

Climate  
Control

IMI TA

# TA-Slider 160 Fail-safe



## 执行器

数字化设定推式比例调节执行器带故障保护功能 -  
160/200 N

# TA-Slider 160 Fail-safe

数字化设定带故障保护功能执行器（带或不带切换功能）可提供数量众多的设定选项，为现场的参数自适应提供广泛的灵活性。完全可编程的二进制输入、继电器和可调节阀门最大行程，为先进的水力控制和平衡带来了新的机会。

## 关键特性

### 可全面设定故障保护

设定阀杆位置（延伸，收回或中间位置），进入故障保护模式时的延时模式可实现可靠优化的故障保护功能。

### 方便、可靠的设置

使用 TA-Dongle，可在智能手机上通过蓝牙全面定制。

### 可全面设定

超过 200 个设置选项，便于配置输入和输出信号、二进制输入、继电器、特性曲线及许多其他参数。

### 轻松诊断

跟踪最后 10 个错误，方便快速找到系统故障以及对故障保护功能的健康检查。

### 快速拷贝设定

可通过 TA-Dongle 将设定参数在同一种 TA-Slider 执行器之间进行快速拷贝。



## 技术说明

### 功能：

电子故障保护功能  
比例控制  
手动超控（TA-Dongle）  
行程检测  
执行力自适应  
模式、状态和位置指示  
行程限制设置  
阀门阻塞保护  
最小行程设定  
阀门堵塞检测  
故障保护位置  
诊断/记录  
延迟启动

### I/O版：

+ 1个二进制输入，最大100 Ω，电缆最长10米或屏蔽线。  
+ 输出信号

### R24版：

+ 1个二进制输入，最大100 Ω，电缆最长10米或屏蔽线。  
+ 1个继电器，最大1A，在电阻负载上为30 VAC/MDC。  
+ 输出信号

### 故障安全功能：

电源故障时，可编程执行器的阀杆延伸、缩回，或处于中间位置。

### 工作电压：

24 VAC/MDC ± 15%  
频率50/60 Hz ± 3 Hz

### 功率：

最大：< 6.6 VA (VAC)；  
< 3.2 W (VDC)  
运行：< 2.0 VA (VAC)；  
< 0.9 W (VDC)  
待机：< 1.4 VA (VAC)；  
< 0.45 W (VDC)  
在给电容器断电后再次充电时，在短时间  
内会出现最大功率。

### 输入信号：

0(2)-10 VDC、 $R_i$  47 kΩ。  
可调迟滞敏感度 0.1-0.5 VDC。  
0.33 Hz低通滤波器。  
比例：  
0-10、10-0、2-10或10-2 VDC。  
比例分段：  
0-5、5-0、5-10或10-5 VDC。  
0-4.5、4.5-0、5.5-10或10-5.5 VDC。  
2-6、6-2、6-10或10-6 VDC。  
比例两段式（用于切换）：  
0-3.3 / 6.7-10 VDC、  
2-4.7 / 7.3-10 VDC、  
0-4.5 / 5.5-10 VDC或  
2-5.5 / 6.5-10 VDC  
默认设置：比例0-10 VDC。

### 输出信号：

0(2)-10 VDC，最大8 mA，最小  
1.25 kΩ。  
范围：参见“输入信号”。  
默认设置：比例0-10 VDC。

**特性:**

线性, EQM 0.25 和反向 EQM 0.25。  
默认设置: 线性

**控制速度:**

10 s/mm

**故障保护延迟:**

可在0-10秒范围内调节。  
默认设定: 2 s

**电源稳定延迟:**

可在1-5秒范围内调节。  
默认设定: 2 s

**预充电时间:**

< 20 s

**执行力:**

160/200 N  
针对IMI的阀门可作自动调节。

**温度:**

介质温度: 最大 120° C  
工作环境: 0° C - +50° C  
(相对湿度 5-95%, 无冷凝)  
储存环境: -20° C - +50° C  
(相对湿度 5-95%, 无冷凝)

**防护等级:**

IP54 (所有方向)  
(依照 EN 60529)

**防护等级:**

(依据EN 61140)  
III (SELV)

**电缆:**

1, 2 或 5 m。无卤电缆, 带线末套管。  
防火等级B2<sub>ca</sub> - s1a, d1, a1 根据  
EN 50575。  
LiYY型, 5x0.25 mm<sup>2</sup>。  
继电器电缆 (R24版):  
1, 2 或 5 m。无卤电缆, 带线末套管。  
防火等级B2<sub>ca</sub> - s1a, d1, a1 根据  
EN 50575。  
LiYY型, 3x0.34 mm<sup>2</sup>。

**行程:**

6.9 mm  
自动检测阀门行程 (行程检测)。

**噪声水平:**

最大 30 dBA

**重量:**

I/O:  
0,20 kg, 1 m.  
0,25 kg, 2 m.  
0,38 kg, 5 m.  
R24:  
0,28 kg, 1 m.  
0,38 kg, 2 m.  
0,67 kg, 5 m.

**与阀门连接:**

紧固螺母M30x1.5。

**材质:**

盖子: PC/ABS GF8。  
壳体: PA GF40。  
紧固螺母: 镀镍黄铜。

**颜色:**

白色 RAL 9016, 灰色 RAL 7047。

**标志:**

标签: IMI TA, CE, 名称, 货号和技术说明。

**CE 认证:**

LV-D. 2014/35/EU: EN 60730-1,  
-2-14。  
EMC-D. 2014/30/EU: EN 60730-1,  
-2-14。  
RoHS-D. 2011/65/EU: EN 50581。

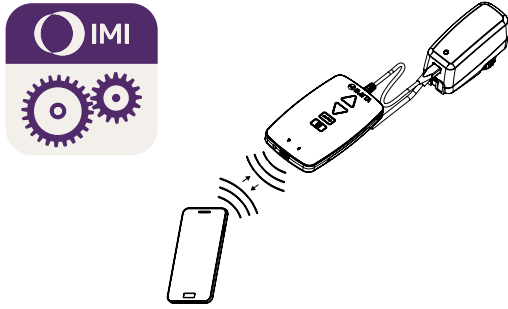
**产品标准:**

EN 60730。

## 功能原理

### 设置

该执行器可使用 HyTune 应用（iPhone 4S 或更高型号上的 iOS 8 或更新版本，Android 4.3 或更新版本）+ TA-Dongle，无论执行器是否供电。  
 设置配置可存储在 TA-Dongle 中，用于设置一个或几个执行器。将 TA-Dongle 连接到执行器并按设置按钮。  
 HyTune 可从 App Store 或 Google Play 下载。



### 手动控制

通过 TA-Dongle 来进行，无需外接电源。

### 校准/行程检测

依照表中的所选设置。

校准类型	通电	手动控制
两个端位置（全行程）	√ *	√
完全伸出位置（快速）	√	√ *
无	√	

\*) 默认

注：校准刷新可每月或每周自动重复。  
 默认设置：关闭。

### 执行力自适应

自动阀门类型检测，用于 IMI TA/IMI Heimeier 的阀门的执行力会被设置在 160 或 200 N。  
 默认设置：开。

### 行程限定设置

可以将最大行程小于或等于检测到的阀门行程设置到执行器上。  
 对于某些 IMI TA/IMI Heimeier 阀门，也可设定为  $Kv_{max}/q_{max}$ 。  
 默认设置：无行程限制（100%）。

### 最小行程设定

可以将执行器的最小行程设定为它不会达到的值（校准除外）。  
 对于某些 IMI TA/IMI Heimeier 阀门，也可以将其设置为  $q_{min}$ 。  
 默认设置：无最小行程（0%）。

### 阀门阻塞保护

执行器将执行四分之一或完整行程，然后在一周或一个月未开动的情况下恢复为所需值。  
 默认设置：关闭。

### 阀门堵塞检测

如果在达到所需值之前停止开动，执行器会移回原位置以便作出一次新的尝试。在三次尝试之后，执行器将移动至已配置的错误安全位置。  
 默认设置：开。

### 故障保护位置

当以下错误发生时，处于完全伸出或缩回位置：电力不足、输入信号中断、阀门堵塞或行程检测错误。  
 默认设置：完全伸出位置。

### 诊断/记录

可使用 HyTune 应用 + TA-Dongle 设备读取带时间戳的最后 10 个错误（电力不足、输入信号中断、阀门堵塞或行程检测错误）。如果电力中断，已记录的错误将被清除。

### 延迟启动

可以在切断电源后启动之前为执行器指定一个延迟时间（0 到 1275 秒）。与启动时间较长的控制系统一起使用时，此功能较有用。  
 默认设置：0 秒。

### 故障保护

当断电时执行器会运行到预定位置。预定位置可设定到任意位置，在断电后进入故障保护模式之前有延迟，延迟时间可在 0-10 秒间设定。  
 默认设定：完全缩回以及 2 秒延迟

当供电恢复时，执行器在经过供电稳定延迟后会回复正常工作，延迟时间可在 1-5 秒间设定  
 默认设定：2 秒

电容器充电/故障保护功能的健康等级可通过故障保护 LED 的颜色来显示。可通过 Hytune 应用程序对故障保护功能进行整体的健康检测。

### 二进制输入

如果二进制输入电路已打开，执行机构将转到设定的行程，切换到第二行程限制设置，或者驱动至其全行程，而不受用于冲洗的任何限制。另请参见系统切换检测。  
 默认设置：关

### 系统切换检测

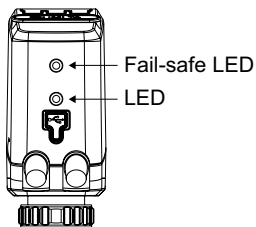
通过切换二进制输入，在两个不同行程限制设置之间切换采用双量程输入信号。

## LED指示

	状态	红色 (供热) / 蓝色 (制冷)
	完全缩回 (执行器阀杆)	长脉冲 - 短脉冲
	完全伸出 (执行器阀杆)	短脉冲 - 长脉冲
	中间位置	长脉冲
	移动	短脉冲
	校准	2 个短脉冲
	手动模式或无电源	关

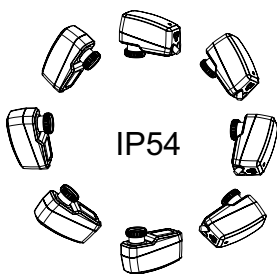
	错误代码	紫色
	供电电压不足	1 个脉冲
	输入信号中断 (2-10 V 或)	2 个脉冲
	阀门堵塞或有异物	3 个脉冲
	行程检测失败	4 个脉冲

0如果检测到错误，紫色脉冲显示的同时红色和蓝色的状态灯会交替显示。  
有关更多详情，请参见 HyTune 应用 + TA-Dongle。

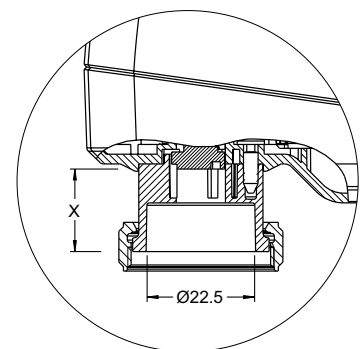
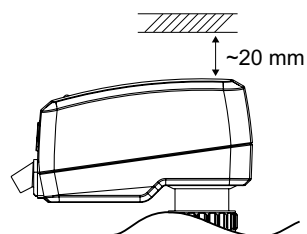


故障保护LED	电容器充电
绿色	良好
橙色	部分电量，故障保护功能仍可行
红色	电量太低，故障保护功能无法保证

## 安装



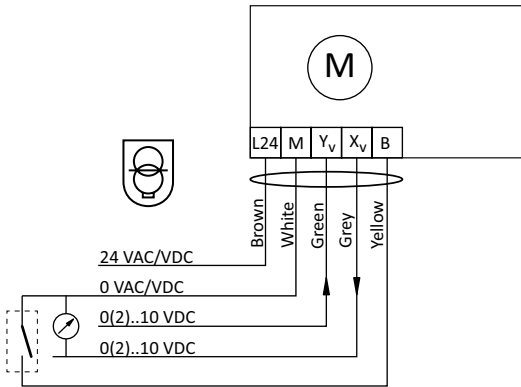
注意!



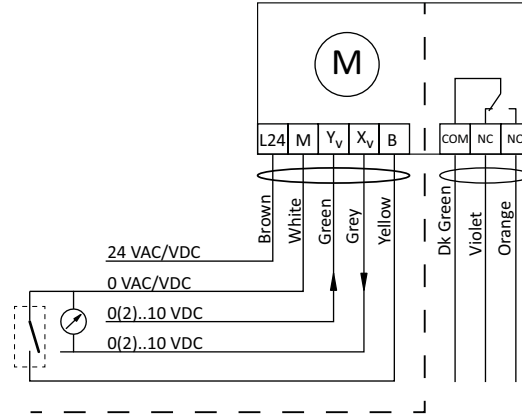
X = 10.0 - 16.9

## 接线图

### TA-Slider 160 Fail-safe I/O



### TA-Slider 160 Fail-safe R24

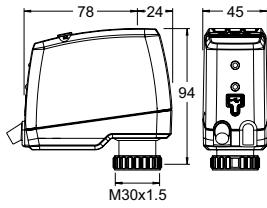


端子	说明
L24	电源24 VAC/VDC
M	电源24 VAC/VDC的中性线和信号
Y <sub>v</sub>	比例控制的输入信号 0(2)-10 VDC, 47 kΩ
X <sub>v</sub>	输出信号 0(2)-10 VDC, 最大 8 mA 或最小负载阻抗 1.25 kΩ
B	无源触点的连接 (例如, 开窗检测), 最大 100 Ω, 最长 10 m 电缆或屏蔽
COM	R24: 普通继电器触点, 在电阻负载上最大1A @ 30 VAC/VDC
NC	继电器触点常关
NO	继电器触点常开



仅依照 EN 61558-2-6 带有安全变压器时才能实现 24 VAC/VDC 运行。

## 产品规格 – TA-Slider 160 Fail-safe I/O



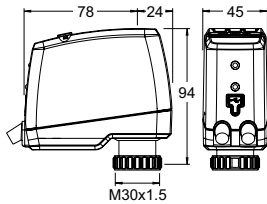
### TA-Slider 160 Fail-safe I/O

输入信号: 0(2)-10 VDC

带二进制输入、VDC输出信号

电缆长度 [m]	工作电压	产品编号
使用无卤电缆		
1	24 VAC/VDC	322224-10614
2	24 VAC/VDC	322224-10615
5	24 VAC/VDC	322224-10616

## 产品规格 – TA-Slider 160 Fail-safe R24



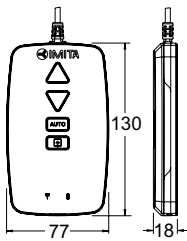
### TA-Slider 160 Fail-safe R24

输入信号: 0(2)-10 VDC

带二进制输入, VDC输出信号, 1个继电器24V

电缆长度 [m]	工作电压	产品编号
使用无卤电缆		
1	24 VAC/VDC	322224-10714
2	24 VAC/VDC	322224-10715
5	24 VAC/VDC	322224-10716

## 附加设备



### TA-Dongle

对于使用 HyTune 应用进行的蓝牙通信, 可传输配置设置和手动控制。

产品编号  
322228-00001

