

Climate  
Control

IMI TA

# TA-Slider 750



## 执行器

数字化设定推挽式比例调节执行器 – 750 N

# TA-Slider 750

可数字化设定的执行器适合所有带有或不带BUS总线通讯的控制系统。它具有范围广泛的设置选项，非常灵活，可在现场修改参数。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

### 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。

### 完美连接

利用最常用的BUS总线协议进行通信。



## 技术说明

### 功能：

比例控制  
比例控制  
3 点控制  
开关控制  
手动超控  
行程检测  
模式、状态和位置指示  
输出信号 VDC  
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

### Plus版：

可选总线通信板  
+ ModBus或BACnet  
可选继电器板  
+ 1 个二进制输入，最大 100  $\Omega$ ，电缆最长10米或屏蔽线。  
+ 2 个继电器，最大 5A，在电阻负载上为 30 VDC/250 VAC  
+ 输出信号以 mA 为单位

### 工作电压：

24 VAC/VDC  $\pm 15\%$   
100-240 VAC  $\pm 10\%$   
频率50/60 Hz  $\pm 3$  Hz

### 功率：

24 VAC/VDC：  
运行：< 8 VA (VAC)；< 4.5 W (VDC)  
待机：< 1 VA (VAC)；< 0.5 W (VDC)  
100-240 VAC：  
运行：< 9.7 VA (VAC)  
待机：< 1.8 VA (VAC)

### 输入信号：

0(2)-10 VDC， $R_i$  47 k $\Omega$ 。  
可调灵敏度 0.1-0.5 VDC。  
0.33 Hz 低通滤波器。  
0(4)-20 mA  $R_i$  500  $\Omega$ 。  
比例：  
0-10、10-0、2-10或10-2 VDC  
0-20、20-0、4-20或20-4 mA

### 比例分程：

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  
0-10、10-0、10-20或20-10 mA  
4-12、12-4、12-20或20-12 mA  
比例两段式（用于切换）：  
0-3.3 / 6.7-10 VDC、  
10-6.7 / 3.3-0 VDC、  
2-4.7 / 7.3-10 VDC或  
10-7.3 / 4.7-2 VDC。  
默认设置：比例0-10 VDC。

### 输出信号：

0(2)-10 VDC，max. 8 mA，min. 1.25 k $\Omega$ 。  
Plus版：  
0(4)-20 mA，max. 700  $\Omega$ 。  
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：

3, 4, 6, 8, 12 或 16 s/mm。  
默认设置：3 s/mm。

### 执行力：

750 N

### 温度：

介质温度：0° C - +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 - +70° C  
（相对湿度 5-95%，无冷凝）

### 防护等级：

IP 54（所有方向）  
（依照 EN 60529）

**防护等级：**

(依照 EN 61140).  
100-240 VAC: I 级。  
24 VAC/VDC: Plus版带可选继电器板, I 级。  
所有其他版本, III 级安全超低电压。

**行程：**

22 mm  
自动检测阀门行程 (行程检测)。

**噪声水平：**

最大 40 dBA

**重量：**

1.6 kg

**与阀门连接：**

使用两个 M8 螺钉连接到阀门, 快速连接到阀杆。

**材质：**

罩壳: PBT  
支架: Alu EN44200

**颜色：**

橙色 RAL 2011, 灰色 RAL 7043。

**标志：**

IMI TA ,货号, 名称和技术说明。  
LED指示说明。

**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 63000。

**产品标准：**

EN 60730。  
(适合住宅和工业区域)

**电缆：**

电线横截面\*: 0.5-2.0 mm<sup>2</sup>  
防护等级 I: H05VV-F 或类似  
防护等级 III: LiYY 或类似

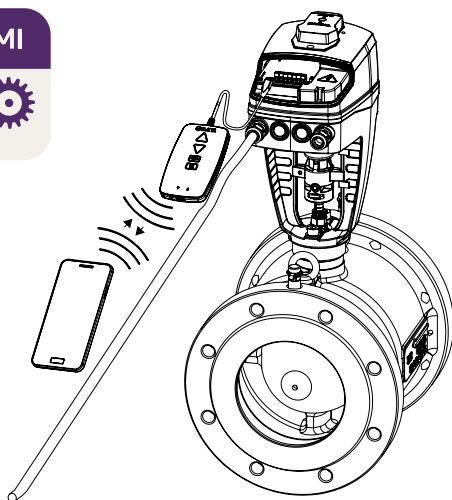
\*) 注意: 线缆的粗细需要根据执行器的耗电量及线长来预先确定, 例如执行器的电压不得低于 20.4 VAC/VDC (24 VAC/VDC 的 85%)。当在 24VAC/VDC 供电的执行器上使用一个 VDC 的输入信号时, 中性线上的电压降应小于 VDC 输入信号的磁滞水平。

## 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。



### 设置BUS通讯参数

配置BUS参数，诸如地址、波特率、校验等需借助HyTune APP和TA-Dongle仪器，执行器供电或不供电状态下均可操作。  
更多详细信息，请查看TA-Slider 750/1250 BUS协议操作文档。

### 手动控制

使用 5 mm 内六角扳手或 TA-Dongle。

注：使用 TA-Dongle 时需要供电。

### 位置指示器

支架上可看到的机械行程指示。

### 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。

### 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  $K_{v_{max}}/q_{max}$ 。  
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，然后在四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。

### Plus版：

#### 用于BUS总线通信的连接接口

- RS485；BACnet MS/TP，Modbus/RTU
- 以太网；BACnet/IP，Modbus/TCP

### 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。

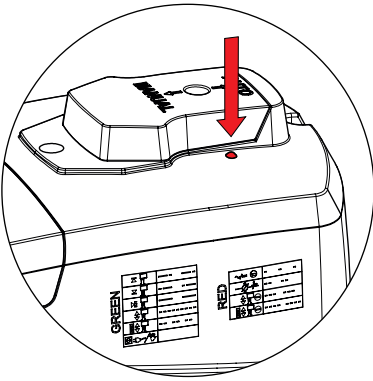
BUS版本也可通过BUS来进行切换。

LED指示

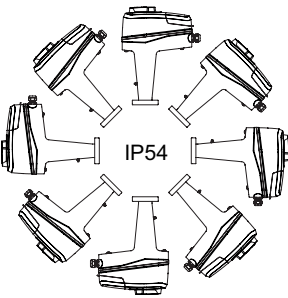
		状态	绿色
		完全缩回（执行器阀杆）	长脉冲 – 短脉冲
		完全伸出（执行器阀杆）	短脉冲 – 长脉冲
		中间位置	长脉冲
		移动	短脉冲
		校准	2 个短脉冲
		手动模式或无电源	关

		错误代码	红色
		电源太低	1 个脉冲
		线路中断（2-10 V 或 4-20 mA）	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

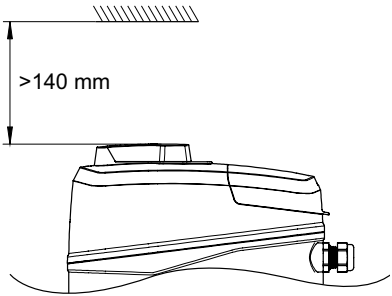
如果检测到错误，红色脉冲显示，同时绿色状态灯交替闪烁。  
有关更多详情，请参见 HyTune 应用 + TA-Dongle。



安装



注意!



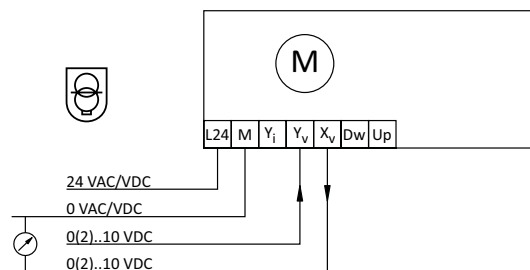
## 接线图 – 端子/说明

端子	说明
L24	电源 24 VAC/VDC
M*	电源 24 VAC/VDC 的中性线和信号
L	电源 100–240 VAC
N	电源 100–240 VAC 的中性线
Y <sub>i</sub>	比例控制的输入信号 0(4)–20 mA, 500 Ω
Y <sub>v</sub>	比例控制的输入信号 0(2)–10 VDC, 47 kΩ
X <sub>i</sub>	输出信号 0(4)–20 mA, 最大阻抗 700 Ω
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
Dw	用于伸出执行器轴的 3 点控制信号 (24 VAC/VDC 或 100–240 VAC)
Up	用于缩回执行器轴的 3 点控制信号 (24 VAC/VDC 或 100–240 VAC)
B	潜在自由触点的连接 (例如, 开窗检测), 最大 100 Ω, 最长 10 m 电缆或屏蔽
COM1, COM2	普通继电器触点, 最大 250 VAC, 在电阻负载上最大 5A @ 250 VAC, 在电阻负载上最大 5A @ 30 VDC
NC1, NC2	继电器 1 和 2 的常闭触点
NO1, NO2	继电器 1 和 2 的常开触点

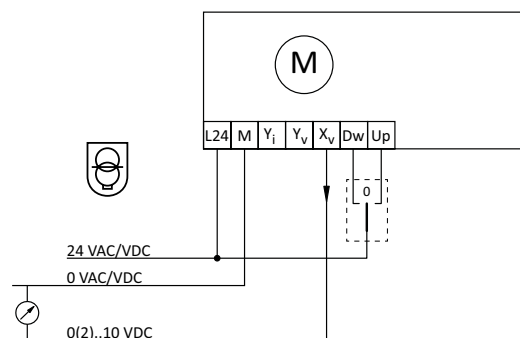
\*) 所有 M 端子均为内部连接。

## 接线图 – 24 V

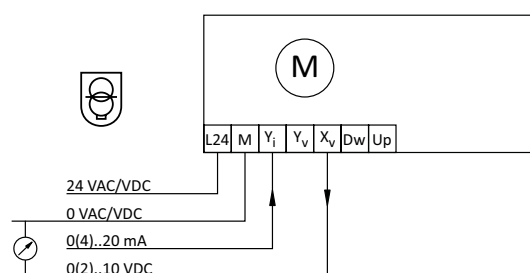
### 0(2)–10 VDC



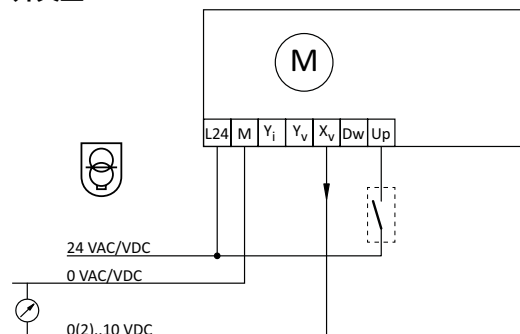
### 三点式




### 0(4)–20 mA



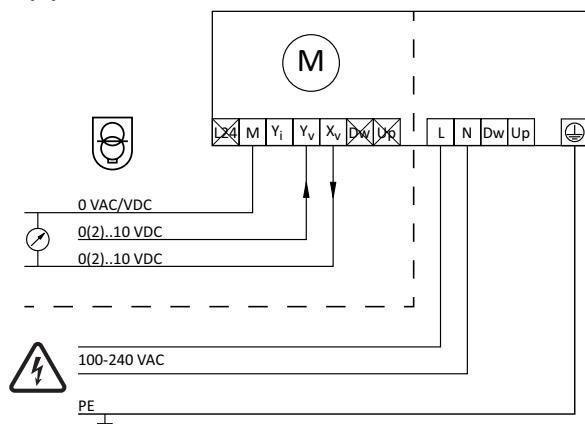
### 开关型



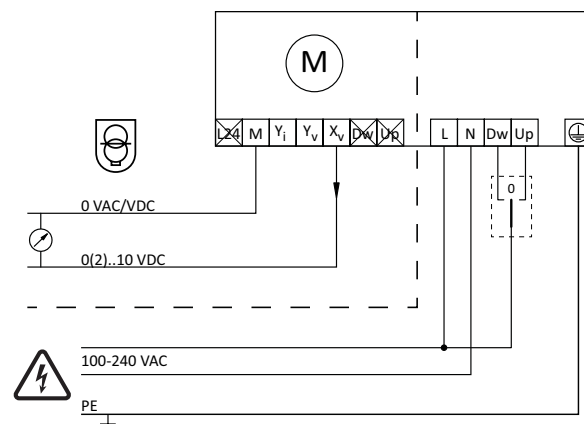
 仅依照 EN 61558-2-6 带有安全变压器时才能实现 24 VAC/DC 运行。

## 接线图 – 100-240 V

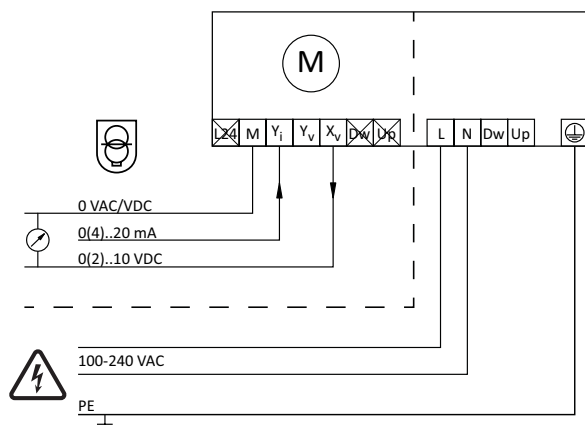
### 0(2)-10 VDC



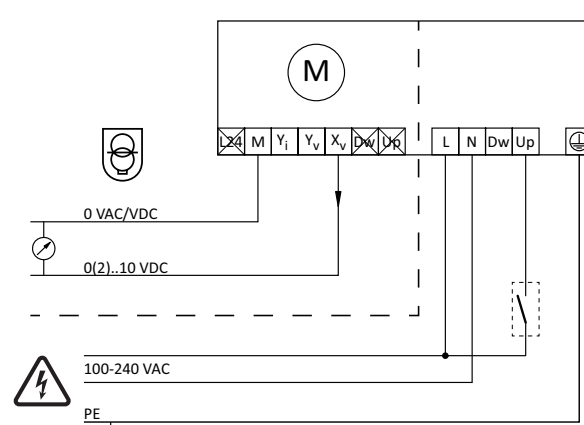
### 三点式



### 0(4)-20 mA



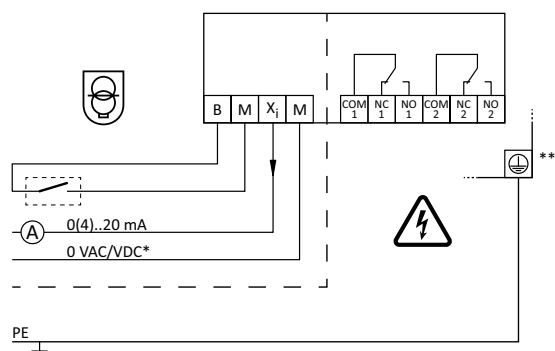
### 开关型



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

## 接线图 – 继电器（仅针对Plus版本）

### 可选继电器板



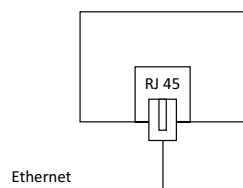
\*) 低电压中性。

\*\*) 需要接地连接。

## 接线图 – BUS总线通信（仅针对Plus版本）

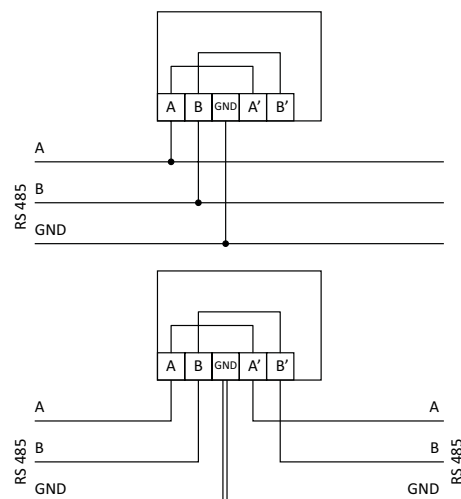
### 可选以太网通信板

BACnet/IP, Modbus/TCP



### 可选 RS 485 板

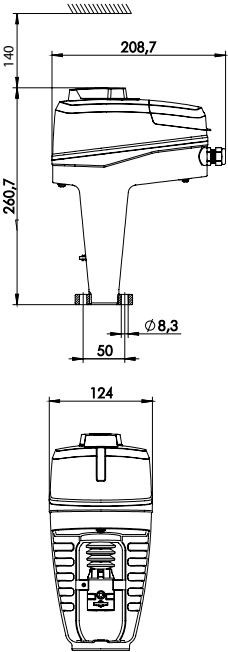
BACnet MS/TP, Modbus/RTU



注：A、B、A'、B' 和 GND 端子与所有其他端子隔离。



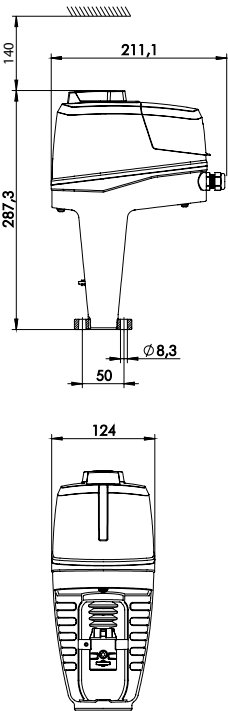
产品规格



TA-Slider 750

输入信号: 0(2)-10 VDC, 0(4)-20 mA, 三点式, 开关型

工作电压	产品编号
24 VAC/VDC	322226-10110
100-240 VAC	322226-40110



TA-Slider 750 Plus

输入信号: 0(2)-10 VDC, 0(4)-20 mA, 三点式, 开关型

带二进制输入、继电器、mA 输出

工作电压	总线	产品编号
24 VAC/VDC	-	322226-10219
100-240 VAC	-	322226-40219

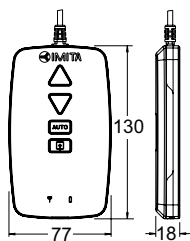
带总线通信 (不带二进制输入、继电器、mA 输出)

工作电压	总线		产品编号
24 VAC/VDC	Modbus/RTU	RS 485	322226-12210
	BACnet MS/TP	RS 485	322226-13210
	Modbus/TCP	Ethernet	322226-14210
	BACnet/IP	Ethernet	322226-16210
100-240 VAC	Modbus/RTU	RS 485	322226-42210
	BACnet MS/TP	RS 485	322226-43210
	Modbus/TCP	Ethernet	322226-44210
	BACnet/IP	Ethernet	322226-46210

带总线通信、二进制输入、继电器、mA 输出

工作电压	总线		产品编号
24 VAC/VDC	Modbus/RTU	RS 485	322226-12219
	BACnet MS/TP	RS 485	322226-13219
	Modbus/TCP	Ethernet	322226-14219
	BACnet/IP	Ethernet	322226-16219
100-240 VAC	Modbus/RTU	RS 485	322226-42219
	BACnet MS/TP	RS 485	322226-43219
	Modbus/TCP	Ethernet	322226-44219
	BACnet/IP	Ethernet	322226-46219

## 附加设备



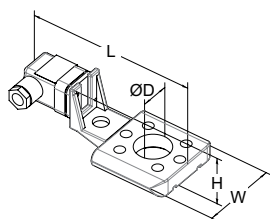
### TA-Dongle

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

## 附件



### 干加热式换热器

包括轴顶(扩展)和扩展螺丝

温度范围直到-10℃

电压24VAC ± 10% 50/60 Hz ± 5%

功率PN约30W

电流1.4A

表面温度最大50℃

阀门	DN	L	H	W	ØD	产品编号
		146	49	70	30	
TA-Modulator	40-50					322042-80802
TA-Modulator	65-200					322042-80010
KTM 512	15-50					322042-80900
KTM 512	65-125					322042-81401