

安装手册

*easymotion*

## 基本信息

线性液压推动器系统可以多重同步地控制调整气缸。该易动力系统由液压泵，可调气缸和用于连接各个元件的管件组成。该系统可以用一个电马达或者人工曲柄来操作。

### 内容

#### 1. 组件

- 1.1 液压泵
- 1.2 A型气缸
- 1.3 E型气缸
- 1.4 液压管件
- 1.5 马达
  - 1.5.1 控制系统
  - 1.5.2 电源
  - 1.5.3 远程控制
- 1.6 曲柄（可折叠）

#### 2. 安装元件

- 2.1 基本信息
- 2.2 安装气缸
- 2.3 泵的安装
- 2.4 清除空气

#### 3. 马达的安装与调整

- 3.1 马达与泵的连接
- 3.2 元件的连接
- 3.3 安装与运行参考
  - 3.3.1 安装模式
  - 3.3.2 运行参考
  - 3.3.3 调整的高度展示
  - 3.3.4 最小和最大高度设置
- 3.4 easymotion 操作
- 3.5 预设位
- 3.6 远程控制
- 3.7 建议

## 1. 元件

### 1.1 液压泵



该泵必须按照要求用3个安装孔进行安装。  
可能安装在任何位置。

### 1.2 A型气缸 (引导气缸)

A型气缸可以直接按要求进行安装  
(推荐每个气缸2个定位装置)。不  
需要进一步的指导。各个安装点  
必须精确地对齐。

每个气缸的最大负载：150 kg



### 1.3 E型气缸(无引导型)

E型气缸不单单是为吸收侧力而设计的。  
E型气缸需要一个附加的引导力。

每个气缸的最大负载：150 kg



## 1.4 液压管件

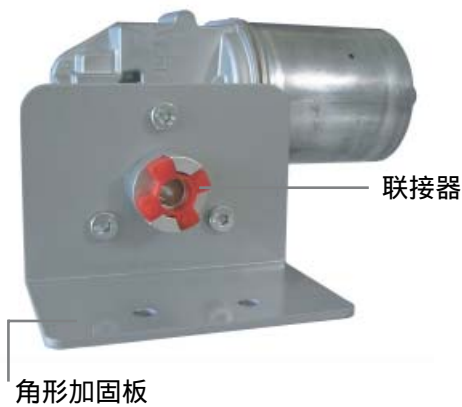
最小弯曲半径为50mm。

每个气缸的最大长度为5米。

最短管与最长管的最大比值为 1:5



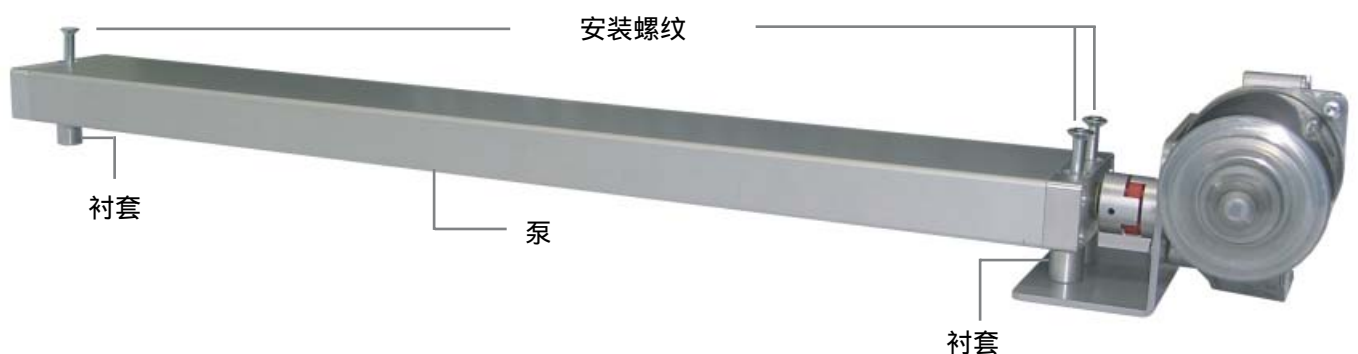
## 1.5 马达



电马达有下面三种型号：

型号	电压	RPM	最大负载
M1	230V AC	65 1/min	600 kg
M2	12V DC	65 1/min	200 kg
M3	230V AC	160 1/min	300 kg

交付包括联接器和角形加固板的安装(不包括安装螺纹)。



## 1.5.1 控制系统



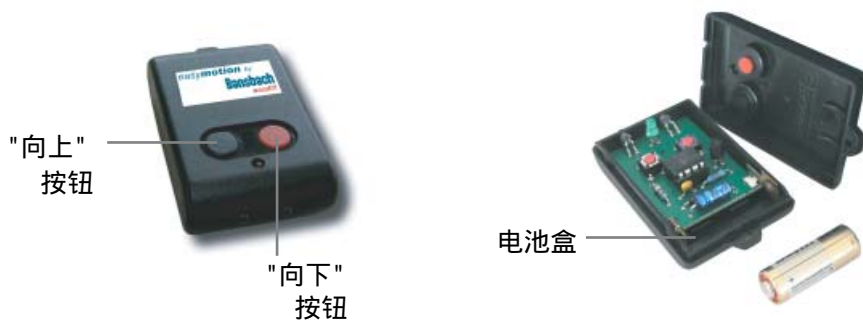
## 1.5.2 电源供给

- 要求230V马达
- 包括M1和M3马达



## 1.5.3 远程控制

- 可达7m
- w x h x d: 3,5 x 1,5 x 6 cm
- 电池 V 23 GiA

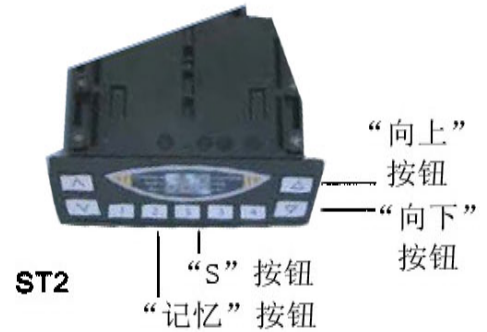


## 1.6 曲柄 (可折叠)

- 铰接和移动
- 半径: 125 mm
- 每转一次的行程
- 8mm (E型气缸) , 5.3mm (A型气缸)



## 1.6.5 控制系统 SET2

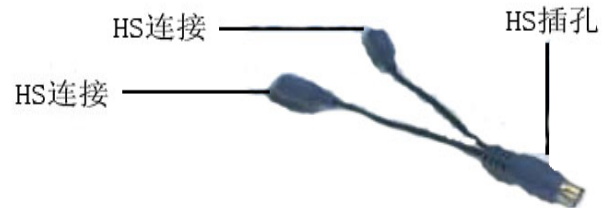


## 1.6.6 远程控制 SET2



## 1.6.7 分隔电缆

- 连接两个控制系统



## 1.7 曲柄(可折叠)

- 铰接和卸除
- 半径:125mm
- 每转一圈的行程:  
8mm (E型气缸), 6mm (A型气缸)



5. 尽量用手将螺纹拧入螺母 (2.5)

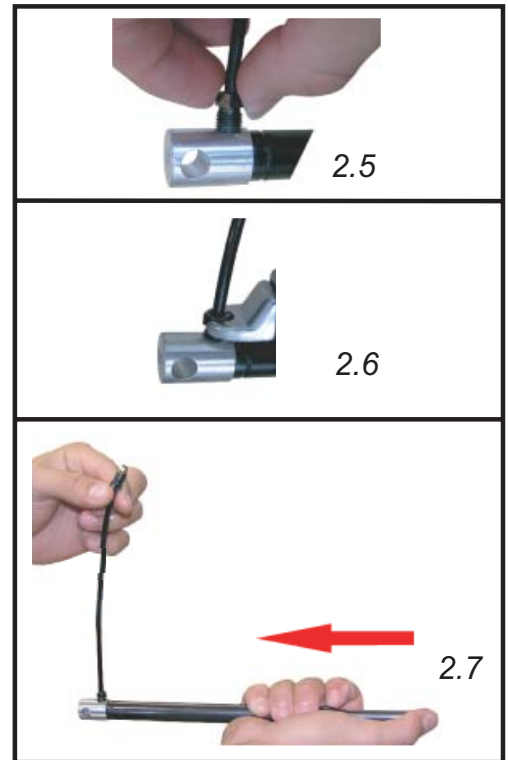
(注意：不要倾斜)

用 8mm 的跨线程平扳手来上紧连接螺母(2.6)

(上紧扭矩约 9-10Nm)

6. 将活塞杆推入气缸直到极限停止位。油将从管子里泄漏出来；  
 请用一个合适的鞘来连接。

请注意：管的末端要指示向上，以保证将空气全部排走。(2.7)



## 2.3 泵的安装

1. 将泵的红色螺丝帽正面朝上排列，并且移开它们。(3.1)

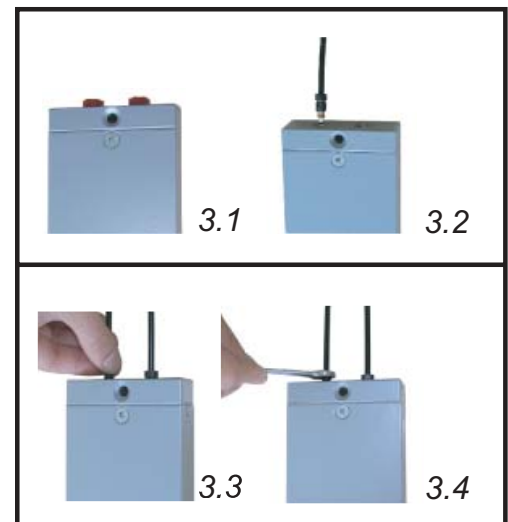
2. 将连接螺母和夹紧环放在开着的管末端上。

3. 将管的末端插入泵直至达到极限停止位 (3.2)

然后把夹紧环推入并上紧连接螺纹 (A/F 8)(3.3,3.4)

(上紧扭矩约 9-10Nm)

参考“2.2 气缸的安装”！

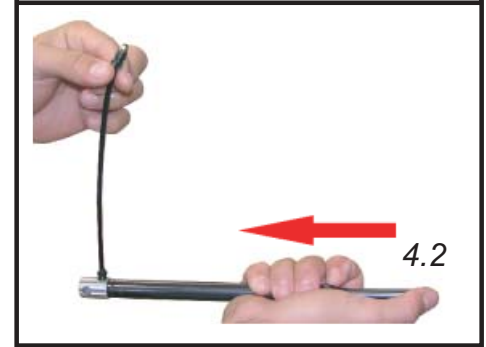


如果您的 easymotion 系统出现了不正确的安装，请按照第6页“移除空气”的步骤进行。

## 2.4 移除空气

为了能够完成下面的步骤，需要一个注射工具，也是Bansbach的产品(订购号为 AC-KIT)

1. 完全从可回收的角度来驱动系统。确保所有的管件都正面朝上。  
现在从泵上移除所有的管件。油可能会有少许泄漏。
2. 为了移走空气气缸内部要求有少量的油。持着内部有液压油(只能用 Bansbach品牌的油)的容器的管件末端，慢慢地将活塞杆拉出气缸约 100mm .油也随之被“拉”入气缸。然后将管拉出容器，迅速将管的末端转到正面向上(4.1)
3. 完全压缩活塞杆。油和可能剩余的空气被推出管道。空气通过气缸排出。(4.2) 参考“2.2气缸的安装”！
4. 用正面向上的连接孔排列完全可回收泵。
5. 填充油到交付的注射器。尽可能地移除注射器内的空气。  
(注射器必须正面向上；尽可能的只让油流过针孔)
6. 用油将泵完全填充。避免有任何气泡。连接孔应该完全被油填满。  
这样可以避免任何气体进入泵内。(4.3)
7. 重新将管连接到泵





### 3. 马达的安装与调整

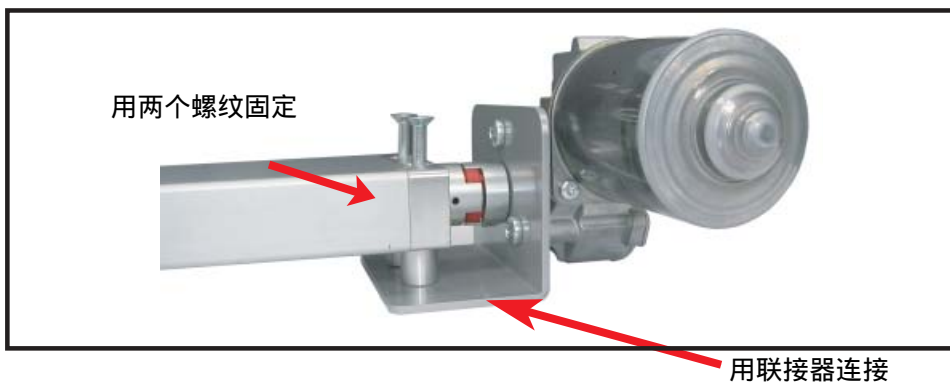
只需要用控制系统S1来操作系统。  
不需要用曲柄或者ST1和ST2控制系统来操作系统。

#### 3.1 马达和泵的连接

泵和马达通过每个联接器的接合来连接。  
将泵安装在带有两个螺纹的加固板上。

#### 3.2 元件连接

- 连接电马达控制系统(“ BDF ” 通道，连接A和B)。
- 接上电源
- 当在控制系统按“ 向下 ”-按钮时，将插头插入电源。  
不必使用12V马达。控制系统可直接用电源控制。
- 系统准备工作，指示灯亮



### 3.3 安装与运行参考

#### 3.3.1 安装模式

第一次连接组件之后，“安装模式”会自动被激活。  
日后如果您需要返回到安装模式，拔下电源按下“向下”按钮使电源连通，它能够被访问

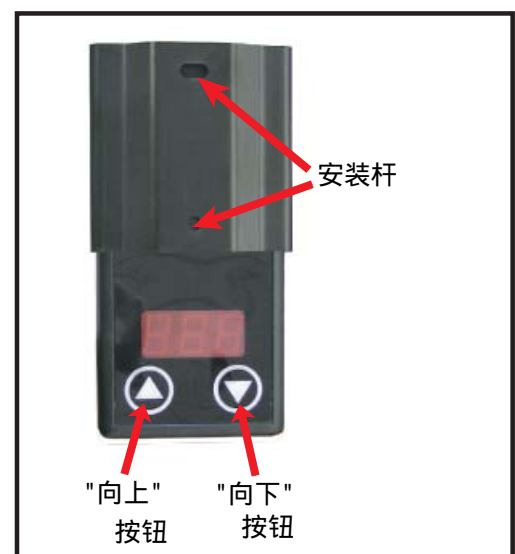
当设备第一次运行的时候才需要安装模式。  
在被写入程序之后，即使在断电的情况下，数据也会自动保存。

在安装模式下，马达必须通过使用“向上”和“向下”的按钮被选定：

“向下”按钮：961-> M2,M3

“向上”按钮：006-> M1

确定通过同时按下“向下”和“向上”的按钮来选定马达。  
显示器将显示“dn”。接下来，运行参考会被执行 (3.3.2)



### 3.3.2 运行参考

按"向下"按钮直到马达驱动达到下限停止和马达停止.测量并且记下设备的高度(只有几厘米).这就要求将设备的高度显示出来.现在在下限停止时,将在显示器上显示"向下".按"向上"按钮直到达到上限停止.马达会被关闭显示器显示"关".

### 3.3.3 可调的显示高度

用"向上"和"向下"按钮,下限停止的高度输入值可以是厘米.同时按"向下"和"向上"按钮,输入值被保存,"行程"会显示出来.用"向上"的"向下"按钮,可以输入泵的行程.行程包括下限高度的值.这时设备开始运行.

### 3.3.4 最小和最大高度设定

这一步只要求最小或最大高度低于或高于下限停止!

用"向下"和"向上"按钮,驱动设备达到所要求的最低点.拔掉电源.同时按下"向下"按钮使电源连通.现在我们返回到安装模式.用"向下"和"向上"按钮选定您的马达.

"向下"按钮: 961-> M2,M3

"向上"按钮: 006-> M1

确定通过同时按下“向下”和“向上”的按钮来选定马达.显示器将显示“dn”。

当前位是最低有效高度,并且必须通过

同时按"向下"和"向上"按钮进行存储.系统不会移到低于这个位置.测量并记下高度(稍后需要调整高度的显示).

显示器会显示"向上".用"向上"按钮驱动系统达到最高有效位(最大上限停止),同时按"向上"和"向下"按钮

存储.显示器将显示"关".测量高度并按要求记录以便计算出当前行程.

最高有效位-最低有效位=行程.用新的值参考步骤 3.3

## 3.4 使用easymotion

现在 easymotion已完全投入使用."向上"和"向上"按钮将调整到您要求的高度.

### 3.5 预设位

easymotion 能够用8个预设位进行编程.当系统在有效位时,同时按"向下"和"向上"按钮进行存储,在任何方向它都能自动地停在预设位.再次通过按"向上"或"向下"按钮, easymotion 会移至下一个预设位或者下限停止位.

当系统停留在之前被编入程序的预设位时,可同时按"向上"和"向下"按钮删除预设位

## 3.6 远程控制

该控制系统串行配备信号接收器模块,该模块允许用一个远程控制系统来交替的控制 easymotion 它可以稍后按要求单独订购  
该远程控制可以控制除安装模式以外的所有功能.



## 3.7 建议



- 马达不适合长久的工作,只能达到平均功率的15%.当高负载运行1.5分钟时,马达必须冷却10分钟.
- M1型马达最大负载600kg. M2和M3马达的最大负载为200kg和300kg
- 如果连续在最大负载下运行,马达会过热.这时集成的过热保护器会断开马达,显示器会闪烁"TP",使系统降温以防造成永久性的破坏.
- 控制系统有一个独特的"电源故障监测"系统.如果电源中断,所有的信息会被保存下来,这样就不需要再重置.
- 马达控制可以防止系统短路.
- 如果停下来五分钟,显示器会自动变为等待状态.随便按一个按钮系统就会重新启动.