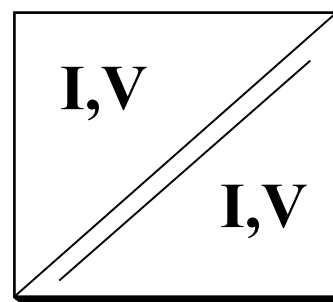


PRZETWORNIK T837

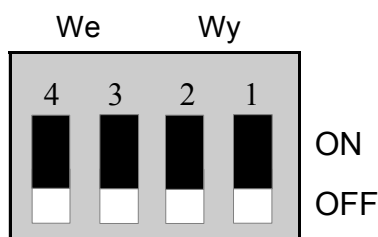
- wejście/wyjście $0(4)\div 20$ mA, $0\div 10$ V lub $1\div 5$ V ustawiane przełącznikiem
- klasa dokładności 0.05 przy dowolnej kombinacji sygnałów wejście/wyjście
- trójdrożna separacja galwaniczna
- obudowa o szerokości 12.5mm



Moduł T837 przetwarza wybrany standardowy sygnał analogowy ($0\div 20$ mA, $4\div 20$ mA, $0\div 10$ V lub $1\div 5$ V) na identyczny lub inny standardowy sygnał analogowy zachowując separację galwaniczną pomiędzy obwodami. Zasilanie modułu (24 V=) jest również odizolowane galwanicznie od wejścia i wyjścia. Napięcie probiercze izolacji wynosi 2 kV. Poziom sygnału wejściowego jest obrazowany kolorem świecenia diody LED – od zielonego przy minimalnym poziomie, do czerwonego przy maksymalnym.

Zastosowanie wydajnej przetwornicy napięcia stałego o bardzo niskich szumach oraz wysoka dokładność przetwarzania zapewnia bardzo dobrą jakość sygnału przy małym poborze prądu zasilającego (poniżej 25 mA przy wysterowaniu wyjścia na poziomie 20 mA). Wszystkie zakresy sygnałowe są fabrycznie skalibrowane, co w połączeniu z niskim współczynnikiem temperaturowym (typ. ± 30 ppm/ $^{\circ}$ C) zapewnia dokładne przetwarzanie sygnału w szerokim zakresie temperatur otoczenia, bez względu na wybór typu sygnału.

Wybór sygnału wejściowego i wyjściowego jest dokonywany za pomocą przełącznika umieszczonego pod osłoną czołową (aby otworzyć osłonę należy ją podważyć od strony wejść modułu). Stan dwóch pierwszych przełączników (od lewej) określa zakres wejściowy, a dwóch ostatnich zakres wyjściowy. W pozycji przedstawionej na rysunku (wszystkie przełączniki w pozycji wyłączonej) moduł funkcjonuje jako separator $0\div 20$ mA/ $0\div 20$ mA.



Sposób kodowania jest identyczny dla wejścia i wyjścia. W poniższej tabeli zestawiono przyporządkowanie ustawień zakresom sygnałów (▲ oznacza pozycję ON – w górę):

We		Wy		zakres
4	3	2	1	
				$0\div 20$ mA
	▲		▲	$4\div 20$ mA
▲		▲		$0\div 10$ V
▲	▲	▲	▲	$1\div 5$ V



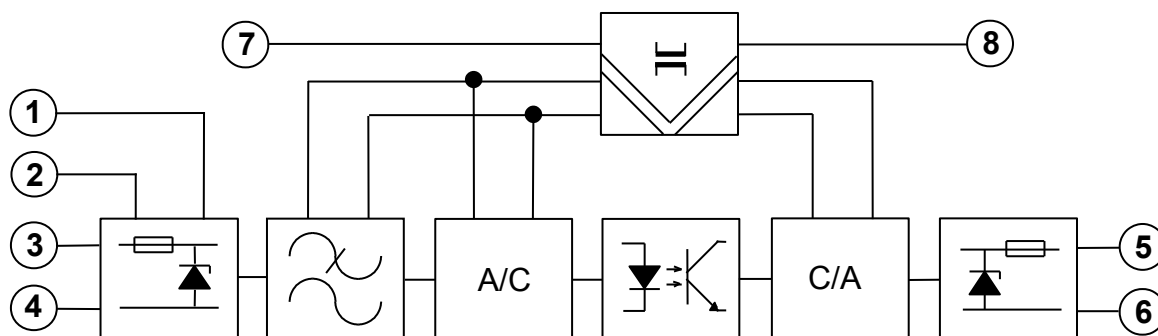
CCIBA Sp. j. J. Wnuk

54-616 Wrocław, ul. Tarnopolska 10, www.cciba.pl

KRS 0000296549 REGON 006037493 NIP 894-00-49-874

Dla zapewnienia integralności działania modułu położenie przełącznika jest odczytywane wyłącznie zaraz po włączeniu zasilania. Nie jest możliwa zmiana typu sygnału wejściowego lub wyjściowego podczas pracy modułu.

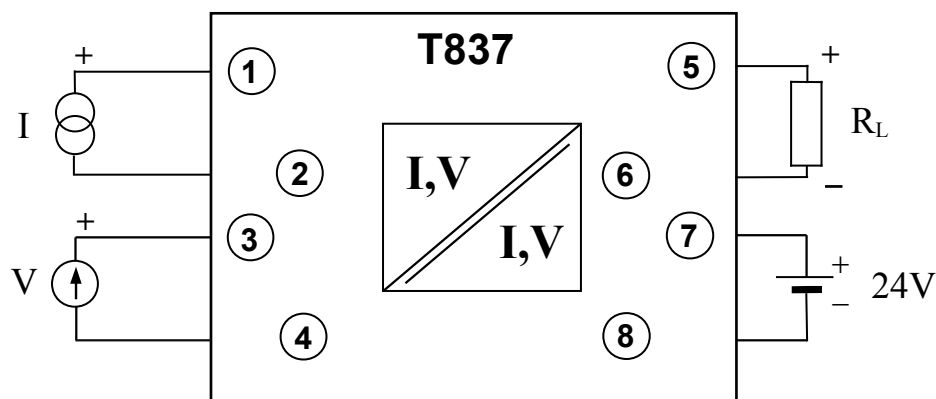
Schemat blokowy obrazuje zasadę działania przetwornika. Sygnał analogowy podłączony do zacisków 1 i 2 (prąd) lub 3 i 4 (napięcie), po przejściu przez zabezpieczenia jest filtrowany i przetwarzany do postaci cyfrowej. Po przesłaniu przez barierę galwaniczną sygnał cyfrowy jest przetwarzany do postaci analogowej i po przejściu przez układ zabezpieczeń i ograniczeń trafia na wyjście. Przetwornica prądu stałego zasila część wejściową i wyjściową przetwornika. Moduł nie posiada żadnych elementów regulacyjnych (fabryczna kalibracja jest zapisana cyfrowo). Przydatnym dodatkiem do funkcjonalności przetwornika jest sygnalizacja poziomu sygnału wejściowego kolorem wbudowanej diody LED (przechodzącym płynnie od zielonego do czerwonego). Dioda LED służy też do sygnalizacji uszkodzenia – poprzez miganie w kolorze czerwonym z częstotliwością 1Hz.



Przetwornik jest wyposażony we wspomniane wyżej zabezpieczenia chroniące go przed przypadkowym uszkodzeniem podczas instalacji, jak też przed skutkami niewłaściwej pracy innych elementów systemu podczas eksploatacji. Wejście zasilania i wyjście modułu są zabezpieczone przed niewłaściwą polaryzacją oraz przed przekroczeniem nominalnego zakresu napięć i prądów. Zabezpieczenia nadprądowe i nadnapięciowe wejść przetwornika ograniczają możliwość uszkodzenia wskutek przepięć na przewodach doprowadzających.

Sposób podłączenia

Poniżej przedstawiono sposób podłączenia modułu. Wejściowy sygnał prądowy podłącza się do zacisków nr 1 i 2 a sygnał napięciowy do zacisków 3 i 4, zasilanie do zacisków nr 7 i 8, a obciążenie wyjścia (bez względu na wybrany sygnał) do zacisków nr 5 i 6.



Dopuszczalna rezystancja obciążenia (R_L) dla wyjścia prądowego jest ograniczona od góry, a dla wyjścia napięciowego od dołu. W obu wypadkach wartość graniczna rezystancji wynosi 500Ω. W tych granicach rezystancja obciążenia nie wpływa na dokładność.

Moduły montowane są w obudowach o szerokości 12.5mm, wykonanych z samogasnącego sztucznego tworzywa i przystosowanych do mocowania na standardowych szynach o szerokości 35mm. Rozłączalne zaciski ułatwiają montaż lub wymianę urządzeń. Ponieważ podczas pracy

przetwornika wykorzystywany jest tylko jeden rodzaj sygnału wejściowego, z modułem jest dostarczany tylko jeden wtyk dla tego sygnału, który mocuje się w wybranym gnieździe.

Parametry techniczne

Wejście:	prąd	0(4)÷20 mA
	rezystancja wejściowa	50Ω
	lub	
	napięcie	0÷10 V, 1÷5 V
	rezystancja wejściowa	1MΩ
Wyjście:	prąd	0(4)÷20 mA
	rezystancja obciążenia	< 500Ω
	lub	
	napięcie	0÷10 V, 1÷5 V
	rezystancja obciążenia	> 500Ω
Klasa dokładności:		0.05% (wszystkie zakresy)
Napięcie probiercze izolacji we/wy i zasilania:		2 kV

Ogólne parametry techniczne:

zasilanie	24V=, ±10%
pobór prądu ($I_{wy}=20mA$)	< 25mA
maksymalny błąd liniowości	0.02 %
cykl pomiarowy	80 ms (12.5Hz)
wpływ rezystancji obciążenia	zaniedbywalny
rozdzielczość wyjścia	0.5μA lub 250uV
zawartość szumów	< 4μA lub 2mV rms
współczynnik temperaturowy	< 50ppm/°C
czas nagrzewania do klasy dokładności	< 1 min
zakres temperatur pracy	-25÷50 °C
zakres temperatur przechowywania	-40÷80 °C
wilgotność względna otoczenia	30÷75 %
ciśnienie atmosferyczne	1000±200 hPa
zewnętrzne pole magnetyczne	0÷400 A/m
pozycja pracy	dowolna
zapylenie	nieznaczące
wymiary obudowy	12.5×99×114 mm ³
stopień ochrony	IP 40

Maksymalne wartości parametrów:

prąd wejściowy (ograniczenie wewnętrzne)	100 mA
napięcie wejściowe	70 V
prąd wyjściowy (ograniczenie wewn.)	25 mA
napięcie wyjściowe (ograniczenie wewn.)	12 V (6V dla U_{wy} 1÷5V)
napięcie na zaciskach zasilania	100 V
napięcie zewn. na zaciskach wyjściowych	100 V



CCIBA Sp. j. J. Wnuk

54-616 Wrocław, ul. Tarnopolska 10, www.cciba.pl

KRS 0000296549 REGON 006037493 NIP 894-00-49-874