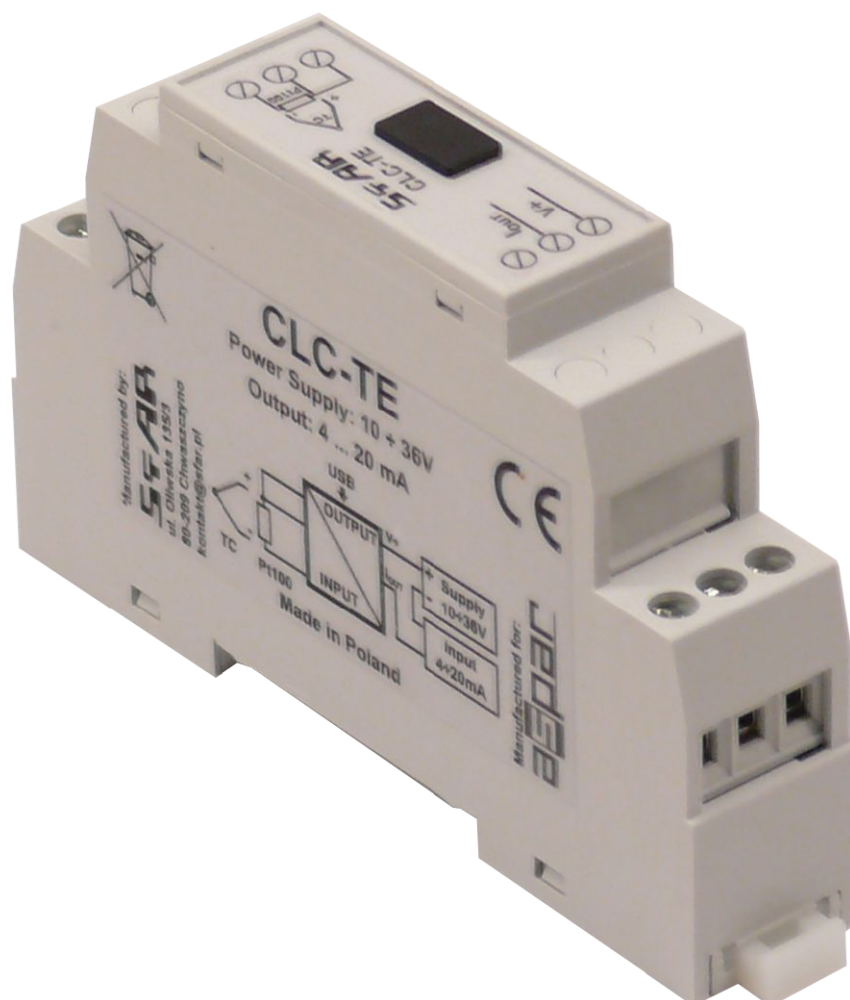


CLC-TE

Konfigurowalny przetwornik temperatury z wyjściem 4 ... 20mA

Wersja 1.0 — 22.06.2012

Instrukcja użytkownika



wyprodukowano dla



Dziękujemy za wybór naszego produktu.

Niniejsza instrukcja ułatwi Państwu prawidłową obsługę i poprawną eksploatację opisywanego urządzenia.

Informacje zawarte w niniejszej instrukcji przygotowane zostały z najwyższą uwagą przez naszych specjalistów i służą jako opis produktu bez ponoszenia jakiegokolwiek odpowiedzialności w rozumieniu prawa handlowego.

Informacje te nie zwalniają użytkownika z obowiązku poddania produktu własnej ocenie i sprawdzenia jego właściwości.

Zastrzegamy sobie możliwość zmiany parametrów produktów bez powiadomienia.

Prosimy o uważne przeczytanie instrukcji i stosowanie się do zawartych w niej zaleceń.



UWAGA!

Niedostosowanie się do instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia albo utrudnić posługiwanie się sprzętem lub oprogramowaniem.

1. Zasady bezpieczeństwa

- Przed pierwszym uruchomieniem urządzenia należy zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi;
- Przed pierwszym uruchomieniem urządzenia należy upewnić się, że wszystkie przewody zostały podłączone prawidłowo;
- Należy zapewnić właściwe warunki pracy, zgodne ze specyfikacją urządzenia (np. : napięcie zasilania, temperatura, maksymalny pobór prądu);
- Przed dokonaniem jakichkolwiek modyfikacji przyłączeń przewodów, należy wyłączyć napięcie zasilania.

2. Charakterystyka ogólna

Przetworniki z serii CLC posiadają jedno wejście pomiarowe zlinearyzowane na podstawie znormalizowanych tablic charakterystyk przetwarzania. Pomiar po przetworzeniu według skali zadanej przez użytkownika przekazywany jest na pasywne wyjście prądowe 4-20mA w przypadku wersji bez izolacji galwanicznej lub aktywne w przypadku wersji z izolacją galwaniczną (wymagane dodatkowe zasilanie).

Wśród obsługiwanych typów czujników wejściowych znajdują się: Pt100, Pt500, Pt1000, Ni100, KTY81-110, rezystancja od 0 do 8k Ω oraz termopary J, K, T, N, S, R, B

Producent udostępnia następujące wersje przetworników:

- CLC-TE – bez separacji galwanicznej (zasilany z pętli prądowej)
- CLC-TE-G – z separacją galwaniczną (wymagane dodatkowe zasilanie)

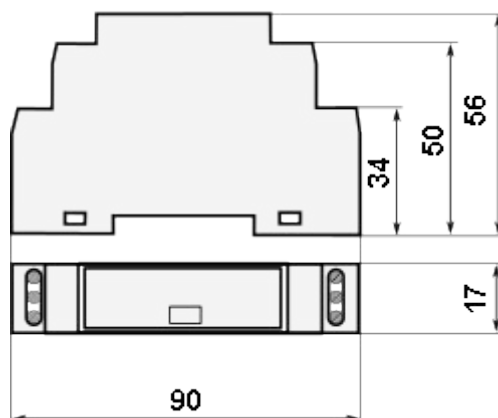
Konfiguracja typu czujnika, zakresu temperatur oraz prądów wyjściowych odbywa się przez użytkownika za pomocą dostarczonego oprogramowania komunikującego się z urządzeniem przez USB.

3. Specyfikacja techniczna

Napięcie zasilania		10 ... 24 ... 36V DC
Prąd zasilania / wyjściowy (CLC-TE)		3 ... 21mA
Prąd zasilania (CLC-TE-G)		30 ... 52mA
Prąd wyjściowy (CLC-TE-G)		0 ... 22mA
Rezystancja obciążenia (max)		(Napięcie zasilania – 10V) / 21mA [Ω]
Liczba wejść		1
Typ wejścia		Uniwersalne (termorezystancyjne i termoparowe)
Prąd pomiaru czujników termorezystancyjnych		~250μA
Dokładność pomiaru (czujniki termorezystancyjne) (25°C)		± 0,2°C
Dokładność pomiaru (czujniki termoparowe) (25°C)		± 2°C
Czas reakcji		100ms
Stabilność temperaturowa		± 0,01% zakresu przetwarzania / °C
Temperatura pracy (czujniki termorezystancyjne)		-20 °C - +50°C
Temperatura pracy (czujniki termoparowe)		0 °C - +50°C
Temperatura przechowywania		-40 °C - +85°C
Wilgotność względna		0 – 90% (bez kondensacji)
Złącze zasilające / wyjściowe		3 pinowe
Złącze pomiarowe		3 pinowe
Złącze konfiguracyjne		miniUSB
Wymiary	Wysokość	90 mm
	Głębokość	56 mm
	Szerokość	17 mm
Stopień ochrony		IP20
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) wg norm		PE-EN 55022:2011 PE-EN 55024:2011 PE-EN 61000-6-1:2004 PE-EN 61000-6-2:2004 PE-EN 61000-6-3:2004 PE-EN 61000-6-4:2004

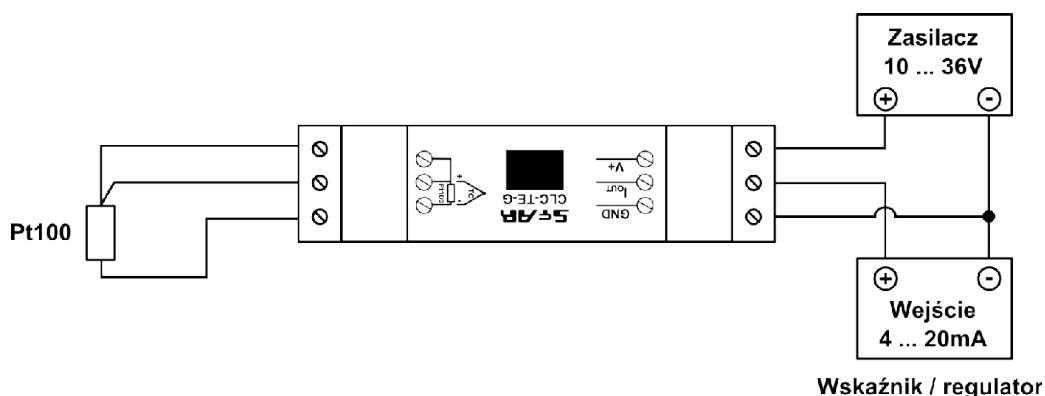
4. Wymiary modułu

Wygląd i wymiary modułu znajdują się na rysunku poniżej. Moduł mocowany jest bezpośrednio do szyny w przemysłowym standardzie DIN.

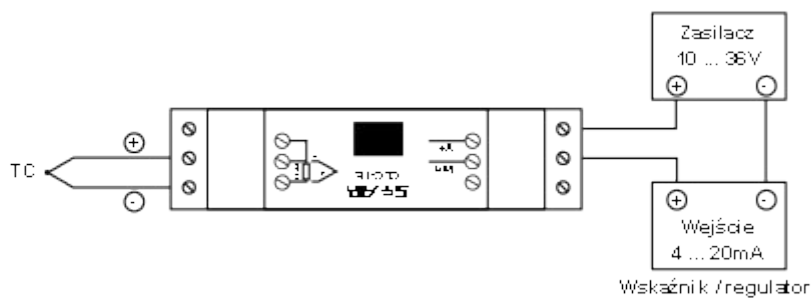


5. Podłączenie przetwornika

5.1. CLC-TE-G podłączenie czujnika termorezystancyjnego, zewnętrzne zasilanie



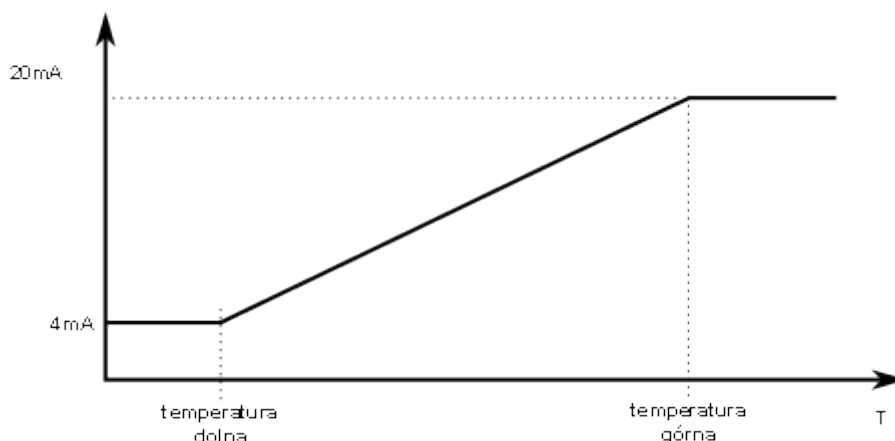
5.2. CLC-TE podłączenie czujnika termoparowego, zasilanie z pętli prądowej



6. Sygnalizacja błędów

6.1. Przekroczenie zakresu

Przekroczenie zakresu pomiarowego urządzenia powoduje ustawienie prądu wyjściowego w jedną ze skonfigurowanych przez użytkownika wartości (np. 4 i 20mA) w zależności, z której strony zakres został przekroczony.



6.2. Brak czujnika lub zwarcie wejść pomiarowych

W przypadku braku czujnika prąd wyjściowy osiąga wartość zdefiniowaną w konfiguracji np. 21mA

W przypadku zwarcia wejścia pomiarowego w module skonfigurowanego do pracy z czujnikami termorezystancyjnymi prąd wyjściowy może osiągnąć wartość zdefiniowaną przez użytkownika np. 3mA

7. Konfiguracja przetwornika

Konfiguracja przetwornika odbywa się za pomocą dedykowanej aplikacji (do pobrania za darmo ze strony producenta) przez port USB.

Urządzenie po podłączeniu do komputera kablem USB wykrywa się automatycznie i do poprawnego działania nie są potrzebne żadne dodatkowe sterowniki.

Po wykryciu urządzenia przez program w pasku statusu programu pojawi się informacja o podłączeniu urządzenia wraz z wersją firmware'u przetwornika.

Użytkownik ma do dyspozycji następujące parametry do konfiguracji:

- **Typ wejścia** – rozwijalna lista z wszystkimi typami obsługiwanych czujników. Po wybraniu pozycji „Wyłączone/Manualne” możliwe jest ręczne wpisanie wartości prądu wyjściowego (przydatne w celach testowych)

- **Temperatura minimalna i maksymalna** – określają dolny i górny zakres przetwarzanych temperatur
- **Prądy dla temperatury poniżej i powyżej zakresu** – określają wartość prądu po przekroczeniu zdefiniowanego zakresu temperatur.
- **Prądy zwarcia i rozwarcia wejść pomiarowych** – wartości prądów w obu błędów. Jeżeli jako typ czujnika wybrana jest któraś z termopar, to parametr prąd zwarcia nie ma znaczenia (zwarcie wejść spowoduje, że prąd wyjściowy będzie proporcjonalny do temperatury złącz przetwornika).
- **Temperatura złącz i pole stała temperatura złącz** – w przypadku czujników termoparowych jest możliwe określenie stałej temperatury złącz. Jeżeli pole nie jest zaznaczone, temperatura obliczana jest automatycznie.
- **Rezystancja przewodów (offset)** – w przypadku czujników termorezystancyjnych podłączonych dwu-przewodowo możliwe jest określenie rezystancji doprowadzeń przewodów
- **Prąd wyjściowy** – wartość prądu wyjściowego czujnika. Możliwa do edycji w wypadku wybrania jako typ czujnika pozycji Manualne.

Pola tylko do odczytu:

- **Temperatura czujnika** – wyświetla aktualną temperaturę odczytaną z czujnika
- **Temperatura złącz** – temperatura złącz pomiarowych
- **Prąd pomiarowy** – wartość prądu do pomiaru czujników termorezystancyjnych

Spis treści

1. Zasady bezpieczeństwa.....	3
2. Charakterystyka ogólna.....	3
3. Specyfikacja techniczna.....	4
4. Wymiary modułu.....	5
5. Podłączenie przetwornika.....	5
5.1. CLC-TE-G podłączenie czujnika termorezystancyjnego, zewnętrzne zasilanie.....	5
5.2. CLC-TE podłączenie czujnika termoparowego, zasilanie z pętli prądowej.....	5
6. Sygnalizacja błędów.....	6
6.1. Przekroczenie zakresu.....	6
6.2. Brak czujnika lub zwarcie wejść pomiarowych.....	6
7. Konfiguracja przetwornika.....	6



wyprodukowano dla:
Aspar s.c.
 ul. Kapitańska 9
 81-331 Gdynia

ampero@ampero.pl
www.ampero.pl

tel. +48 58 351 39 89; +48 58 732 71 73

