

Climate  
Control

IMI TA

## TA-Slider 160 Fail-safe



### **Stellantriebe**

Digital konfigurierbarer stetiger Push-Stellantrieb mit elektronischer Notstelfunktion – 160/200 N

# TA-Slider 160 Fail-safe

Digital konfigurierbare Stellantriebe mit Notstellfunktion, mit oder ohne Change-Over-Funktion, und mit vielen Einstellmöglichkeiten garantieren eine außerordentlich flexible Anwendung sowie eine einfache Anpassung an die Gegebenheiten vor Ort. Der frei programmierbare Digitaleingang, Relais und der einstellbare maximale Ventilhub eröffnen neue Möglichkeiten für moderne hydronische Regelungen und den hydraulischen Abgleich.



## Hauptmerkmale

### Frei konfigurierbare Notstellfunktion

Einstellung der Spindelposition (ausgefahren, eingezogen oder Zwischenstellung) mit einstellbarer Zeitverzögerung zum Einleiten oder Verlassen der Notstellfunktion für eine zuverlässige und optimale Funktionsweise.

### Einfache, zuverlässige Einstellung

Mit dem Smartphone können via Bluetooth und TA-Dongle alle Einstellungen individuell angepasst werden.

### Frei konfigurierbar

In mehr als 200 Einstelloptionen können Ein- und Ausgangssignale, Digitaleingang, Relais, Charakteristik und viele weitere Parameter konfiguriert werden.

### Einfache Diagnose

Aufzeichnung der letzten 10 Fehler, so dass Systemfehler schnell gefunden werden. Funktionsdauerüberwachung der Notstellfunktion.

### Schnelles vervielfältigen von Parametereinstellungen

Mit dem TA-Dongle können idente Stellantriebe durch Duplikation rasch mit den Einstellparametern versorgt werden.

## Technische Beschreibung

### Funktionen:

Elektronische Notstellfunktion  
Stetige Regelung  
Handbetätigung (TA-Dongle)  
Hubanpassung  
Selbsteinstellende Stellkraft  
Anzeige von Betriebsart, Status und Position  
Einstellbare Hubbegrenzung  
Einstellung eines Minimalhubes  
Ventilblockierschutz  
Ventilblockage Erkennung  
Sicherheitsstellung im Fehlerfall  
Diagnose-/Protokollfunktion  
Verzögerter Start

### I/O-Version:

+ 1 Digitaleingang, max. 100 Ω, Kabel max. 10 m lang bzw. abgeschirmt.  
+ Ausgangssignal

### R24-Version:

+ 1 Digitaleingang, max. 100 Ω, Kabel max. 10 m lang bzw. abgeschirmt.  
+ 1 Relais, max. 1A, 30 VAC/VDC bei ohmscher Last.  
+ Ausgangssignal

### Notstellfunktion:

Einstellbare Position im Fehlerfall:  
Spindel ausgefahren, eingezogen oder frei konfigurierbare Zwischenposition.

### Spannungsversorgung:

24 VAC/VDC ±15%.  
Frequenz 50/60 Hz ±3 Hz.

### Leistungsaufnahme:

Spitze: < 6.6 VA (VAC); < 3.2 W (VDC)  
Betrieb: < 2.0 VA (VAC); < 0.9 W (VDC)  
Standby: < 1.4 VA (VAC); < 0.45 W (VDC)  
Die Spitzenleistungsaufnahme tritt nur für kurze Zeit nach Spannungswiederkehr auf, um die Kondensatoren wieder aufzuladen.

### Eingangssignal:

0(2)-10 VDC,  $R_i$  47 kΩ.  
Hysterese des Eingangssignales einstellbar zw. 0,1 und 0,5 VDC.  
0,33 Hz Tiefpassfilter.  
Stetig:  
0-10, 10-0, 2-10 oder 10-2 VDC.  
Stetig/Split-Range:  
0-5, 5-0, 5-10 oder 10-5 VDC.  
0-4.5, 4.5-0, 5.5-10 oder 10-5.5 VDC.  
2-6, 6-2, 6-10 oder 10-6 VDC.  
Stetig/Dual-Range (für change-over):  
0-3.3 / 6.7-10 VDC,  
2-4.7 / 7.3-10 VDC,  
0-4.5 / 5.5-10 VDC oder  
2-5.5 / 6.5-10 VDC.  
Werkseinstellung: Stetig 0-10 VDC.

### Ausgangssignal:

0(2)-10 VDC, max. 8 mA, min. 1.25 kΩ.  
Messbereiche: Siehe "Eingangssignal".  
Werkseinstellung: Stetig 0-10 VDC.

**Charakteristik:**

Linear, EQM 0,25 und invers EQM 0,25.  
Werkseinstellung: Linear.

**Stellgeschwindigkeit:**

10 s/mm

**Verzögerung der Notstellfunktion:**

Einstellbar zwischen 0 und 10 Sekunden  
Werkseinstellung: 2 s

**Verzögerungszeit zur Stabilisierung der Versorgungsspannung:**

Einstellbar zwischen 1 und 5 Sekunden  
Werkseinstellung: 2 s

**Ladezeit:**

< 20 s

**Stellkraft:**

160/200 N

Selbsteinstellend für die Ventile von IMI Hydronic Engineering.

**Temperatur:**

Medientemperatur: max. 120 °C  
Betriebsbedingungen: 0 °C – +50 °C  
(5-95 % RH, nicht kondensierend)  
Lagerbedingungen: -20 °C – +50 °C  
(5-95 % RH, nicht kondensierend)

**Schutzart:**

IP54 (in allen Richtungen)  
(gemäß EN 60529)

**Schutzklasse:**

(gemäß EN 61140)  
III (SELV)

**Anschlusskabel:**

1, 2 od. 5 m. Halogenfrei mit Adernendhülsen.  
Brandschutzklasse B<sub>2ca</sub> – s1a, d1, a1 gemäß EN 50575.  
Typ LiYY, 5x0.25 mm<sup>2</sup>.  
Relaisanschlusskabel (R24-Version):  
1, 2 od. 5 m. Halogenfrei mit Adernendhülsen.  
Brandschutzklasse B<sub>2ca</sub> – s1a, d1, a1 gemäß EN 50575.  
Typ LiYY, 3x0.34 mm<sup>2</sup>.

**Hub:**

6,9 mm  
Automatische Ventilhuberkennung (Hubanpassung).

**Geräuschpegel:**

Max. 30 dBA

**Gewicht:**

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.

**Ventilanschluss:**

M30x1,5, Rändelmutter.

**Werkstoffe:**

Deckel: PC/ABS GF8  
Gehäuse: PA GF40.  
Rändelmutter: Messing, vernickelt.

**Farben:**

Weiß RAL 9016, grau RAL 7047.

**Kennzeichnung:**

Etikette: IMI TA, CE,  
Produktbezeichnung, Artikel-Nr. und technische Spezifikation.

**CE-Zertifizierung:**

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.

**Produktnorm:**

EN 60730.

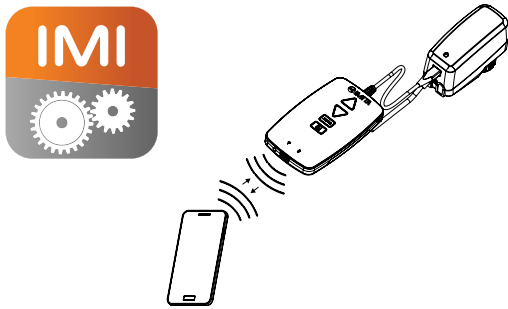
## Funktion

### Einstellung

Der Stellantrieb kann mit der HyTune-App (mind. iOS 8 mit iPhone 4S oder höher, Android 4.3 oder höher) + TA-Dongle mit oder ohne Stromversorgung des Antriebs konfiguriert werden.

Die vorgenommenen Einstellungen können im TA-Dongle zur Konfiguration eines oder mehrerer Stellantriebe gespeichert werden. Schließen Sie den TA-Dongle an den Stellantrieb an und drücken Sie die Konfigurationstaste.

HyTune steht im Apple-Store bzw. bei Google Play zum Download zur Verfügung.



### Handbetätigung

Erfolgt mit Hilfe des TA-Dongle. Keine Spannungsversorgung des Antriebes erforderlich.

### Kalibrierung/Hubanpassung

Erfolgt entsprechend der Auswahl aus der Tabelle.

Art der Kalibrierung	Nach dem Einschalten der Betriebsspannung	Nach Beendigung eines Handbetriebs
Beide Endpositionen (vollständig)	√ *	√
Komplett ausgefahrene Position (schnell)	√	√ *
Keine	√	

\*) Werkseinstellung

**Hinweis:** Die Kalibrierung kann automatisch monatlich oder wöchentlich wiederholt werden.

Werkseinstellung: Aus (keine zyklische Neukalibrierung).

### Selbsteinstellende Stellkraft

Automatische Ventiltyperkennung, die Stellkraft wird entweder auf 160 od. 200 N gesetzt, jeweils passend für IMI TA/IMI Heimeier Ventile.

Werkseinstellung: Ein.

### Einstellbare Hubbegrenzung

Ein Maximalhub, der kleiner oder gleich dem gemessenen Hub ist, kann im Stellantrieb eingestellt werden.

Bei manchen Ventilen von IMI TA/IMI Heimeier kann auch ein  $K_{v_{max}}/q_{max}$ -Wert eingestellt werden.

Werkseinstellung: Keine Hubbegrenzung (100 %).

### Einstellung eines Minimalhubes

Im Stellantrieb kann ein Minimalhub eingestellt werden, der im Betrieb nicht unterschritten wird (außer zur Kalibrierung).

Für einige IMI TA/IMI Heimeier Ventile kann er auch als  $q_{min}$  eingestellt werden.

Werkseinstellung: Keine Minimalbegrenzung (0%).

### Ventilblockierschutz

Wenn der Stellantrieb eine Woche bzw. einen Monat lang nicht bewegt wird, führt er einen Viertel-Ventilhub aus und kehrt danach in die Sollposition zurück.

Werkseinstellung: Aus.

### Ventilblockageerkennung

Sobald die Spindelbewegung vor dem Erreichen der Sollposition stoppt, fährt der Antrieb zurück und versucht, erneut die Sollposition zu erreichen. Nach drei Versuchen fährt er in die konfigurierte Sicherheitsstellung.

Werkseinstellung: Ein.

### Sicherheitsstellung

Vollständig aus- oder eingefahrene Spindelstellung nach dem Auftreten folgender Fehler: zu geringe Stromversorgung, Leitungsbruch, verstopftes Ventil oder Fehler bei der Huberkennung.

Werkseinstellung: vollständig ausgefahrene Spindel.

### Diagnose-/Protokollierung

Über HyTune-App + TA-Dongle lassen sich die letzten 10 Fehler (zu geringe Stromversorgung, Leitungsbruch, verstopftes Ventil, Fehler bei der Huberkennung) inklusive Zeitstempel ablesen. Aufgezeichnete Fehler werden durch Abschaltung der Spannungsversorgung gelöscht.

### Verzögerter Start

Eine einstellbare Einschaltverzögerung (0 bis 1275 sek.) wirkt bei Spannungswiederkehr. Dies verhindert in großen Regelsystemen mit einer langen Wiederinbetriebnahmezeit das gleichzeitige Anlaufen aller Stellantriebe.

Werkseinstellung: 0 Sekunden.

### Notstellfunktion

Bewegt den Stellantrieb bei Spannungsausfall in eine vordefinierte Stellung. Diese kann für jede beliebige Stellung mit einstellbarer Verzögerungszeit von 0 bis 10 Sekunden konfiguriert werden. Die Werkseinstellung ist komplett eingezogene Spindel mit 2 Sekunden Zeitverzögerung.

Die Rückkehr zum Normalbetrieb erfolgt nach einer ebenfalls einstellbaren Verzögerungszeit von 1 bis 5 Sekunden zur Stabilisierung der Versorgungsspannung nach Spannungswiederkehr.

Ladezustand/Zustand der Notstellfunktion wird durch eine farbige LED angezeigt. Eine vollständige Überprüfung der Notstellfunktion kann mit der HyTune-App durchgeführt werden.

### Digitaleingang

Durch das Schalten des Digitaleinganges kann der Stellantrieb zu einer vorbestimmten Position fahren. Das kann entweder ein zweiter Begrenzungswert sein, oder der Antrieb wird für einen Spülvorgang komplett geöffnet, unabhängig von anderen eingestellten Begrenzungen. Siehe dazu auch Change-Over Systemerkennung.

Werkseinstellung: Aus

### Change-Over Systemerkennung

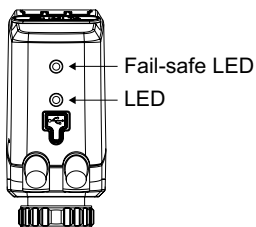
Hin- und Herschalten zwischen zwei unterschiedlich konfigurierten Hubbegrenzungswerten durch Umschalten des Digitaleinganges oder verwenden des Dual-Range-Regelsignals.

## LED-Anzeige

	Status	Rot (Heizung) / Blau (Kühlung)
	Spindel vollständig eingezogen	Langer Impuls - kurzer Impuls
	Spindel vollständig ausgefahren	Kurzer Impuls - langer Impuls
	Zwischenposition	Lange Impulse
	In Bewegung	Kurze Impulse
	Kalibrierung	2 kurze Impulse
	Handbetätigung oder stromlos	Aus

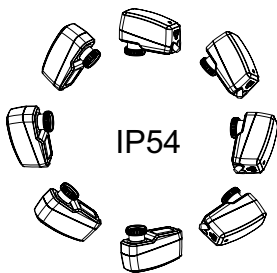
	Fehlercode	Violett
	Stromversorgung zu gering	1 Impuls
	Leitungsbruch (2-10 V)	2 Impulse
	Ventilverstopfung bzw. Fremdkörper erkannt	3 Impulse
	Fehler bei der Huberkennung	4 Impulse

In Falle eines Fehlers blinkt die Leuchtanzeige entsprechend Rot oder Blau abwechselnd mit Violetten Impulsen. Ausführlichere Informationen dazu siehe HyTune-App + TA-Dongle.

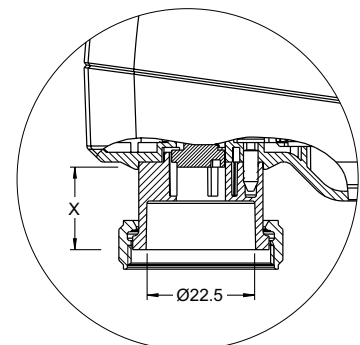
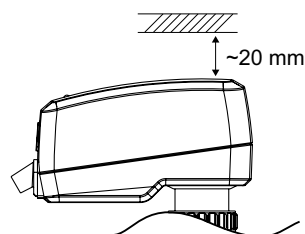


Notstellfunktions-LED (Fail-safe LED)	Ladezustand des Kondensators
<b>Grün</b>	In Ordnung
<b>Orange</b>	Teilentladen, Notstellfunktion weiter in Funktion
<b>Rot</b>	Entladen, Notstellfunktion nicht sichergestellt

## Montage

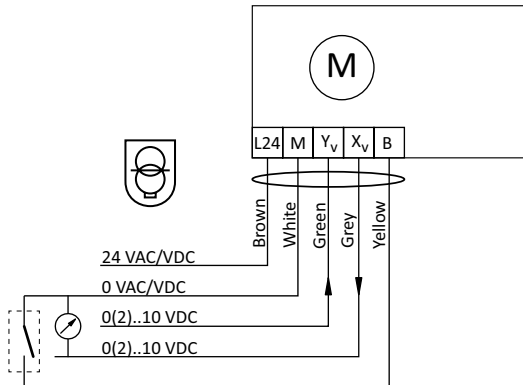
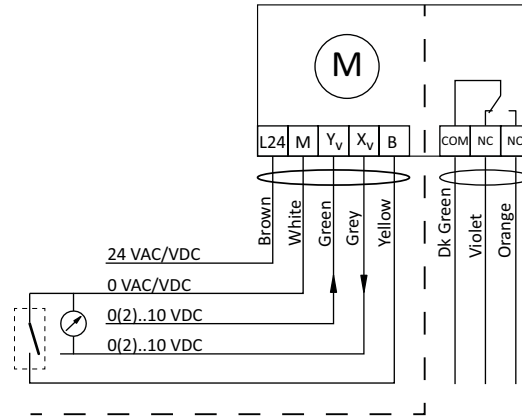


### Hinweis!



X = 10.0 - 16.9

## Anschlussschema

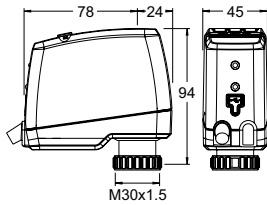
**TA-Slider 160 Fail-safe I/O**

**TA-Slider 160 Fail-safe R24**


Klemme	Beschreibung
L24	Spannungsversorgung bei 24 VAC/VDC
M	Gemeinsamer Masseanschluss bei 24 VAC/VDC Versorgungsspannung und Signale
Y <sub>v</sub>	Eingangssignal für stetige Regelung 0(2) - 10 VDC, 47 kΩ
X <sub>v</sub>	Ausgangssignal 0(2) - 10 VDC, max. 8 mA bzw. min. Lastwiderstand 1,25 kΩ
B	Anschluss für potentialfreien Kontakt (z. B. für Fensterkontakt zur Erkennung offener Fenster), max. 100 Ω, Kabellänge max. 10 m darüber hinaus abgeschirmt
COM	R24: Wurzel der Relaiskontakte, max. 1A bei 30 VDC mit ohmscher Last.
NC	Öffner für Relais
NO	Schließer für Relais



24 VAC/VDC-Betrieb nur mit Sicherheitstransformator nach EN 61558-2-6.

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

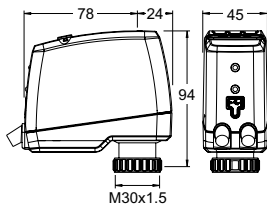


**TA-Slider 160 Fail-safe I/O**  
Eingangssignal: 0(2)-10 VDC

Mit Digitaleingang, VDC-Ausgangssignal

Kabellänge [m]	Betriebsspannung	EAN	Artikel-Nr.
<b>Mit halogenfreiem Kabel [m]</b>			
1	24 VAC/VDC	5902276898709	322224-10614
2	24 VAC/VDC	5902276898716	322224-10615
5	24 VAC/VDC	5902276898723	322224-10616

## Artikel – TA-Slider 160 Fail-safe R24

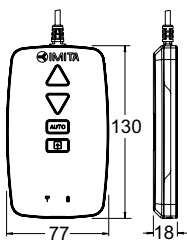


**TA-Slider 160 Fail-safe R24**  
Eingangssignal: 0(2)-10 VDC

Mit Digitaleingang, VDC-Ausgangssignal und Relais 24V

Kabellänge [m]	Betriebsspannung	EAN	Artikel-Nr.
<b>Mit halogenfreiem Kabel [m]</b>			
1	24 VAC/VDC	5902276898730	322224-10714
2	24 VAC/VDC	5902276898747	322224-10715
5	24 VAC/VDC	5902276898754	322224-10716

## Zusätzliches Zubehör



### TA-Dongle

Zur Bluetooth-Verbindung mit der HyTune-App, Übertragung von Konfigurationsdaten und zur elektrischen Handbetätigung.

EAN	Artikel-Nr.
5901688828632	322228-00001



Die in dieser Broschüre gezeigten Produkte, Texte, Bilder, Zeichnungen und Diagramme können ohne Vorankündigung und Angabe von Gründen von IMI Hydronic Engineering (Teil von Climate Control, einem Sektor von IMI plc) geändert werden. Um die aktuellsten Informationen über unsere Produkte und Spezifikationen zu erhalten, besuchen Sie bitte unsere Website unter [climatecontrol.imiplc.com](http://climatecontrol.imiplc.com) (Länder-/Spracheinstellung ggfls. rechts oben ändern).