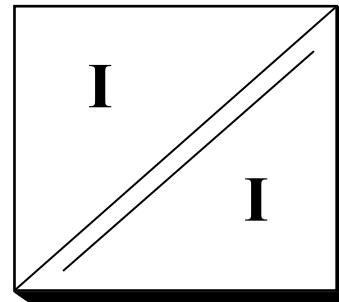


SEPARATOR T824H

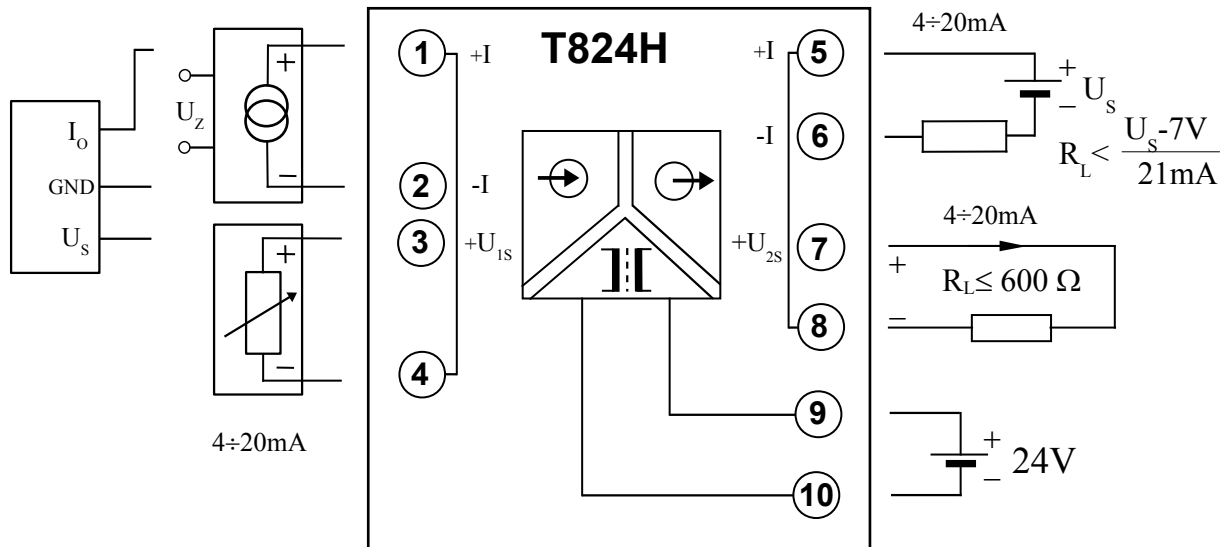
- 4÷20 mA / 4÷20 mA
- uniwersalny w komunikacji HART
- klasa dokładności: 0.1
- separacja galwaniczna 2kVrms
- obudowa o szerokości 12.5mm



Separator T824H zawiera blok sygnałowy odwzorowujący prąd wejściowy 4÷20 mA na identyczny, znormalizowany sygnał prądowy z błędem przetwarzania nie większym niż 0.1% oddzielając galwanicznie obwód wyjściowy od obwodu wejściowego. Oprócz odwzorowania wolnozmiennego sygnału analogowego separator pozwala na dwukierunkowe przekazywanie sygnałów z modulacją BELL 202 stosowaną m.in. w komunikacji HART. Separator zawiera też blok zasilania – izolowaną od wejścia i wyjścia przetwornicę DC/DC, która może służyć do zasilania przetwornika podłączonego na wejściu, i/lub przekształcić wyjście separatora w aktywne źródło prądowe.

Zarówno część wejściowa jak wyjściowa separatora zostały zaprojektowane jako pasywne – to znaczy obie są zasilane z odpowiedniego sygnału analogowego 4÷20 mA. W takiej konfiguracji przetwornica DC/DC nie jest wykorzystana (nie ma potrzeby podłączać zewnętrznego zasilania) a separator współpracuje z aktywnym źródłem prądu podłączonym do wejścia i steruje prądem wyjściowym poprzez zmiany rezystancji wyjścia. Spadek napięcia na wejściu nie przekracza 4V ($I_{WE}=20mA$) a minimalny spadek napięcia na wyjściu to tylko 7V. Wykorzystując przetwornicę DC/DC można uzyskać kilka dodatkowych konfiguracji pracy separatora. Separator nie ma żadnych przełączników konfiguracyjnych – o konfiguracji decyduje odpowiedni dobór połączeń.

Przykłady podłączenia separatora:



Do wejść separatora można, jak widać na rysunku, podłączyć przetworniki dwu-, trzy- i cztero-przewodowe a wyjście może pracować jako pasywne lub aktywne. Separator może też wprowadzić izolację galwaniczną pomiędzy sterownik (podłączony do wejścia) i urządzenie wykonawcze sterowane prądem 4÷20 mA (podłączone do wyjścia). Separator nie tylko nie wprowadza tłumienia sygnału komunikacji cyfrowej ale też zapewnia filtrację niepożądanych zakłóceń spoza zakresu częstotliwości kanału komunikacyjnego.

Aby zapewnić wygodę podłączania w większości konfiguracji (tzn. wykorzystując pojedyncze wtyczki z dwoma zaciskami), zaciski 1 i 4 oraz 5 i 8 są wewnętrznie zwarte.



CCIBA Sp. j. J. Wnuk

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

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

Zaletą separatora jest istnienie zabezpieczeń chroniących go przed przypadkowym uszkodzeniem podczas instalacji, jak też przed skutkami niewłaściwej pracy innych elementów systemu podczas eksploatacji. Zastosowane na wejściu ograniczenie z "podcięciem" powoduje, że po przekroczeniu granicy ok. 38mA prąd zasilający spada do ok. 25mA. W ten sposób, w wypadku zwarcia linii sygnałowej podłączonego do wejścia przetwornika dwuprzewodowego nie występuje przeciążenie przetwornicy a na wyjściu nadal sygnalizowane jest przekroczenie zakresu (prąd powyżej 20mA).

Separatory 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 (w komplecie jest tylko jedna wtyczka do zacisków wyjścia 5-6 lub 7-8).

Parametry techniczne

Wejście:	prąd wejściowy	4÷20 mA
	spadek napięcia (zaciski 1-2)	< 4V
	napięcie zasilania U_{1S} (zaciski 3-2)	21V/35mA
	(do dyspozycji przetwornika dwuprzewodowego pozostaje min. 21V-4V=17V)	
Wyjście:	prąd wyjściowy	4÷20 mA
	spadek napięcia (zaciski 5-6)	7÷36V
	rezystancja obciążenia (R_L)	< 600 Ω (ograniczenie HART)
	wewnętrzne zasilanie (U_{2S})	21V/25mA
	(spadek napięcia na wyjściu, min. 7V, ograniczanie R_L do 14V/20mA=700 Ω)	
Klasa dokładności:		0.1
Zasilanie zewnętrzne:		18÷30V=
Napięcie probiercze izolacji:		2 kV _{rms} 1 min. (we/wy i zasilanie)

Ogólne parametry techniczne:

pasmo przenoszenia (-3dB)	30 Hz
pasmo sygnału komunikacyjnego (-3dB)	500÷5000 Hz
nieliniowość przetwarzania	< 0.05 %
współczynnik temperaturowy	< 100 ppm/°C
zawartość szumów (przetwornica aktywna)	< 20 μ A rms (>10kHz)
pobór prądu przetwornicy ($I_{WE}=I_{WY}=20$ mA):	
(zasilanie wykorzystane na wejściu i wyjściu)	55 mA
(zasilanie tylko na wejściu lub tylko na wyjściu)	35mA
czas nagrzewania	< 1 min
zakres temperatur pracy	-10÷60 °C
zakres temperatur przechowywania	-40÷80 °C
wilgotność względna otoczenia	5÷90 % (bez kondensacji)
ciśnienie atmosferyczne	1000±200 hPa
zewnętrzne pole magnetyczne	0÷400 A/m
pozycja pracy	dowolna
zapylenie	nieznaczące
wymiary obudowy	12.5×99×114.5 mm ³
stopień ochrony	IP 20

Maksymalne wartości parametrów:

napięcie na zaciskach wejściowych	100 V
prąd wejściowy (ograniczenie wewn.)	38 mA
prąd wyjściowy (ograniczenie wewn.)	25 mA
napięcie na zaciskach wyjściowych	100 V
napięcie na zaciskach zasilania	100 V
prąd zasilania (dod. ograniczenie wewn.)	250 mA



CCIBA Sp. j. J. Wnuk

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

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