

Climate
Control

IMI TA

TA-Slider 1600 Fail-safe Plus



执行器

数字化设定推挽式比例调节执行器带故障保护功能 –
1600 N

TA-Slider 1600 Fail-safe Plus

可数字化设定带故障保护功能执行器（带或不带切换功能）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

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。



技术说明

功能：

电子故障保护功能
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

可选继电器板

+ 1 个二进制输入，最大 100 Ω ，电缆最长 10 米或屏蔽线。
+ 2 个继电器，最大 3A，在电阻负载上为 30 VDC/250 VAC
+ 输出信号以 mA 为单位

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

功率：

24 VAC/VDC：
最大：<21.7 VA (VAC)；<8.7 W (VDC)
运行：<12.0 VA (VAC)；<6.0 W (VDC)
待机：<1.8 VA (VAC)；<0.7 W (VDC)
100–240 VAC：
最大：<20.8 VA (VAC)
运行：<15.6 VA (VAC)
待机：<4.3 VA (VAC)
在给电容器断电后再次充电时，在短时间会出现最大功率。

输入信号：

0(2)–10 VDC， R_i 47 k Ω 。
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 Ω 。

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
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 Ω 。
0(4)–20 mA，max. 700 Ω 。
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。

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：

< 70 s

执行力：

1600 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 - +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：

（依照 EN 61140）.

100-240 VAC: I 级

24 VAC/VDC: I 级

行程：

最大 33 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 mm²

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%）。

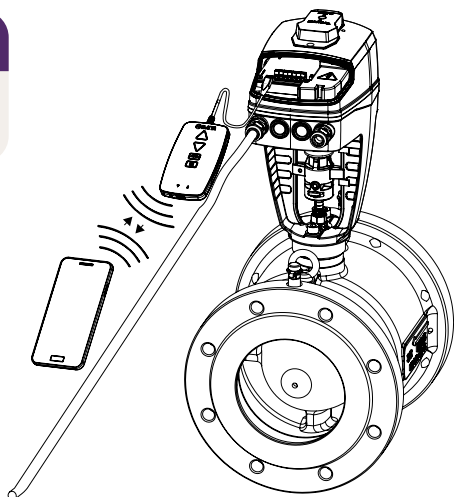
当在 24 VAC/VDC 供电的执行器上使用一个 VDC 的输入信号时，中性线上的电压降应小于 VDC 输入信号的磁滞水平。

功能原理

设置

该执行器可使用 HyTune 应用（iPhone 4S 或更高级型号上的 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

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 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设位置。预设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

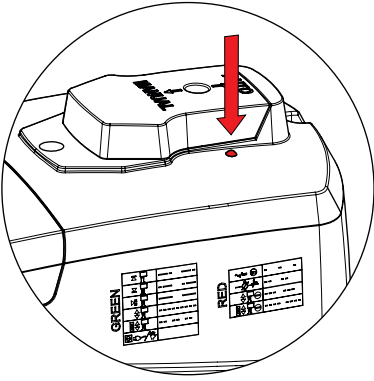
通过切换二进制输入，在两个不同行程限制设置之间切换采用双量程输入信号。

LED指示

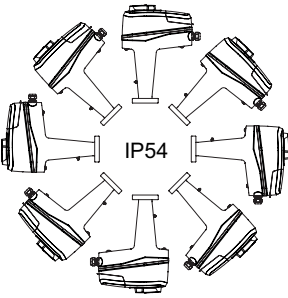
		状态	绿色
	— — — —	完全缩回（执行器阀杆）	长脉冲 – 短脉冲
	— — — —	完全伸出（执行器阀杆）	短脉冲 – 长脉冲
	— — — —	中间位置	长脉冲
	— — — —	移动	短脉冲
	— — — —	校准	2 个短脉冲
		手动模式或无电源	关

		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

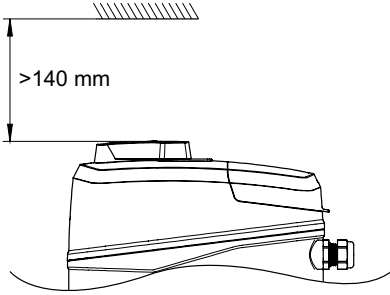
如果检测到错误，红色脉冲显示，同时绿色状态灯交替闪烁。
有关更多详情，请参见 HyTune 应用 + TA-Dongle。



安装



注意!



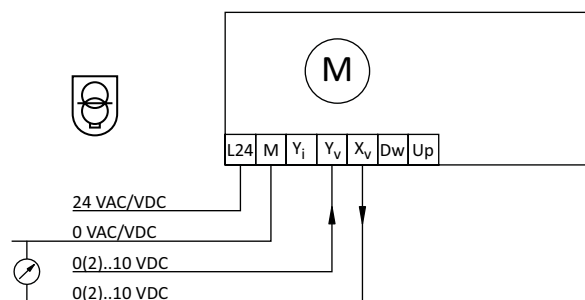
接线图 – 端子/说明

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 _i	比例控制的输入信号 0(4)–20 mA, 500 Ω
Y _v	比例控制的输入信号 0(2)–10 VDC, 47 kΩ
X _i	输出信号 0(4)–20 mA, 最大阻抗 700 Ω
X _v	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

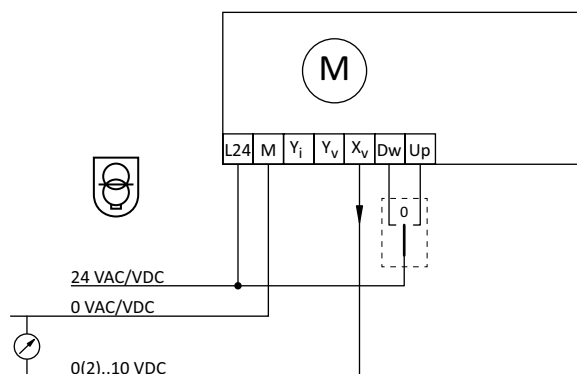
*) 所有 M 端子均为内部连接。

接线图 – 24 V

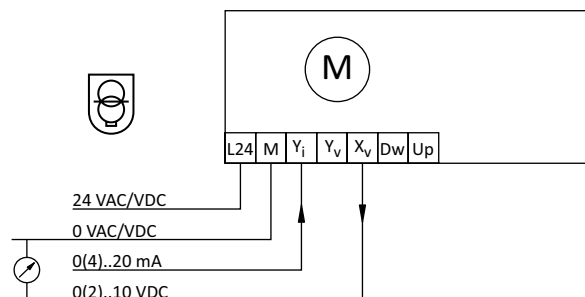
0(2)–10 VDC



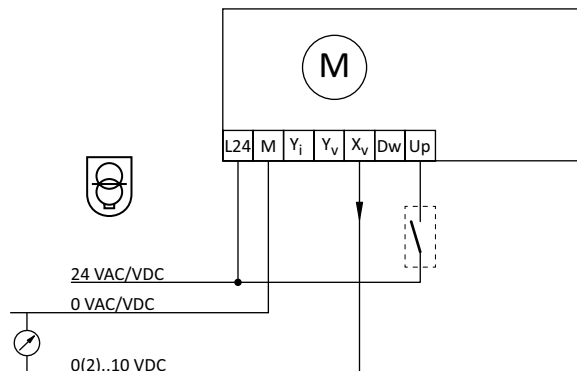
三点式



0(4)–20 mA



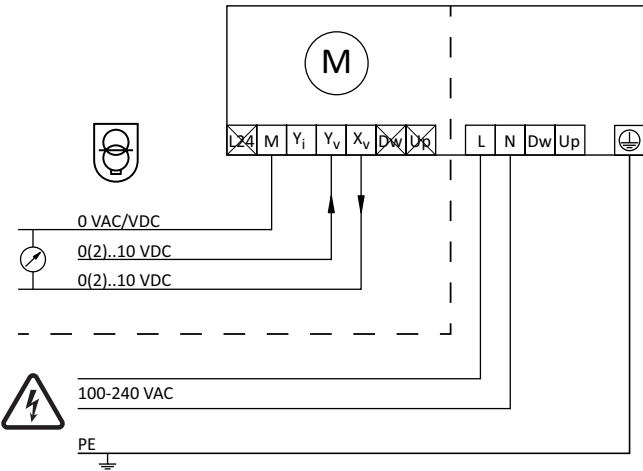
开关型



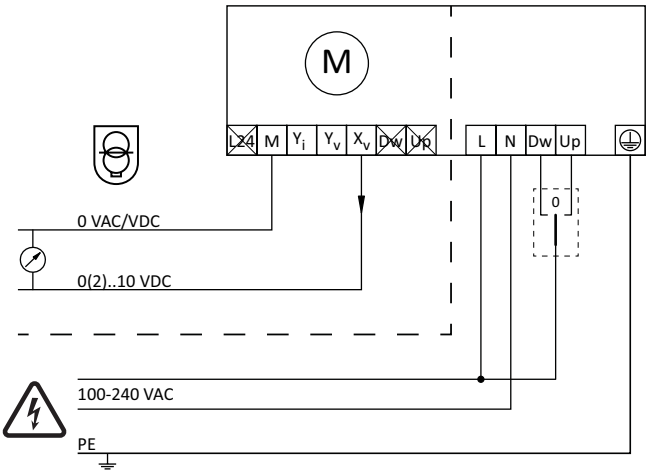
仅依照 EN 61558–2–6 带有安全变压器时才能实现 24 VAC/VDC 运行。

接线图 - 100-240 V

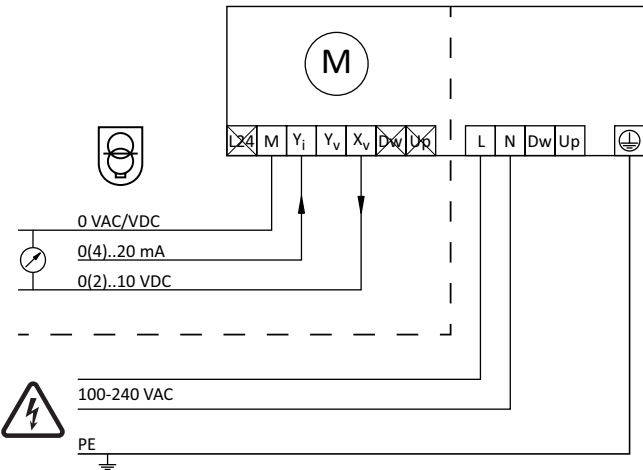
0(2)-10 VDC



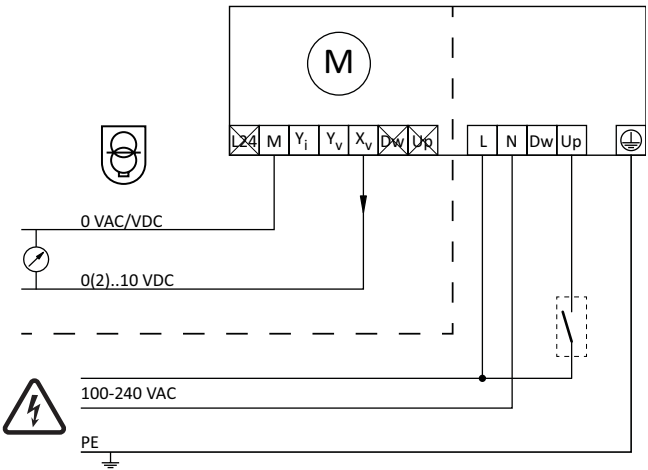
三点式



0(4)-20 mA



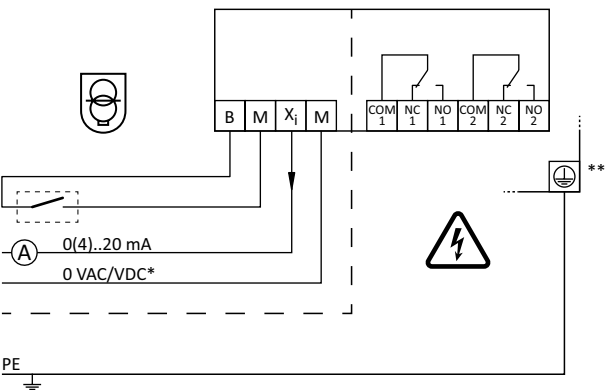
开关型



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

接线图 - 继电器

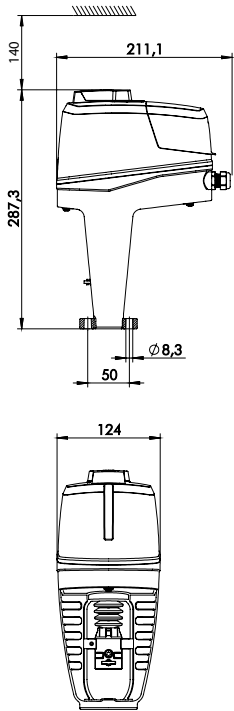
可选继电器板



*) 低电压中性。

**) 需要接地连接。

产品规格



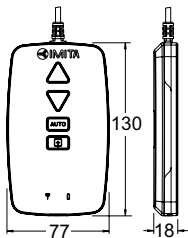
TA-Slider 1600 Fail-safe Plus

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输出信号

工作电压	产品编号
24 VAC/VDC	322228-10319
100-240 VAC	322228-40319

附加设备

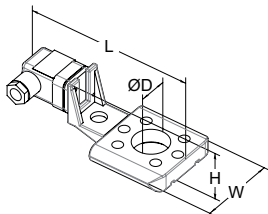


TA-Dongle

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°C

电压24 VAC $\pm 10\%$ 50/60 Hz $\pm 5\%$

功率 P_N 约30W

电流1.4A

表面温度最大50°C

阀门	DN	L	H	W	ØD	产品编号
KTM 512	65-125	146	49	70	30	322042-81401
TA-Modulator	65-200					322052-80010