

TLK-41, TLK-42, TLK-43



- regulatory mikroprocesorowe
- programowalne wejście uniwersalne
- podwójny wyświetlacz (TLK-42, TLK-43)
- 4 wyjścia przekaźnikowe
- wyjścia analogowe (TLK-43)

Seria **TLK-41, 42, 43** to jednokanałowe, mikroprocesorowe regulatory przemysłowe z uniwersalnym wejściem analogowym. Posiadają funkcje sterowania typu: ON/OFF, ON/OFF ze strefą nieczułości (Neutral Zone), z pojedynczym (grzanie) i z podwójnym (grzanie/chłodzenie) działaniem PID zrealizowane również za pomocą dwóch wyjść analogowych. Regulatory wyposażone są w algorytmy AUTO-TUNING FAST, SELF-TUNING oraz automatyczną procedurę przeliczania wartości przeregulowania dla sygnału sterowanego - FUZZY OVERSHOOT CONTROL. Regulator PID oparty jest o algorytm z dwoma stopniami swobody, który optymalizuje ustawienia niezależnie od zakłóceń procesu oraz wartości zadanej. Wartość pomiarowa wyświetlana jest na czerwonym, czterodekadowym wyświetlaczu LED, wartość zadana na umieszczonym poniżej zielonym wyświetlaczu LED (tylko w TLK-42 i -43), zaś stany wyjść sygnalizowane są za pomocą 4 diod LED. Regulator pozwala na zapamiętanie 4 wartości progów działania (Set Point) i może być wyposażony do 4 wyjść typu przekaźnikowego (REL) lub napięciowego typu SSR. Wersja TLK-43 wyposażona jest również w 2 wyjścia analogowe. Każdy regulator serii 4X ma wbudowaną komunikację RS-485 (Modbus RTU, JBUS) oraz wejście detekcji przerwania obwodu grzania.

DANE TECHNICZNE

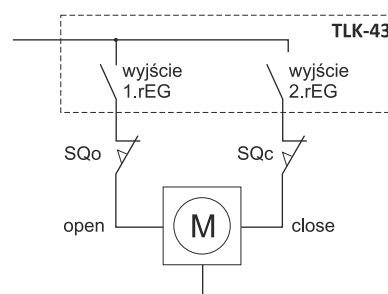
Zasilanie Pobór mocy	24V AC/DC, 100 ÷ 240V AC ± 10% / 50 - 60 Hz średnio 9 VA (10 VA dla TLK-43)
Wyświetlacz	TLK-41: LED, pojedynczy, 4 x 12 mm, czerwony TLK-42, -43: podwójny, 4 x 7 mm, czerwony (PV) i zielony (SV)
Wejścia	uniwersalne programowalne czujnikowe: termopary J, K, S, B, C, E, L, N, R, T; czujnik temperatury pracujący w podzestwi J i K zakres A; czujnik rezystancyjny Pt 100; PTC KTY 81-121 (990 Ω @ 25°C); NTC 103AT-2 (10 KΩ @ 25°C); wej. napięciowe: 0 ÷ 50 mV, 0 ÷ 60 mV, 12 ÷ 60 mV analogowe: prądowe 0/4 ÷ 20 mA (51Ω), napięciowe 0/1 ÷ 5 V, 0/2 ÷ 10 V (1 MΩ)
Wejście przekaźnikowe	1 x 50 mA max., do wykrywania przerwania obwodu układu wykonawczego
Wejście cyfrowe	1 uniwersalne optoizolowane (tylko w TLK-43)
Dokładność	± 0,15% w całym zakresie temperatur pracy
Wyjścia	max. 4 x przekaźnikowe SPST-NO (wyj. 1: 5 A-AC1, 2 A-AC3 / 250V AC; wyj. 2,3,4: 3 A-AC1, 1 A-AC3 / 250V AC), trwałość elektryczna: min. 100 000 operacji; max. 4 x napięciowe dla zasilania SSR, obciążenie 7 mA @ 14 VDC, zabezpieczenie przeciwzwarciowe; 2 x analogowe 0/4 ÷ 20 mA lub 0/2 ÷ 10 V (dla TLK-43)
Wyjście zasilające	12 VDC / max. 20 mA
Sterowanie	dwustanowe ON/OFF, Neutral Zone, PID pojedynczego i podwójnego sterowania, analogowe nastawne (TLK-43)
Ilość nastaw	max. 4 programowalne
Próbkowanie	8 pomiarów / sek.
Interfejs komunikacyjny	RS-485 / Modbus RTU (JBUS); 1200 ÷ 38400 b/sek.
Temp. pracy	0°C ÷ +50°C
Temp. składowania	-10°C ÷ +60°C
Stopień ochrony	IP 54 montaż z użyciem specjalnej uszczelki
Obudowa	tablicowa, materiał: UL 94 V0
Wymiary	obudowa: 48 x 48 x 89 mm, otwór montażowy: 45 x 45 mm

PRZYKŁADOWE APLIKACJE

1. Regulatory **PID** znajdują zastosowanie w automatyce do regulacji procesów, są jednym ze składników pętli sprzężenia zwrotnego w układzie regulacji.
2. Znajdują zastosowanie np. do sterowania temperaturą procesu, mogą sterować ciśnieniem, prędkością przepływu, składem chemicznym, siłą, prędkością i innymi zmiennymi.
3. Regulatory znajdują zastosowanie w przemyśle samochodowym, w tym przypadku ich zadaniem jest utrzymywanie stałej prędkości samochodu bez względu na warunki jazdy.



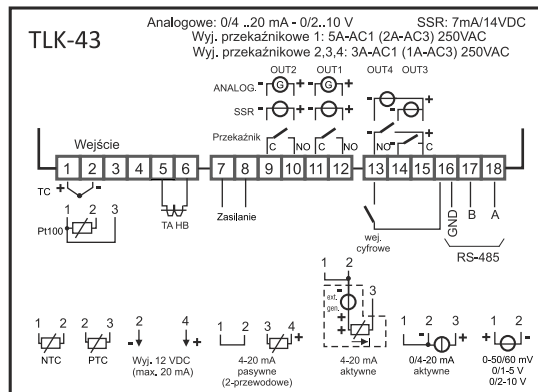
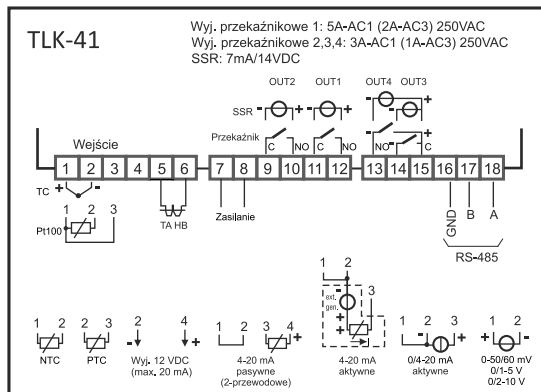
PID PODWÓJNEGO STEROWANIA



ZAKRESY POMIAROWE

Czujnik	Zakres 4 cyfry	Zakres 4 cyfry + kropka dz.	Czujnik	Zakres 4 cyfry	Zakres 4 cyfry + kropka dz.
termopara J	-160 ÷ 1000°C	-160.0 ÷ 999.9°C	0 - 20 mA	-1999 ÷ 9999	-199.9 ÷ 999.9
termopara K	-100 ÷ 1370°C	-100.0 ÷ 999.9°C			-19.99 ÷ 99.99
termopara S	0 ÷ 1760°C	0.0 ÷ 999.9°C			-1.999 ÷ 9.999
termopara B	72 ÷ 1820°C	72.0 ÷ 999.9°C	4 - 20 mA	-1999 ÷ 9999	-199.9 ÷ 999.9
termopara E	-150 ÷ 750°C	-150.0 ÷ 750.0°C			-19.99 ÷ 99.99
termopara L	-150 ÷ 900°C	-150.0 ÷ 900.0°C			-1.999 ÷ 9.999
termopara N	-250 ÷ 1300°C	-199.9 ÷ 999.9°C	0 - 50 mV	-1999 ÷ 9999	-199.9 ÷ 999.9
termopara R	-50 ÷ 1760°C	-50.0 ÷ 999.9°C			-19.99 ÷ 99.99
termopara T	-250 ÷ 400°C	-199.9 ÷ 400.0°C			-1.999 ÷ 9.999
termopara C	0 ÷ 2320°C	0.0 ÷ 999.9°C	0 - 60 mV	-1999 ÷ 9999	-199.9 ÷ 999.9
czujnik pracujący w podczterwieni	-46 ÷ 785°C	-46.0 ÷ 785.0°C			-19.99 ÷ 99.99
Pt 100	-200 ÷ 850°C	-199.9 ÷ 850.0°C	12 - 60 mV	-1999 ÷ 9999	-199.9 ÷ 999.9
PTC	-55 ÷ 150°C	-55.0 ÷ 150.0°C			-19.99 ÷ 99.99
NTC	-50 ÷ 110°C	-50.0 ÷ 110.0°C			-1.999 ÷ 9.999
			0 - 5 V	-1999 ÷ 9999	-199.9 ÷ 999.9
					-19.99 ÷ 99.99
					-1.999 ÷ 9.999
			1 - 5 V	-1999 ÷ 9999	-199.9 ÷ 999.9
					-19.99 ÷ 99.99
					-1.999 ÷ 9.999
			0 - 10 V	-1999 ÷ 9999	-199.9 ÷ 999.9
					-19.99 ÷ 99.99
					-1.999 ÷ 9.999
			2 - 10 V	-1999 ÷ 9999	-199.9 ÷ 999.9
					-19.99 ÷ 99.99
					-1.999 ÷ 9.999

PRZYKŁADOWY SPOSÓB PODŁĄCZENIA



SPOSÓB ZAMAWIANIA

