

Climate
Control

IMI TA

TA-Slider 500 Fail-safe



Siłowniki

Cyfrowo konfigurowalny siłownik proporcjonalny push-pull z elektroniczną funkcją bezpieczeństwa – 500/300 N

TA-Slider 500 Fail-safe

Cyfrowo nastawialne siłowniki z funkcją bezpieczeństwa, opcjonalnie dostępne również w wersji CO, (change-over), o szerokim zakresie konfiguracji oferujących dużą elastyczność dostosowania parametrów w miejscu instalowania. W pełni programowalne wejście binarne, przekaźnik i regulowany skok maksymalny zaworu dają nowe możliwości zaawansowanego sterowania hydraulicznego i równoważenia.



Wyróżniające cechy

Szeroki zakres konfiguracji funkcji bezpieczeństwa

Ustawienie pozycji skoku (pozycja wysunięta, wsunięta lub pośrednia) oraz funkcja opóźnienia wejścia / wyjścia z trybu funkcji bezpieczeństwa zapewnia niezawodne i optymalne działanie.

Wygodna, niezawodna nastawa

W pełni nastawialny przez smartfon dzięki technologii Bluetooth za pomocą TA-Dongle.

Szeroki zakres konfiguracji

Ponad 200 opcji konfiguracji sygnałów wejściowych i wyjściowych, wejście binarne, przekaźnik, charakterystyka i wiele innych parametrów, które mogą być konfigurowane.

Łatwa diagnostyka

Śledzenie ostatnich 10 błędów, aby umożliwić szybkie znajdowanie błędów systemowych i sprawdzenie poprawności działania funkcji bezpieczeństwa.

Szybkie kopiowanie ustawień

Możliwość kopiowania danego wariantu ustawień między siłownikami za pomocą TA-Dongle.

Dane techniczne

Funkcje:

Elektroniczna funkcja bezpieczeństwa
Sterowanie proporcjonalne
Sterowanie ręczne (TA-Dongle)
Pomiar skoku
Wskazanie trybu, statusu i położenia
Ustawienie ograniczenia skoku
Ustawienie minimalnego skoku
Ochrona przed zapiekaniem zaworu
Wykrywanie blokady zaworu
Bezpieczna pozycja w razie błędu
Diagnostyka/rejestrowanie
Opóźnione uruchomienie

Wersja I/O:

+ 1 wejście binarne, maks. 100 Ω , kabel maks. 10 m lub ekranowany.
+ Sygnał wyjściowy

Wersja R24:

+ 1 wejście binarne, maks. 100 Ω , kabel maks. 10 m lub ekranowany.
+ 1 przekaźnik, maks. 1A, 30 VAC/VDC lub obciążenie rezystancyjne.
+ Sygnał wyjściowy

Sposób działania funkcji

bezpieczeństwa:

Programowanie położenia trzpienia siłownika w pozycji wysuniętej, wsuniętej lub pośredniej przy zaniku zasilania.

Napięcie zasilania:

24 VAC/VDC $\pm 15\%$.
Częstotliwość 50/60 Hz ± 3 Hz.

Pobór mocy:

Szczytowy: < 6.6 VA (VAC);
< 3.2 W (VDC)
Tryb działania: < 3.6 VA (VAC);
< 1.8 W (VDC)
Tryb spoczynku: < 1.6 VA (VAC);
< 0.7 W (VDC)
Zużycie szczytowe występuje przez krótki okres po przerwie w dostawie energii elektrycznej w celu naładowania kondensatorów.

Sygnał sterujący:

0(2)-10 VDC, R_i 47 k Ω .
Nastawna histereza czułości 0.1-0.5 VDC.
Filtr dolnoprzepustowy 0,33 Hz.
Proporcjonalne:
0-10, 10-0, 2-10 lub 10-2 VDC.
Proporcjonalne rozdzielanie zakresów:
0-5, 5-0, 5-10 lub 10-5 VDC.
0-4.5, 4.5-0, 5.5-10 lub 10-5.5 VDC.
2-6, 6-2, 6-10 lub 10-6 VDC.
Proporcjonalne rozdzielanie zakresów (funkcja zamiany systemu):
0-3.3 / 6.7-10 VDC,
2-4.7 / 7.3-10 VDC,
0-4.5 / 5.5-10 VDC lub
2-5.5 / 6.5-10 VDC.
Ustawienie domyślne: Proporcjonalne 0-10 VDC.

Sygnał wyjściowy:

0(2)-10 VDC, max. 8 mA, min. 1.25 k Ω .
Zakresy: Patrz "Sygnał sterujący".
Ustawienie domyślne: Proporcjonalne 0-10 VDC.

Charakterystyka:

Liniowa, EQM 0.25 i odwrócona EQM 0.25.

Ustawienie domyślne: Liniowa.

Prędkość:

4 lub 6 s/mm.

Ustawienie domyślne: 4 s/mm.

Opóźnienie funkcji bezpieczeństwa:

Regulowane w zakresie od 0 do 10 sekund.

Ustawienie domyślne: 2 s

Opóźnienie stabilizacji zasilania:

Regulowane w zakresie od 1 do 5 sekund.

Ustawienie domyślne: 2 s

Czas ładowania wstępnego:

< 40 s

Siła zamknięcia:

Push 500 N

Pull 300 N

Temperatura:

Temperatura medium: maks. 120°C

Środowisko robocze: 0°C – +50°C

(5-95%RH, przy braku kondensacji)

Środowisko magazynowania:

-20°C – +50°C

(5-95%RH, przy braku kondensacji)

Klasa ochrony:

IP54 (w każdym kierunku)

(zgodnie z EN 60529)

Klasa ochrony:

(zgodna z EN 61140)

III (SELV)

Przewód podłączeniowy:

1, 2 lub 5 m. Bezhalogenowe przewody z końcówkami.

Klasa ogniowa B2_{ca} – s1a, d1, a1

zgodnie z EN 50575.

Typ LiYY, 5x0.25 mm².

Przewód przekaźnika (wersja R24):

1, 2 lub 5 m. Bezhalogenowe przewody z końcówkami.

Klasa ogniowa B2_{ca} – s1a, d1, a1

zgodnie z EN 50575.

Typ LiYY, 3x0.34 mm².

Skok:

16,2 mm

Automatyczna detekcja skoku zaworu (pomiar skoku).

Poziom hałasu:

Maks. 30 dBA

Waga:

I/O:

0,23 kg, 1 m.

0,27 kg, 2 m.

0,40 kg, 5 m.

R24:

0,33 kg, 1 m.

0,44 kg, 2 m.

0,82 kg, 5 m.

Podłączenie do zaworu:

Nakrętka z gwintem M30x1,5.

Materiał:

Pokrywa: PC/ABS GF8

Spód: PA GF40.

Nakrętka z gwintem: Mosiądz niklowany.

Kolor:

Biały RAL 9016, szary RAL 7047.

Oznaczenia:

Etykieta: IMI TA, CE, Nazwa, Nr artykułu, specyfikacja techniczna.

Certyfikat CE:

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.

Norma związana z produktem:

EN 60730.

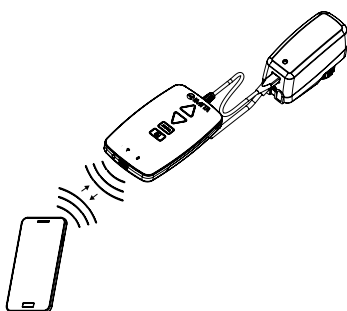
Działanie

Nastawa

Siłownik może być ustawiony za pomocą aplikacji HyTune (wersja iOS 8 lub późniejsza na iPhone 4S lub późniejszy, wersja Android 4.3 lub późniejsza) + urządzenie TA-Dongle, z zasilaniem lub bez zasilania siłownika.

Konfiguracja ustawień może być zapisana w TA-Dongle dla ustawienia jednego lub kilku siłowników. Podłączyć urządzenie TA-Dongle do siłownika, a następnie nacisnąć przycisk konfiguracji.

HyTune można pobrać z App Store lub z Google Play.



Tryb manualny

Za pomocą urządzenia TA-Dongle. Bez konieczności zasilania.

Kalibracja/pomiar skoku

Według wybranych ustawień w tabeli.

Typ kalibracji	Stan załączenia	Po ręcznym sterowaniu
Obie końcowe pozycje (pełna)	√ *	√
Całkowite wysunięcie (szybka)	√	√ *
Brak	√	

*) Domyślne

Uwaga: Odświeżenie kalibracji może być automatycznie powtarzane co miesiąc lub co tydzień.

Ustawienie domyślne: Wyłącz.

Ustawienie ograniczenia skoku

Maksymalny skok mniejszy lub równy wykrytemu skokowi zaworu może być ustawiony na siłowniku.

Niektóre zawory IMI TA/IMI Heimeier mogą być również ustawione na Kv_{max}/q_{max} .

Ustawienie domyślne: bez ograniczenia skoku (100%).

Ustawienie minimalnego skoku

Siłownik może być ustawiony z minimalnym skokiem, poniżej którego nie zejdzie (z wyjątkiem kalibracji).

W przypadku niektórych zaworów IMI TA/IMI Heimeier można go również ustawić q_{min} .

Ustawienie domyślne: Brak minimalnego skoku (0%).

Zabezpieczenie przed zapiekaniem zaworu

Siłownik wykona jedną czwartą pełnego skoku, a następnie wróci z powrotem do żądanej wartości, jeżeli brak jest działania przez jeden tydzień lub jeden miesiąc.

Ustawienie domyślne: Wyłącz.

Wykrywanie blokady zaworu

Jeśli przesuw zatrzymuje się przed osiągnięciem pożądanego wartości, siłownik cofa się, aby podjąć nową próbę. Po trzech bezskutecznych próbach siłownik przejdzie do skonfigurowanej pozycji bezpiecznej, jak przy wykryciu błędu. Ustawienie domyślne: Włącz.

Pozycja bezpieczna po wykryciu błędu

Całkowicie wysunięta lub wsunięta pozycja podczas, gdy wystąpią następujące błędy; niski pobór mocy, przerwanie przewodu, zatkanie zaworu lub brak detekcji skoku.

Ustawienia domyślne: Trzpień wysunięty.

Diagnostyka/rejestrowanie

Ostatnich 10 błędów (niskie napięcie, przerwanie przewodu, zatkanie zaworu, błąd wykrywania skoku) ze znacznikiem czasu można odczytać za pomocą urządzenia HyTune app + TA-Dongle. Zapisane błędy zostaną usunięte, jeśli zasilanie zostanie odłączone.

Opóźnione uruchomienie

Po odcięciu zasilania można podać opóźnienie (0 do 1275 sek.) przed uruchomieniem napędu. Jest to przydatne w przypadku stosowania z układem sterowania, który sam w sobie ma długi czas rozruchu.

Ustawienie domyślne: 0 sekund.

Funkcja bezpieczeństwa

Przechodzi do wcześniej zdefiniowanej pozycji po zaniku zasilania. Wstępnie zdefiniowana pozycja, którą można ustawić na dowolną oraz opóźnienie przed przejściem w tryb funkcji bezpieczeństwa po wyłączeniu zasilania ustawiane w zakresie od 0 do 10 sekund.

Ustawienie domyślne: Całkowite wsunięcie i 2 sekundowe opóźnienie.

Powrót do normalnego działania po czasie przywrócenia zasilania i ustabilizowania zasilania, które można ustawić w zakresie od 1 do 5 sekund.

Ustawienie domyślne: 2 sekundy.

Poziom naładowania kondensatora/stan funkcji bezpieczeństwa jest sygnalizowany kolorem diody LED fail-safe. Pełną kontrolę stanu funkcji bezpieczeństwa można przeprowadzić za pomocą aplikacji HyTune.

Wejście binarne













Jeżeli obwód binarny jest otwarty, to siłownik pracuje ze skokiem podstawowym, obwód binarny zamknięty przełącza na drugie ustawienie skoku lub do pełnego otwarcia, niezależnie od ograniczeń skoku w celu płukania zaworu.









Ustawienie domyślne: obwód otwarty (wyłącz)

Wykrywanie zmiany systemu

Przełączanie pomiędzy dwoma różnymi ustawieniami skoku maksymalnego (np grzanie/chłodzenie) poprzez przełączanie wejścia binarnego lub użycie sygnału sterującego z rozdzielaniem zakresów.

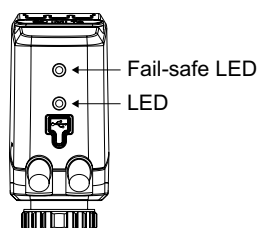
Sygnalizacja LED

		Status	Czerwony (grzanie) / Niebieski (chłodzenie)
		Całkowicie wsunięty (trzczeń siłownika)	Długi impuls - Krótki impuls
		Całkowicie wysunięty (trzczeń siłownika)	Krótki impuls - Długi impuls
		Położenie pośrednie	Impulsy długie
		Ruch	Krótkie impulsy
		Kalibracja	2 krótkie impulsy
		Tryb ręczny lub brak zasilania	Wyłącz

		Kod błędu	Fioletowy
		Za małe napięcie zasilania	1 impuls
		Przerwany przewód (2-10 V)	2 impulsy
		Blokada zaworu	3 impulsy
		Błąd w kalibracji skoku	4 impulsy

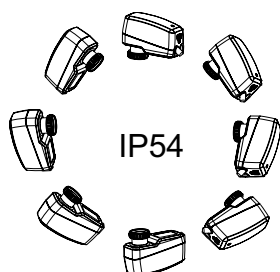
Po wykryciu błędu dioda w miejsce sygnału czerwonego lub niebieskiego emituje światło fioletowe.

Bardziej szczegółowe informacje - patrz HyTune app + TA-Dongle.

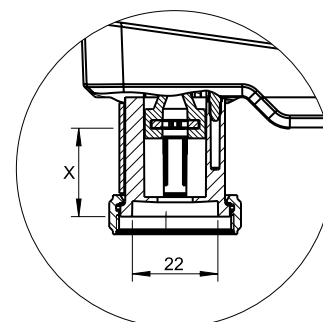
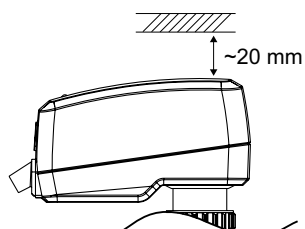


Fail-safe LED	Naładowanie kondensatora
Zielony	Dobre
Pomarańczowy	Częściowe, praca w trybie fail-safe nadal możliwa
Czerwony	Zbyt niskie, nie można zagwarantować bezpiecznego działania trybu fail-safe

Instalacja



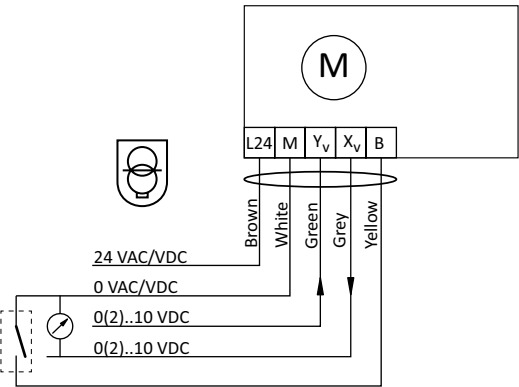
Uwaga!



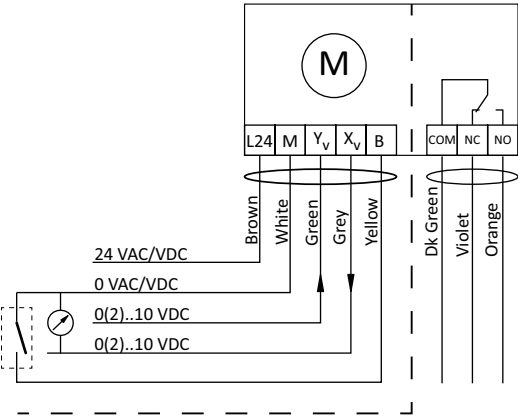
$$X = 10.0 - 16.9$$

Schemat podłączenia


TA-Slider 500 Fail-safe I/O



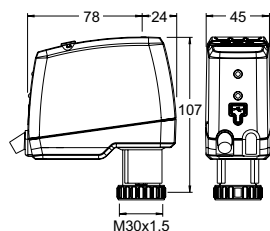
TA-Slider 500 Fail-safe R24



Opis	Zaciski
L24	Zasilanie 24 VAC/VDC
M	Neutralny dla zasilania 24 VAC/VDC i sygnałowe
Y _v	Sygnał wejściowy do sterowania proporcjonalnego 0(2)-10 VDC, 47 kΩ
X _v	Sygnał wyjściowy 0(2)-10 VDC, maks. 8 mA lub minimalna rezystancja obciążenia 1,25 kΩ
B	Sygnał binarny, bezpotencjałowy (np. wykrywanie otwarcia okna),maks. 100Ω, przewód standardowy maks 10m lub przewód ekranowany
COM	R24: Wspólny kontakt przekaźnika, maks. 1A @ 30 VAC/VDC przy obciążeniu rezystancyjnym.
NC	Normalnie zamknięte styki przekaźników
NO	Normalnie otwarte styki przekaźników

 24 VAC/VDC - należy stosować bezpieczne transformatory zgodne z normą EN61558-2-6

Produkty – TA-Slider 500 Fail-safe I/O



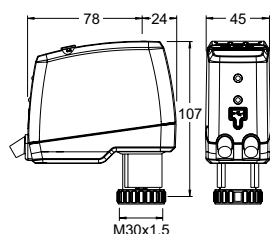
TA-Slider 500 Fail-safe I/O

Sygnał sterujący: 0(2)-10 VDC

Zawiera: Wejście binarne, sygnał wyjściowy w VDC

Długość przewodu [m]	Zasilanie	EAN	Nr artykułu
Z przewodem bezhalogenowym			
1	24 VAC/VDC	5902276898761	322225-10614
2	24 VAC/VDC	5902276898778	322225-10615
5	24 VAC/VDC	5902276898785	322225-10616

Produkty – TA-Slider 500 Fail-safe R24



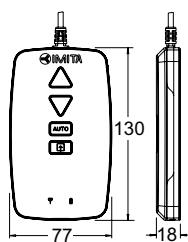
TA-Slider 500 Fail-safe R24

Sygnał sterujący: 0(2)-10 VDC

Zawiera: Wejście binarne, sygnał wyjściowy w VDC i przekaźnik 24V

Długość przewodu [m]	Zasilanie	EAN	Nr artykułu
Z przewodem bezhalogenowym			
1	24 VAC/VDC	5902276898792	322225-10714
2	24 VAC/VDC	5902276898808	322225-10715
5	24 VAC/VDC	5902276898815	322225-10716

Wyposażenie dodatkowe



TA-Dongle

Dla komunikacji Bluetooth z aplikacją HyTune, transferu ustawień konfiguracji i sterowania ręcznego.

EAN	Nr artykułu
5901688828632	322228-00001

