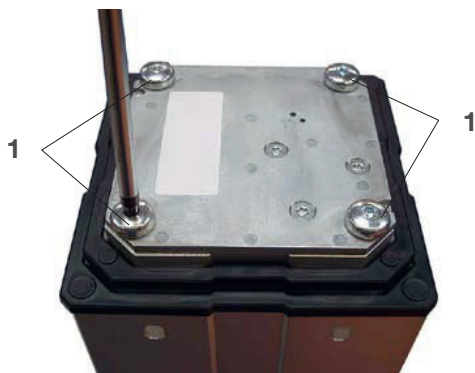
4.1 所需工具

- 5号和6号六角扳手
- 2mm螺丝刀

4.2 升降柱上的机器人安装

规格请参考3.1“交付范围”以及如下图所示。

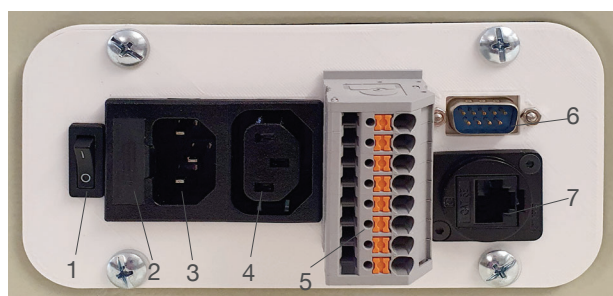
1. 从箱子中取出升降柱
2. 拧松并卸下底部的4个运输螺钉(1)
3. 使用4个M10×40螺钉(螺钉10) 将底部安装板(2)固定在外导管上
 - a. 确保将这些螺钉拧紧力矩为40 Nm
4. 使用底板(3)上的至少四个连接孔将底板牢固固定在地面或机架上
 - a. 或者如果安装到SLIDEKIT上, 用8个M6螺钉将底板连接到LIFTKIT的连接板上。
5. 拧松并卸下顶部的4个运输螺钉(1)
6. 使用4个M10×40螺钉(螺钉10) 将OMROM顶部安装板(4)固定在内导管上。
 - a. 确保将这些螺钉拧紧力矩为40 Nm
7. 必要时将两个定位销插入顶板并压入(或使用塑料锤)
8. 用定位销对准机器人, 并用提供的四个螺钉(M6×20(螺钉11)) 固定机器人底座



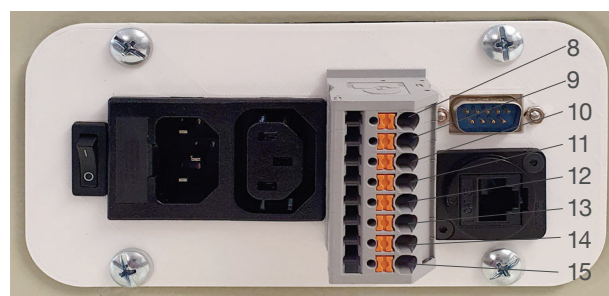
1. 运输螺钉
2. 底部安装板
3. 地面固定孔
4. 顶部安装板

5.0 SBOX硬件连接

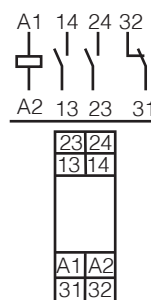
5.1 SBOX硬件连接



- 1. 通断开关
- 2. 保险丝
- 3. 电源输入
- 4. 电源输出
- 5. I/O 连接器
- 6. RS232 连接器
- 7. 以太网连接器



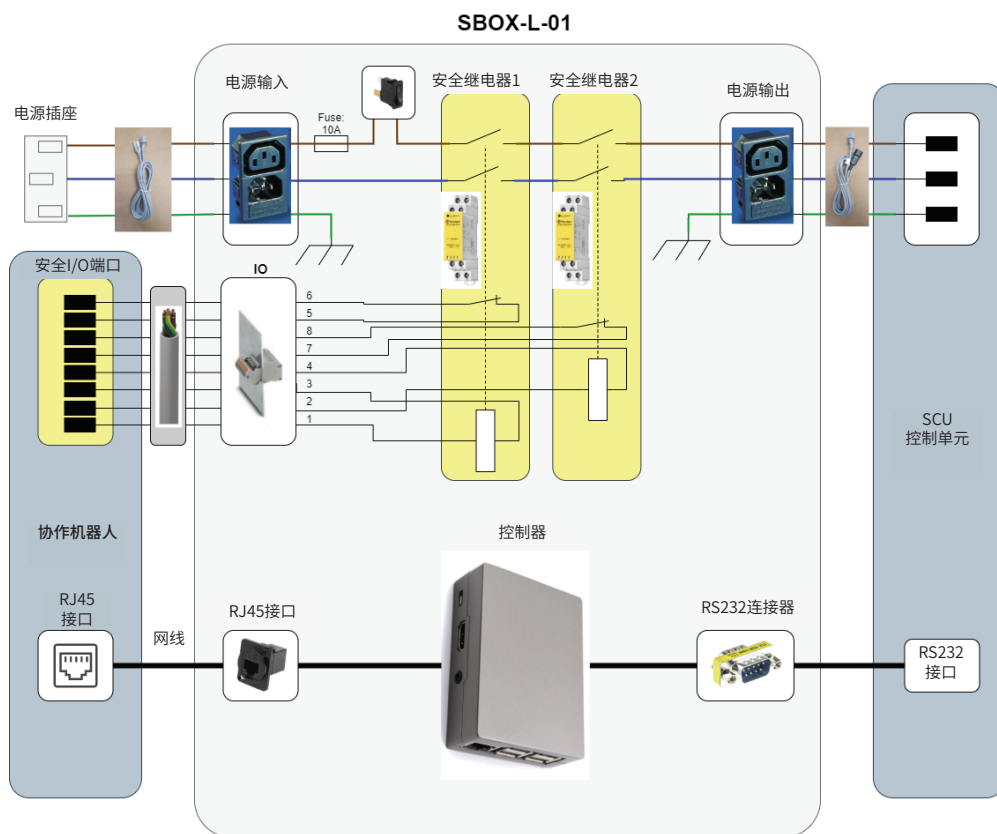
- 8. K1.A1
- 9. K2.A1
- 10. K1.A2
- 11. K2.A2
- 12. K1.31
- 13. K1.32
- 14. K2.31
- 15. K2.32



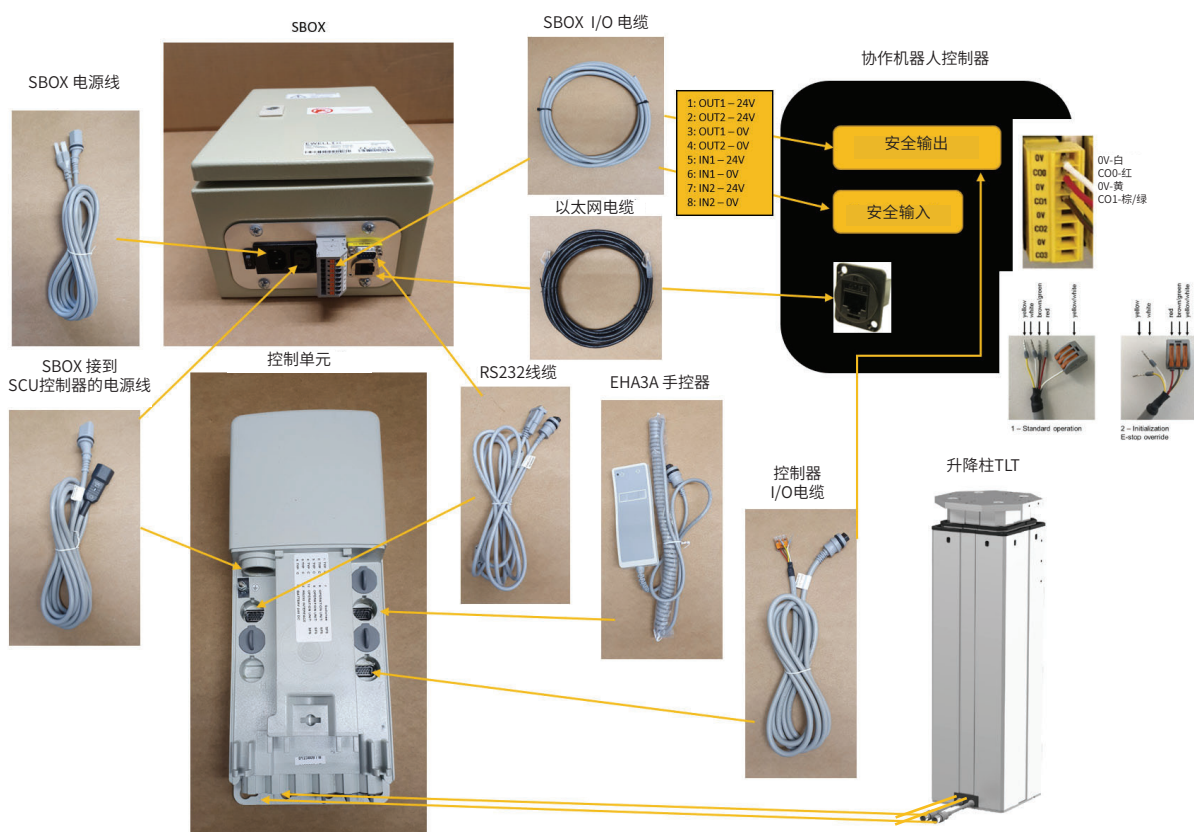
5.2 安全连接

SBOX-L-01有两个集成的安全继电器，带有强制认证触点开关。其线圈和反馈触点直接连接到I/O连接器。

5.3 SBOX示意图



5.4 LIFTKIT连接设置



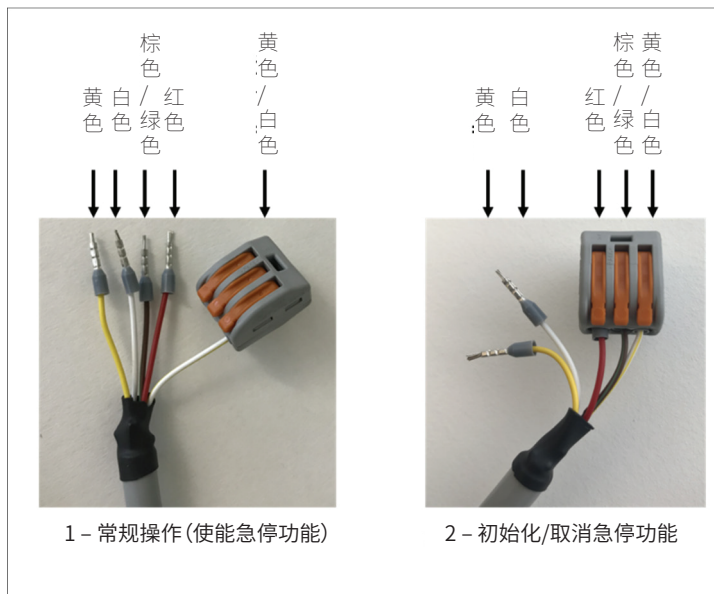
6.0 在连接到机器人控制器之前 LIFTKIT需进行初始化

首次操作LIFTKIT之前要对其进行初始化。请按照以下步骤进行初始化：

在这一步，提供的手控器必须安装到LIFTKIT的SCU控制器端口里。请按照以下步骤进行初始化：

1. 按照LIFTKIT的连接设置。
2. 如果SCU的I/O没有被集成到紧急停止系统中，则必须手动解除紧急停止链接。如图2所示，使用提供的接线夹将三根电线短路。
3. 同时按下两个手动开关按钮约5秒，直到SCU响铃并发出哔哔声。现在升降柱将以50%的速度和推力运行。
4. 向下移动升降柱，直到其到达末端位置。SCU控制器发出哔哔声。
5. 将升降柱向上移动到顶部位置，直到其到达末端位置。SCU控制器发出哔哔声。
6. 现在终点位置已确定，并设置了虚拟限值，以便始终使用软启停程序来停止升降柱。
7. 升降柱应该全速移动而不发出哔哔声。如果它未到达完整行程，或者继续发出哔哔声，重复初始化过程。

图2



7.0 用于TMflow 的Ewellix LIFTKIT 组件的软件说明

7.1 介绍

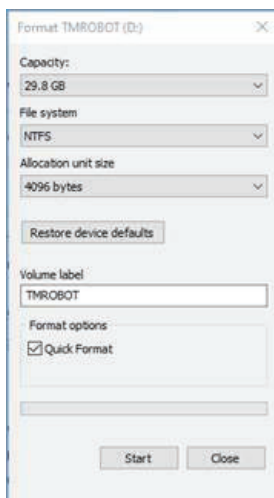
Ewellix LIFTKIT组件可以让客户将LIFTKIT升降柱的功能与TMflow应用程序集成在一起。目前，只有一个组件可用于LIFTKIT集成：“命令”。

7.2 安装

下载压缩组件文件的Ewellix网站：<https://www.ewellix.com/en/gb/products/telescopic-pillars/liftkit/liftkit-om>

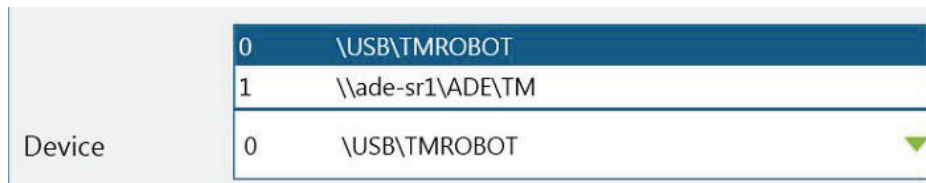
1. 将压缩后的组件文件放入一个TMROBOT格式的USB驱动器或映射到机器人网络服务功能的网络驱动器中。

1.1. 要使U盘为TMROBOT格式，它需要在NTFS文件系统上，并命名为TMROBOT（全部大写），如下图所示。

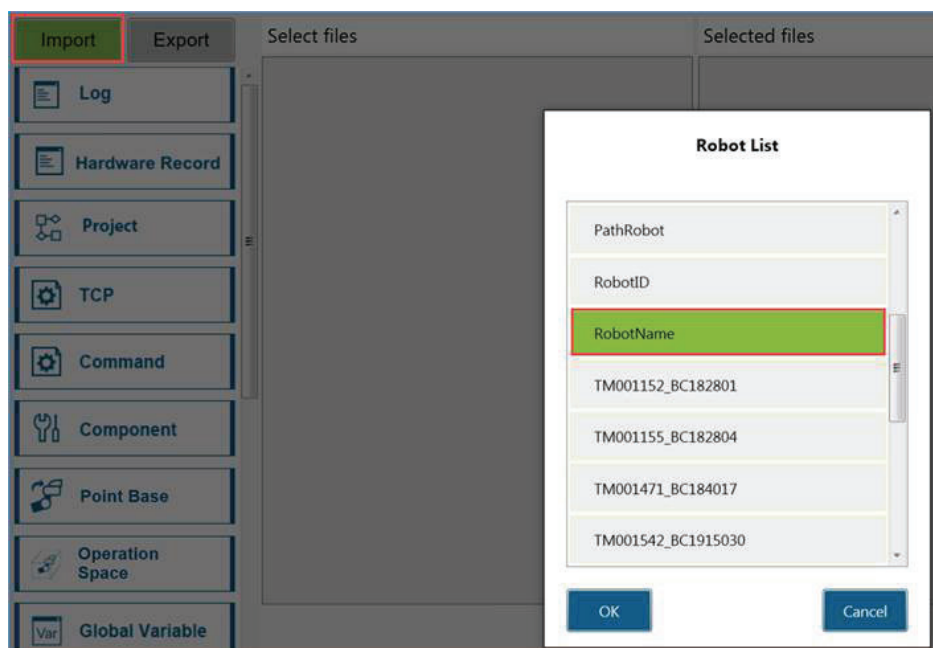


1.2. 网络服务功能看起来是这样的：网络服务

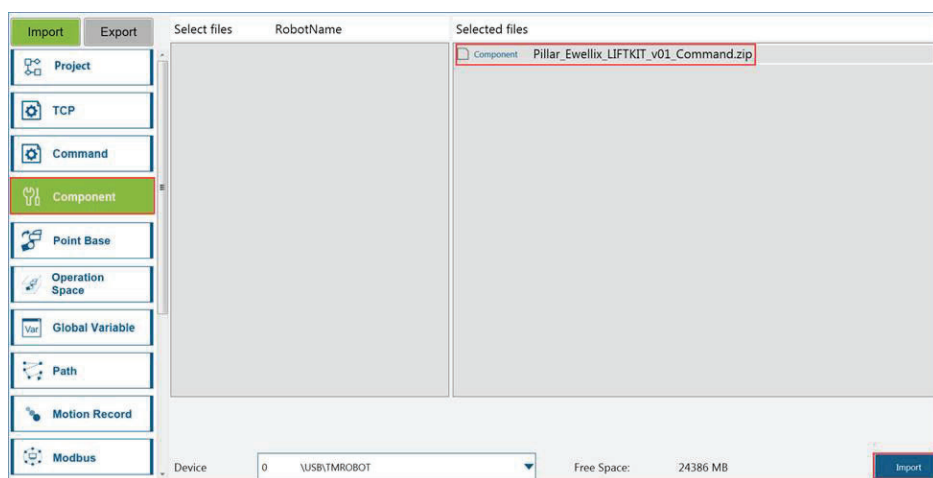
2. 在你选择的驱动器中，将压缩后的组件文件放入一个看起来像这样的目录，例如：**D:\TM_Export\RobotName\ComponentObject\Pillar_Ewellix_LIFTKIT_v01_Command.zip**
3. 在TMflow中打开导入/导出菜单，然后将USB驱动器插入机器人控制器或选择网络驱动器，如图所示：



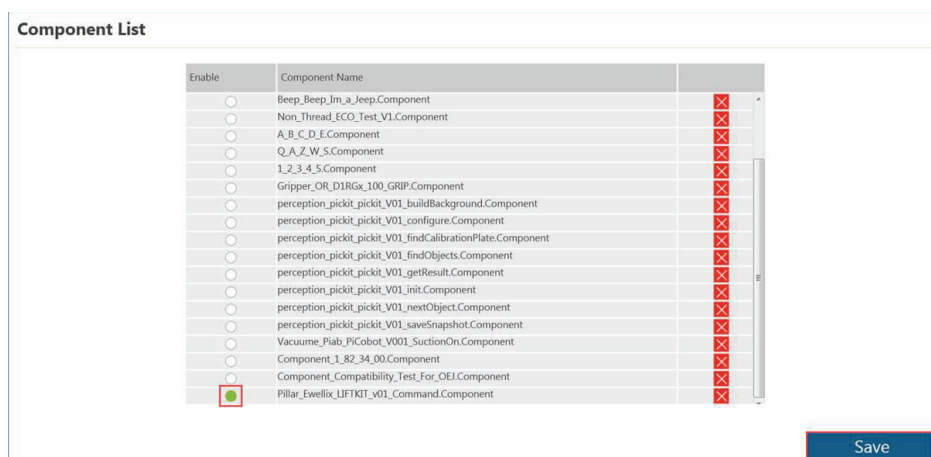
4. 选择“导入”，然后选择正确的机器人ID。在这个例子中，从上面的目录中选择"RobotName"。



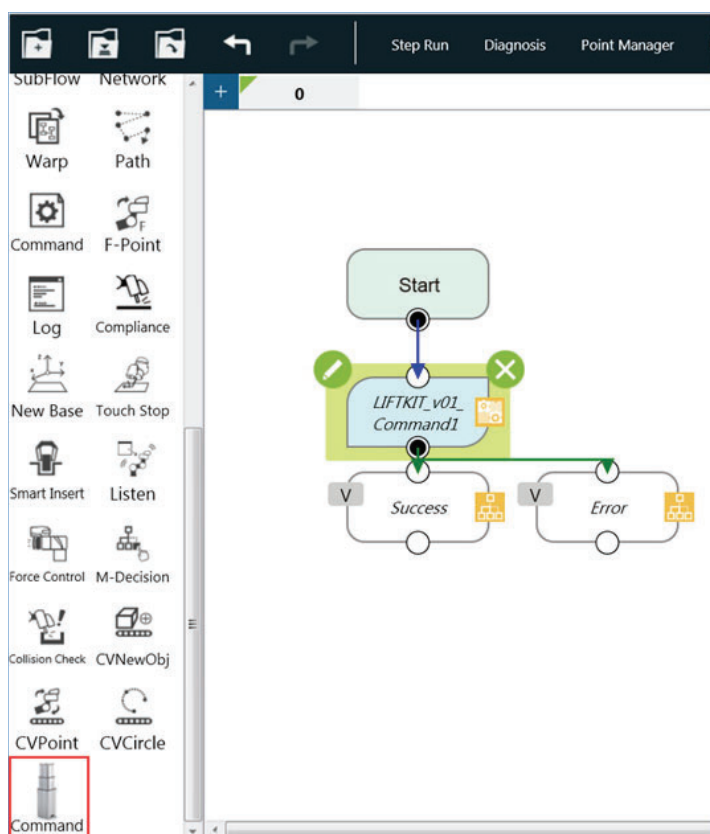
5. 选择"组件"，然后点击Ewellix升降柱组件，再点击"导入"。



6. 转到机器人设置页面的组件菜单，然后启用Ewellix组件。完成后点击保存。



7. 现在，该组件已准备好在TMflow项目中进行拖拽使用了！



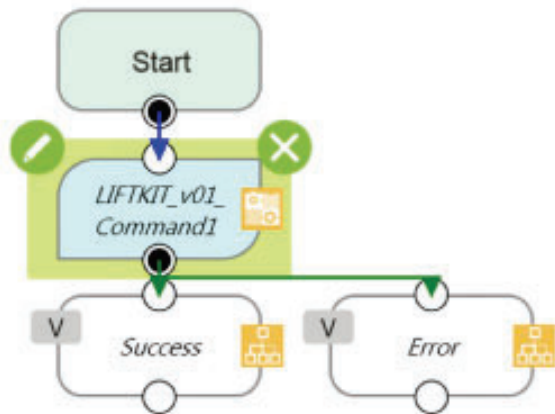
7.3 命令组件

命令组件有四个主要功能, 分别按所列顺序执行:

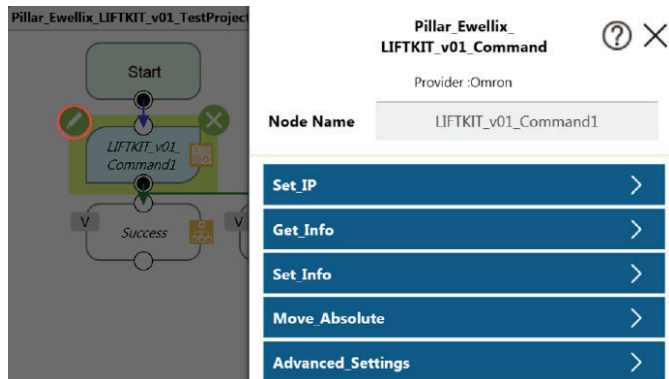
1. 确认升降柱的IP地址 (不重新配置升降柱的IP)
2. 获取升降柱的信息 (如当前状态、当前虚拟限位和当前位置)
3. 设置升降柱的信息 (如升降柱类型和虚拟限位)
4. 将升降柱移动到一个绝对位置

命令组件和图标

升降柱Ewellix LIFTKIT v01 测试项目

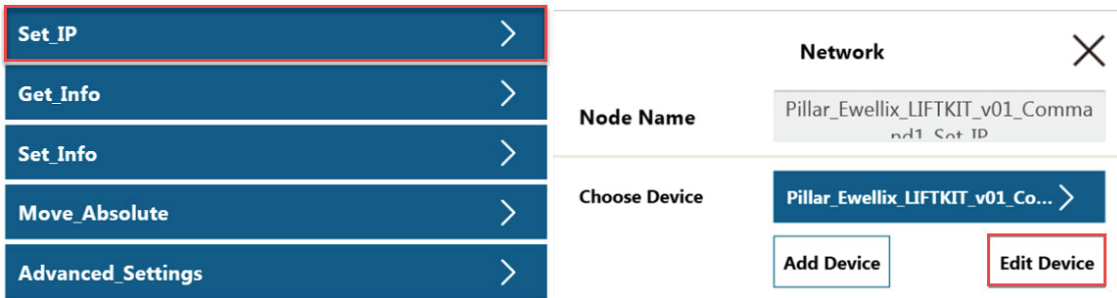


User Input Menu



IP 设置

IP 设置



在该菜单中，单击 "编辑设备" 以调整LIFTKIT的IP地址和端口设置。

注意：

不要选择“添加”或“选择”不同的设备，因为这将导致组件失败。注意：组件的默认IP地址与LIFTKIT开箱即用的默认IP地址一致。只有在用户重新配置过LIFTKIT的IP地址时，才需要这个功能。

获取信息

获取信息



var_GetInfo:

- **功能:** 决定组件是否用get_position和get_type等“获取”命令来从升降柱获取信息。
- **类型:** 逻辑变量
- **默认值:** 真

注意：

如果设置为“真”，这是该组件将执行的第一个步骤。这意味着在发出任何“设置”命令或运动命令之前，这一步中收集的信息已经被抓取。

设置信息

设置-设置信息

Set_IP >	Pillar_Ewellix_LIFTKIT_v01_Command1 = false
Get_Info >	bool_var_SetVirtualLimits
Set_Info >	Pillar_Ewellix_LIFTKIT_v01_Command1 = 0
Move_Absolute >	float_var_LowerLimit
Advanced_Settings >	Pillar_Ewellix_LIFTKIT_v01_Command1 = 700
	float_var_UpperLimit
	Pillar_Ewellix_LIFTKIT_v01_Command1 = false
	bool_var_SetType
	Pillar_Ewellix_LIFTKIT_v01_Command1 = "LIFTKIT-601"
	string_var_Type

var_SetVirtualLimits:

- **功能:** 确定组件是否会使用set_virtualLimits命令修改升降柱当前的虚拟限位设置。
- **类型:** : 逻辑变量
- **默认值:** 假

var_LowerLimit:

- **功能:** 在set_virtualLimits命令中设置虚拟限位下限。
- **类型:** 小数型变量
- **默认值:** 0

var_UpperLimit:

- **功能:** 在set_virtualLimits命令中设置虚拟限位上限。
- **类型:** 小数型变量
- **默认值:** 700

var_SetType:

- **功能:** 决定该组件是否使用“设置-类型”命令来修改升降柱的当前类型。如果设置为“真”，这将要求升降柱和通信箱都要进行电源循环，以使修改生效，并且在类型设置后，组件将立即退出。
- **类型:** : 逻辑变量
- **默认值:** 假

var_Type:

- **功能:** 设置升降柱类型的值，一旦发出“设置-类型”命令就会被设置。使用组件的Get Info函数中的get_typesAvailable命令来获取可接受的升降柱类型列表。
- **类型:** 字符串变量
- **默认值:** “LIFTKIT-601”

绝对值移动

设置-绝对值移动

Set_IP	>	Pillar_Ewellix_LIFTKIT_v01 bool _Command1 = false
Get_Info	>	bool _var_MoveAbsolute
Set_Info	>	Pillar_Ewellix_LIFTKIT_v01 float _Command1 = 0
Move_Absolute	>	float _var_AbsolutePosition
Advanced_Settings	>	Pillar_Ewellix_LIFTKIT_v01 int _Command1 = 10000 int _var_MoveTi

var_MoveAbsolute:

- **功能:** 决定组件是否会向升降柱发出moveTo_absolutePosition命令。
- **类型:** 逻辑变量
- **默认值:** 假

var_AbsolutePosition:

- **功能:** 设置升降柱在发出moveTo_absolutePosition命令时将移动到的绝对位置。
- **类型:** 小数型变量
- **绝对值:** 0

var_MoveTimeout_ms:

- **功能:** 设定升降柱在定时结束前达到指令位置的时间, 单位为ms。
- **类型:** 整数型变量
- **绝对值:** 10000

高级设置

高级设置

Set_IP	>	Pillar_Ewellix_LIFTKIT_v01 float _Command1 = 20
Get_Info	>	float _var_PositionTolerance
Set_Info	>	Pillar_Ewellix_LIFTKIT_v01 int _Command1 = 50
Move_Absolute	>	int _var_WaitTime_ms
Advanced_Settings	>	Pillar_Ewellix_LIFTKIT_v01 int _Command1 = 50 int _var_MaxRec

var_Position_Tolerance:

- **功能:** 设置升降柱运动完成后, 其指令位置与实际位置之间有最大允许差异。
- **类型:** 小数型变量
- **绝对值:** 20 (单位为毫米)

var_WaitTime_ms:

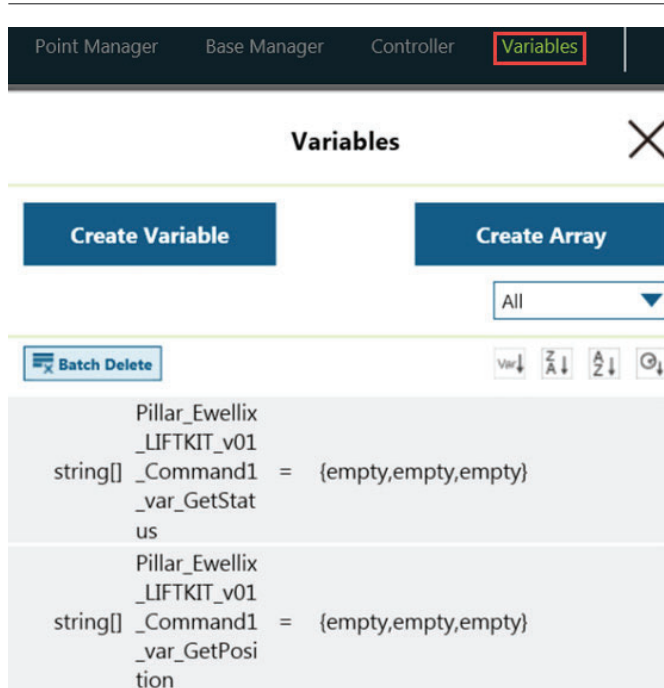
- **功能:** 设置等待时间, 单位为毫秒。等待时间是指TMflow向升降柱发送的每个串行命令之间所需的延迟时间。在TMflow的新版本中, 这被称为 "额外空闲时间"。
- **类型:** 整数型变量
- **默认值:** 50 毫秒

var_MaxReceiveTime_ms:

- **功能:** 设置最大接收数据时间, 单位是毫秒。最大接收时间是指TMflow在超时前等待缓冲区中的数据被接收读取的时间。
- **类型:** 整数型变量
- **默认值:** 50 毫秒

导入变量

导入变量



var_GetStatus:

- **功能:** 报告LIFTKIT的当前状态, 在Get_Info、Set_Info和Move_Absolute所有三个函数中使用。如果在一个组件实例中使用多个函数, 那么GetStatus的值将被多次重写。
- **类型:** 字符串数组

var_GetPosition:

- **功能:** 报告LIFTKIT的当前绝对位置。
- **类型:** 字符串数组
- **默认值:** 空值

var_GetStroke:

- **功能:** 报告LIFTKIT单元的最大行程。
- **类型:** 字符串数组
- **默认值:** 空值

var_GetVirtualLimits:

- **功能:** 报告当前为LIFTKIT配置的虚拟上限和下限。
- **类型:** 字符串数组
- **默认值:** 空值

var_GetType:

- **功能:** 报告当前配置的LIFTKIT类型。如果报告的LIFTKIT类型与实际的LIFTKIT单元不同, 那么可以使用Set_Info函数中的Set_Type命令进行重新配置。
- **类型:** 字符串数组
- **默认值:** 空值

var_GetTypesAvailable:

- **功能:** 报告可与Set_Type命令一起使用的LIFTKIT的可用类型。如果购买的LIFTKIT单元的类型在此列表中不存在, 请联系Ewellix客户支持。
- **类型:** 字符串数组
- **默认值:** 空值

var_ErrorCode:

- **功能:** 出现错误时输出的错误代码 (LIFTKIT组件的错误代码列表见附录A)
- **类型:** 整数变量, 范围为4000-4005 (如果没有错误则为0)。
- **默认值:** 0

var_PreviousPosition:

- **功能:** 如果使用Move_Absolute函数, 该变量将在移动到指令位置之前存储LIFTKIT的当前绝对位置。
- **类型:** 小数型变量
- **默认值:** 0

典型用法

初始安装和测试

在安装了带有TM机器人的升降柱后,应在一个空的项目中自行使用命令组件,以排除任何连接问题,并测试命令是否有效。使用下面的步骤来使升降柱运行:

1. 创建一个新的项目,并将组件拖放到流程中。
2. 如果升降柱的IP地址已经从默认值改变,请在组件中指定新的IP地址。
3. 在运行项目时,将Get_Info函数设置为“真”,其他函数设置为“假”(这是该组件的默认配置)。
 - a. 如果显示有错误代码,请遵循错误代码故障排除提示,并重复步骤3,直到升降柱给出响应。有关LIFTKIT组件错误代码的列表,请参见附录A
 - b. 如果升降柱有“READY”以外的响应,说明与升降柱的连接已成功建立,但需要根据给出的响应采取进一步行动。根据升降柱的当前状态,可以用该组件发出set_type和set_virtualLimits命令。关于可用的LIFTKIT命令、允许的状态和响应的更多细节,请参考Ewellix LIFTKIT手册。在每个故障排除步骤之后,重复步骤3。
 - c. 如果升降柱的响应是“READY”,那么现在就可以向它发送运动指令。
4. 如果需要,使用Set_VirtualLimits命令来设置升降柱的适当虚拟限位。
5. 使用Move_Absolute函数来测试升降柱的运动,命令升降柱在虚拟限位范围内的各种位置。

常规操作

该组件可以在整个TMflow项目中多次使用,通过Get_Info函数获得当前的升降柱状态,或者通过Move_Absolut函数发送升降柱运动命令。当通过该组件时,相关的导入变量将被更新。

注意:

如果该组件在一个项目中对一个LIFTKIT设备使用了一次以上,那么在将第一个组件之后的每个组件拖入流程时,必须选择“继承旧组件”选项。这是因为LIFTKIT不能接受对同一插座的多个连接。

注意:

不建议在正常运行中使用Set_Info函数,除非需要定期为某个应用重新配置虚拟限位。

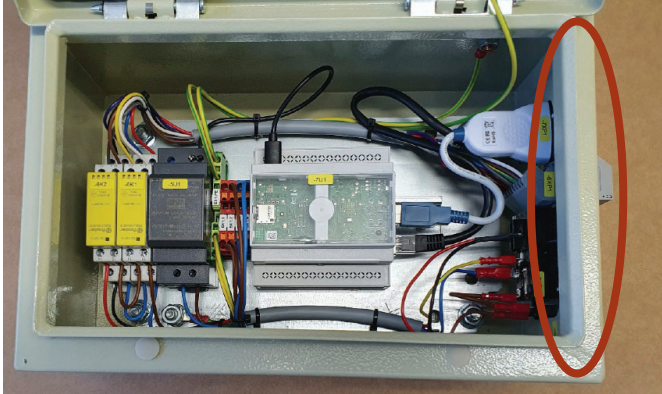
7.4 错误代码

错误代码	名称	说明	故障排除
4000	连接错误	Flow进入了组件但无法连接到升降柱。	<p>请检查以下内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 升降柱的电源已经打开。 2. 升降柱直接或通过以太网集线器连接到TM控制箱的以太网端口。 3. 在组件的Set_IP设置中选择了正确的IP地址和端口
4001	连接超时	与升降柱的连接超时	<p>当flow进入组件时, 连接已经建立, 但升降柱在超时时间内没有对组件的命令作出反应。检查以下情况:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在操作过程中, 没有从升降柱上拆下电源或通信电缆。 2. Set_IP设置是为升降柱而不是为网络上的另一个设备设置的。 3. MaxReceiveTime_ms变量值和WaitTime_ms值足够大, 以便升降柱完成处理并将结果发送到TM。
4002	无效状态	升降柱处在对指定命令无效的状态	详见Ewellix LIFTKIT手册
4003	运动超时	升降柱处在对指定命令无效的状态	详见Ewellix LIFTKIT手册
4004	收到的错误响应	在升降柱发出“READY”响应以表示完成运动之前, 已经达到了运动超时。	<p>检查以下内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MoveTimeout_ms值足够大, 以便升降柱完成其运动。 2. 升降柱以预期的方式执行命令的运动, 并且在运动过程中柱子的状态是 "正在移动"。
4005	超出位置公差	指令位置和实际位置之间的差异大于指定公差值。	<p>检查以下内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Position_Tolerance的值足够大, 使升降柱在运行过程中能够实际处理, 但不会伤害到应用。 2. 升降柱以预期的方式执行指令性的运动。

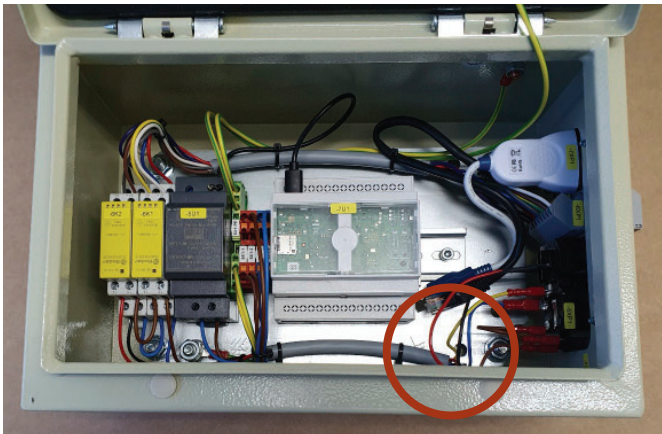
7.5 软件更新SBOX

可以将软件包传送到控制器SD卡来完成软件更新

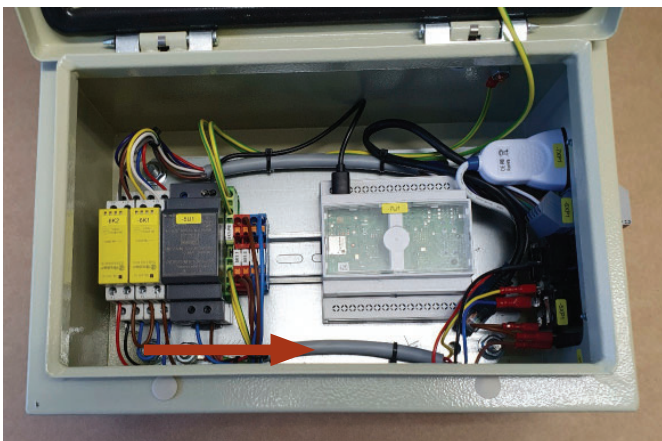
1. 拔出连接到SBOX的所有电缆



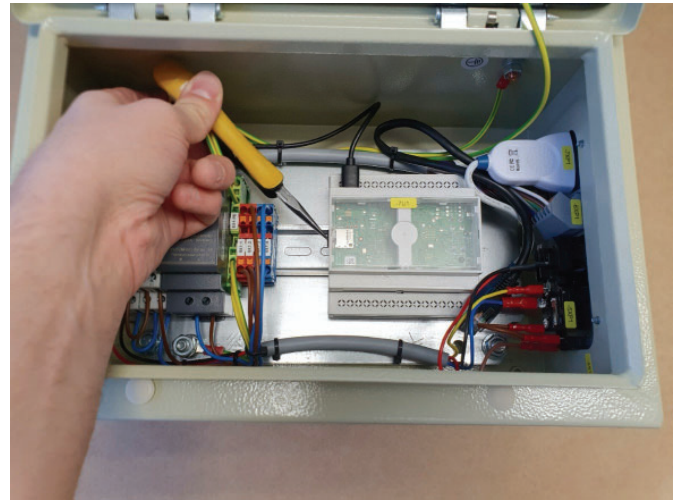
2. 从控制器中拔掉USB和以太网连接器:



3. 将控制板移至前端:



4. 使用钳子等小工具取下SD卡



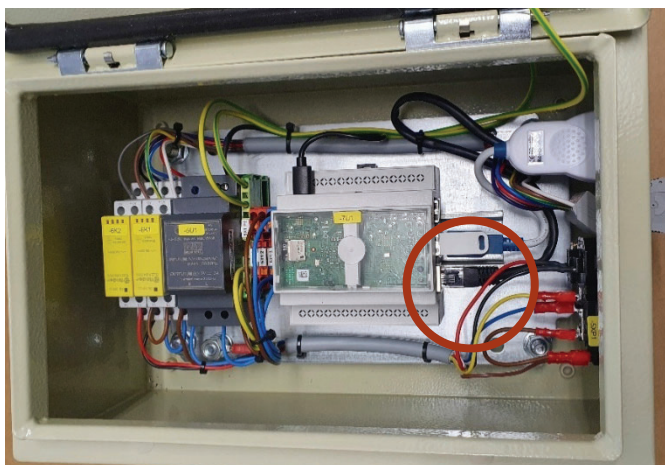
5. 下载并安装以下一个工具:
-balenaEtcher, 下载地址: <https://www.balena.io/etcher/>
6. 将新软件包复制到SD卡上:
 - 6.3. 将SD卡插入笔记本电脑
 - 6.4. 请勿将SD卡格式化
 - 6.5. 启动balenaEtcher
 - 6.6. 选择软件包
 - 6.7. 选择SD卡
 - 6.8. 开始写入过程
7. 以步骤1-4相反顺序, 把SD卡放回控制器中。

7.6 IP地址

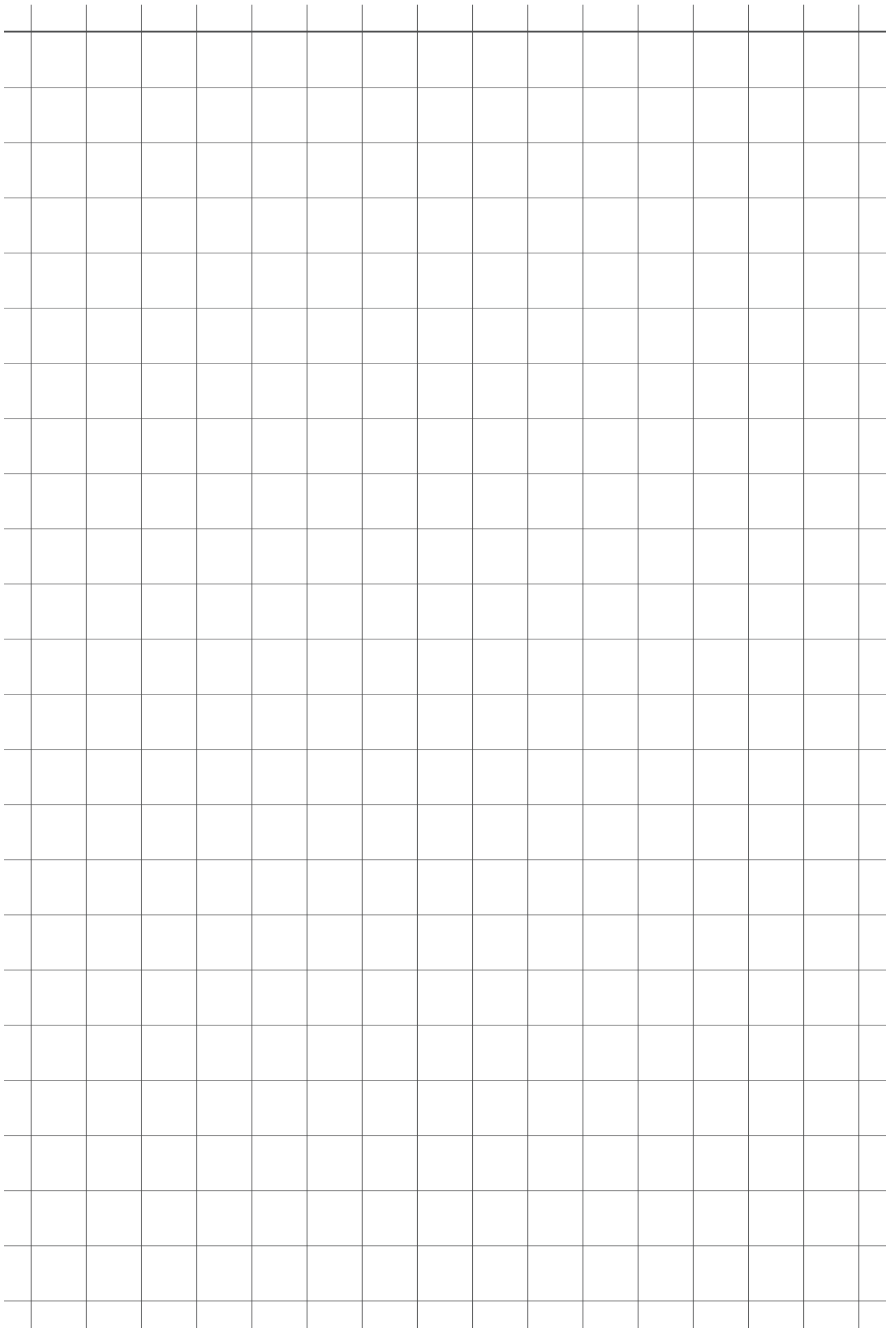
SBOX-L-01使用静态IP地址。默认地址为: 192.168.1.100.

更改IP地址

1. 在PC上创建一个名为“ip_changer.conf”的文件
2. 输入以下内容:
静态IP_地址=192.168.1.100/24
静态路由器=192.168.1.1
静态DNS=192.168.1.1
3. 根据您的需要更改IP地址, 确保“/24”留在静态IP地址后面。
4. 将文件存入U盘
5. 从SBOX-L-01卸下所有电缆
6. 打开机箱
7. 将U盘插入控制器中



8. 关闭机箱
9. 将电源电缆插入SBOX-L-01中
10. 启动SBOX-L-01
11. 等待5分钟
12. 关闭SBOX-L-01
13. 从BOX-L-01中卸下所有电缆
14. 打开机箱
15. 拔下U盘
16. 关闭机箱
17. 重新连接所有电缆
18. 如果一切正常, U盘中应有以下空文件:
update_ip_address_successfull_from_“U盘名称”



8.0 规格

扩大操作范围

- 可将协作机器人最大垂直提升 900 mm (也可定制1400 mm的提升高度), 具有较小的缩回高度
- 坚固的升降柱设计, 适用于工业用途, 运动时无振动, 几乎无需维护

即插即用型解决方案

- 可兼容TM5、TM12和TM14机器人的硬件接口
- Omron认证产品
- TMflow便于运动编程

节约成本, 提高生产率

协作机器人搭配Ewellix LIFTKIT使用, 为现有的组装车间升级提供了一个高性价比解决方案, 将手动操作转变为全自动生产线



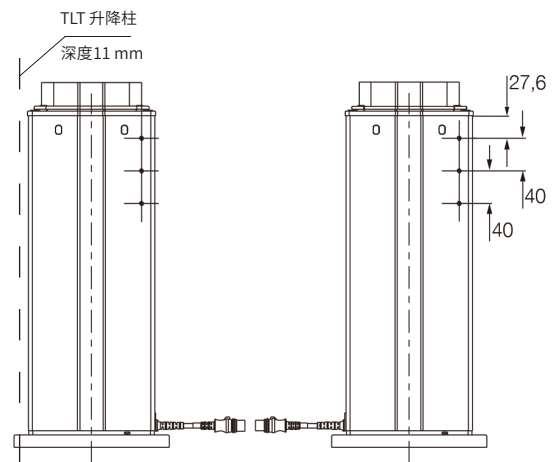
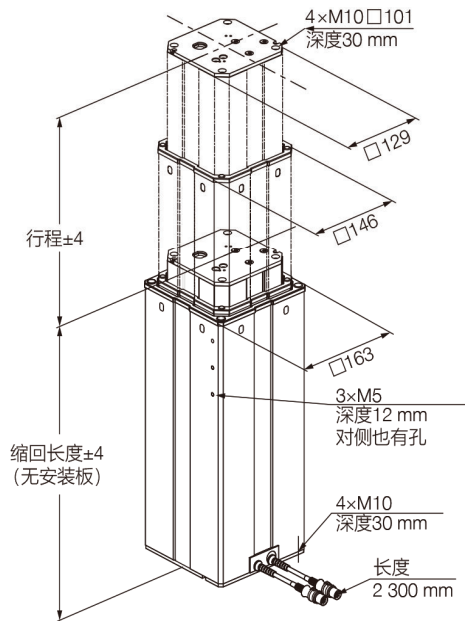
技术参数

	单位	LIFTKIT-OS-601
升降柱类型	-	TLT
性能数据		1 500
最大推力负载	N	0
最大拉力负载	N	210
最大动态力矩	Nm	3 000
最大静态力矩	Nm	80
最高线性速度	mm/s	10% (20% at 500N)
占空比	-	
机械数据	-	梯形丝杆
丝杆类型	mm	500 - 900
行程范围	mm	行程/2 + 275
缩回长度 (软件控制)	kg	21
0 mm行程时的重量	kg	1,7
△每500 mm行程的重量变化量	-	任何
机器人兼容性	-	升降柱和接口板上带有螺丝.
电缆布置	-	可连接到拖链支架
电气		
输入电压电流	-	120VAC / 6,5 A 230VAV / 3,3A
输入频率	Hz	50 - 60
输入保险丝	A	10
I/O电压	-	24 VDC
I/O电流	-	最大10 A, 不受保护
紧急停止	-	STO最大到PLe, Cat. 4
通信		
控制接口	-	TCP/IP
定位、重复性	mm	± 1
可到达位置	-	任何
反馈	-	位置和状态
软启动和停止	-	标配, 确保顺畅运行
环境		
保护类型	-	运行状态下IP40
环境温度	°C	+10至+40
最大湿度	%	85
振动	-	稳定工业环境

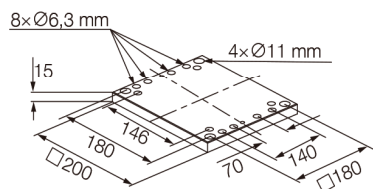
尺寸图

TLT升降柱

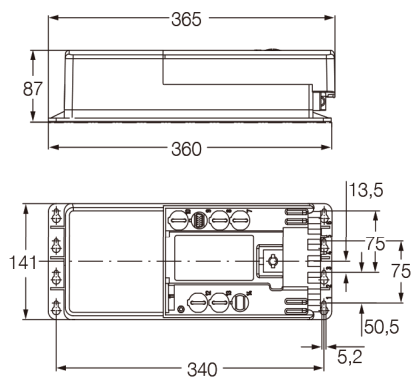
TLT升降柱



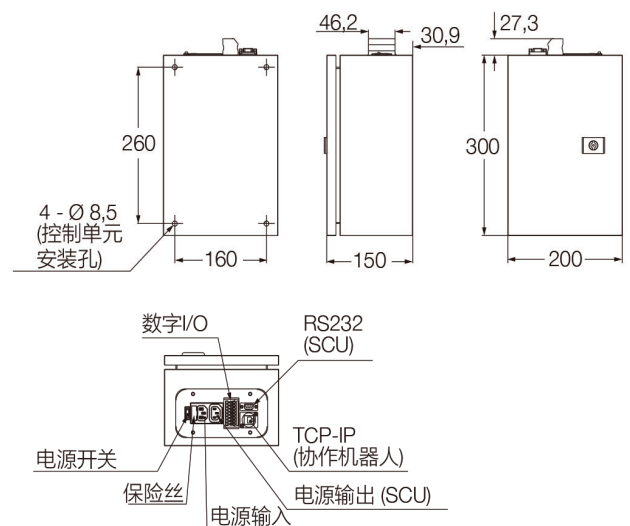
底部固定板

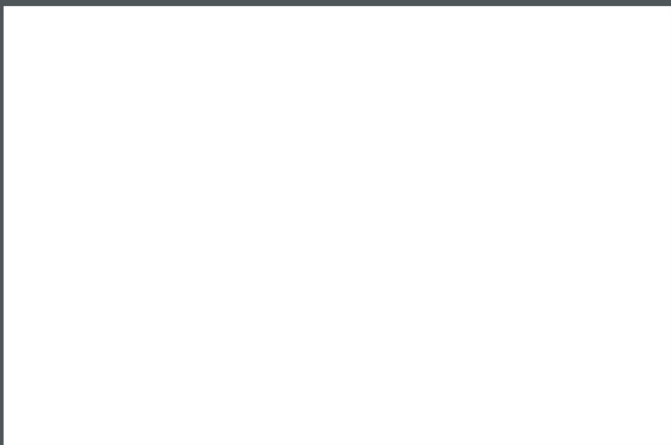


控制器



SBOX





ewellix.cn

© Ewellix

本出版物的所有内容均归伊维莱所有，未经许可，不得复制或提供给第三方（即使仅是摘录）。因印刷遗漏或错误造成的损坏或其他损失，伊维莱不承担任何责任。实际产品的外观可能与照片略有不同。由于我们的产品不断改进，产品的外观和规格请以实物为准，如有更改，恕不另行通知。

PUB NUM TC-08045-CN-February_2021_LIFTKIT-OM_User_Manual

Omron和Omron标志是Omron集团的商标。