

Charakterystyka ogólna

Urządzenie jest częścią składową systemu E1000. Moduł zawiera:

- 10 wejść transoptorowych AC/DC na napięcie do 230V w dwóch grupach ze wspólnymi potencjałami,
- interfejs magistrali 1-wire,
- interfejs pętli prądowej.

Moduł został umieszczony w standardowej dla sterowników serii E1000 obudowie przeznaczonej do montażu na magistrali M5 lub M8.

Komunikacja z modułem odbywa się przez interfejsy RS485 umieszczone w magistrali. Za pośrednictwem magistrali do modułu dostarczane jest także zasilanie.

Grupy wejść są odizolowane od siebie galwanicznie.

Wejścia zabezpieczone są przed przepięciami o szczytowej mocy 1,5kW, 10/1000µs; tor transmisyjny oraz wejście zasilające: przed przepięciami o szczytowej mocy 400W, 10/1000µs.

Do podłączenia wejść służy złącze X1 umieszczone na dolnej ścianie modułu.

Złącze X2 umieszczone na górnej ścianie modułu przeznaczone jest do podłączenia magistrali 1-wire i urządzeń wykorzystujących pętlę prądową.



Zaciski D i G służą do podłączenia magistrali 1 Wire. Typowym zastosowaniem tej magistrali jest podłączenie czujników temperatury.

Zaciski T+ T- stanowią wyjście nadajnika pętli prądowej. Zaciski R+ i R0, R1, R2 stanowią wejście odbiornika pętli prądowej. Wejście R0 podłączone jest bezpośrednio do odbiornika, natomiast wejście R1 i R2 podłączone są przez rezystory ograniczające prąd pętli prądowej (w przypadku braku ograniczenia prądu w podłączonym nadajniku).



Dodatkowo moduł posiada wyjście źródła prądowego przeznaczonego do zasilania nadajników biernych (bez własnego źródła prądowego). Do wyprowadzenia służą zaciski V i V+.

Nadajnik i odbiornik pętli prądowej może pracować w trybie logiki standardowej i odwróconej. Ustawienie trybu logiki może być dokonane niezależnie dla toru nadawczego i odbiorczego.

Diody sygnalizacyjne N1÷N10 na czołowie informują o obecności napięcia (jedynce logicznej) na odpowiednim wejściu. Diody TH1÷TH4 służą do sygnalizacji obecności czujników temperatury (maksymalnie 4 czujniki). Dioda COM sygnalizuje pracę interfejsu pętli prądowej, a dioda LINK poprawność komunikacji z CPU.



Fot 1: Moduł rozszerzeń E1000 I10V220-TH



Dane techniczne

Wejścia binarne

Typ wejść	binarne, izolowane, w dwóch grupach ze wspólnymi potencjałami
Ilość wejść	10
Pobór prądu przez wejście	Poniżej 1,5 mA przy 230 V
Zakres napięcia stanów logicznych:	
AC	Niski < 97 V RMS; wysoki > 135 V RMS
DC	Niski < 138 V; wysoki > 190 V

Magistrala 1-wire

Długość magistrali	Do 400m
Prędkość transmisji	Do 115 kbit/s
Dopuszczalne obciążenie	4 czujniki DS 18B20

Pętla prądowa

Wartość prądu w pętli	0..20mA lub 0..40mA (ustawiane programowo)
Prędkość transmisji	do 19,2 kbit/s

Komunikacja z CPU

Typ interfejsu szeregowego	2×RS485
Prędkość transmisji	750 kbit/s lub 57,6 kbit/s
Adres urządzenia	Zależny od miejsca zamontowania na magistrali oraz od ustawienia przełącznika w zasilaczu

Separacja

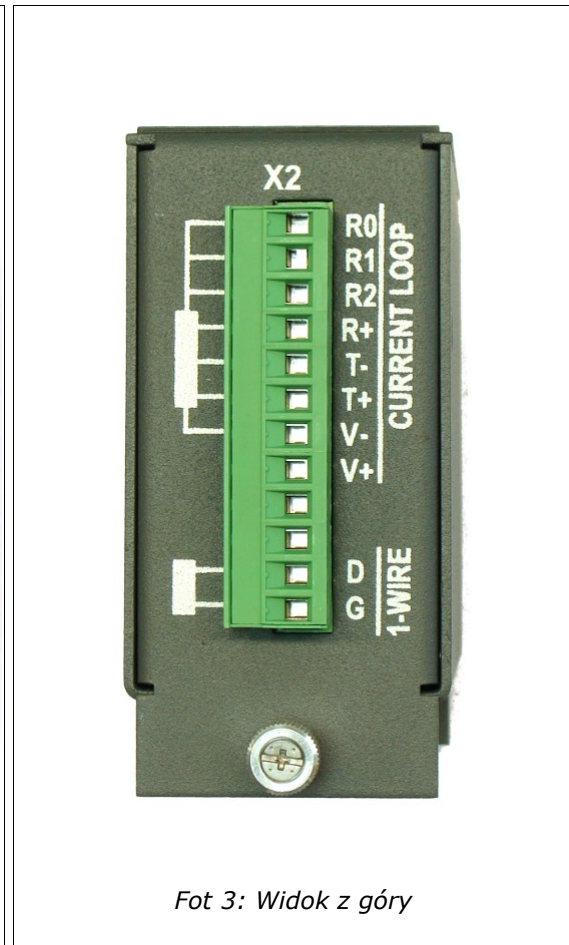
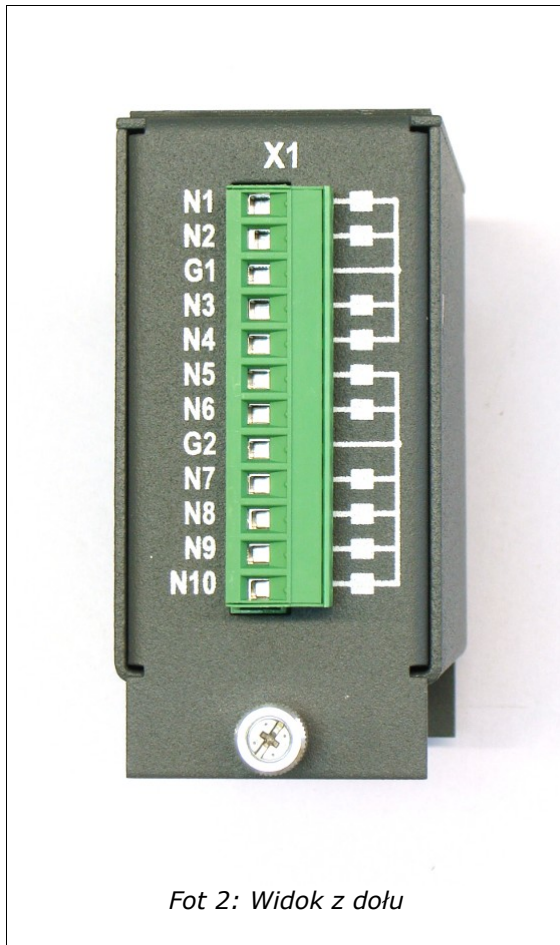
wejścia i wyjścia do obudowy	3000V AC, 50Hz lub 4250V DC w czasie 60s
między grupami N1-N4, N5-N10	2000V AC, 50Hz lub 2850V DC w czasie 60s

Parametry konstrukcyjne

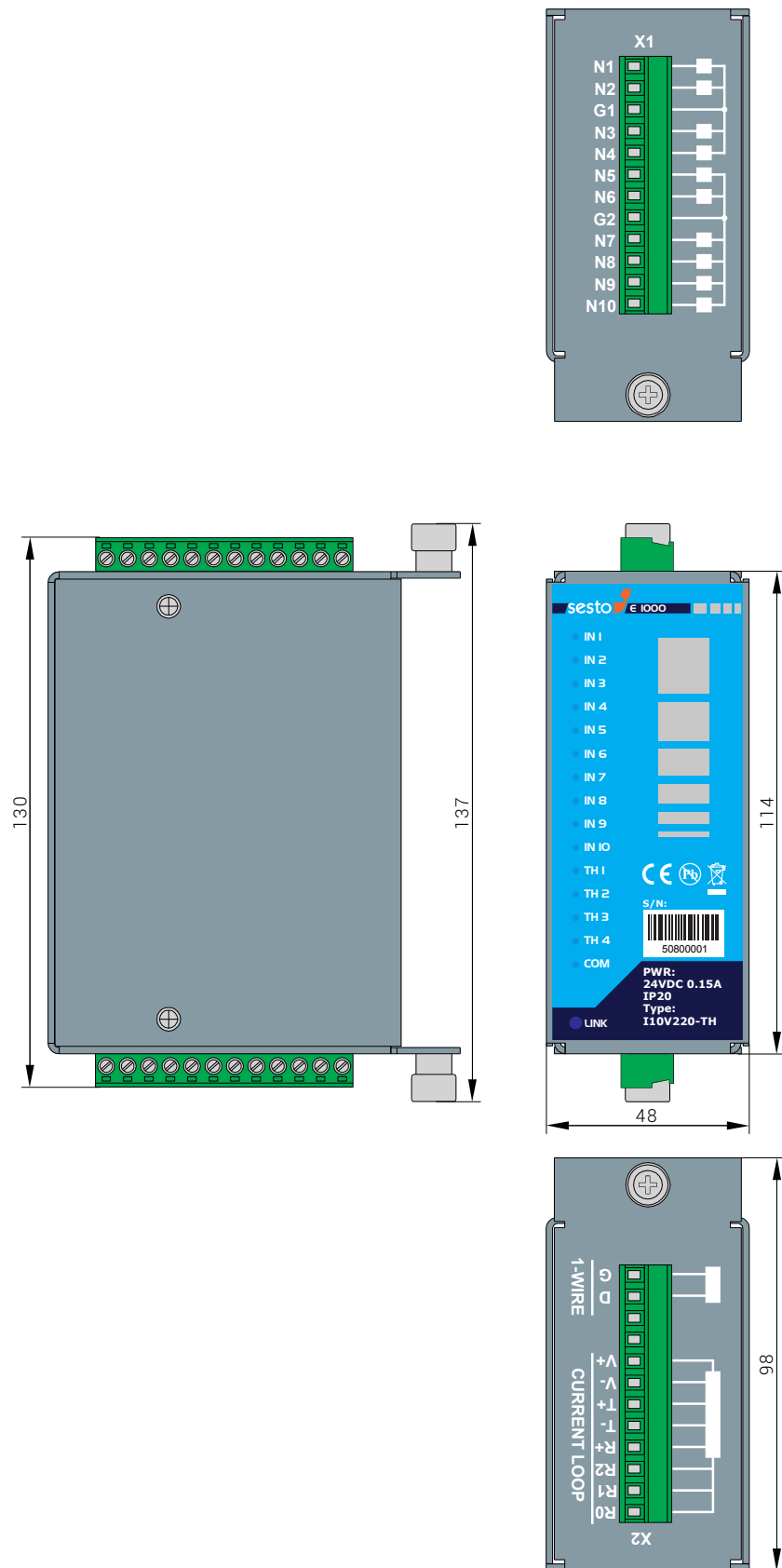
Zasilanie	24 V DC / 0,15 A
Temperatura pracy	od 5°C do 45°C
Masa	0,6 kg
Wymiary (wysokość×szerokość×głębokość)	114×48×100 [mm] bez złączy 137×48×100 [mm] ze złączami



Fotografie



Rysunki



Opis złączy i listew zaciskowych

Złącze	Zacisk	Oznaczenie	Funkcja
X1	1	N1	Wejście N1
	2	N2	Wejście N2
	3	G1	Potencjał wspólny dla wejść N1÷N4
	4	N3	Wejście N3
	5	N4	Wejście N4
	6	N5	Wejście N5
	7	N6	Wejście N6
	8	G2	Potencjał wspólny dla wejść N5÷N10
	9	N7	Wejście N7
	10	N8	Wejście N8
	11	N9	Wejście N9
	12	N10	Wejście N10
X2	1	G	Potencjał masy dla interfejsu 1-wire
	2	D	Linia danych interfejsu 1-wire
	3		
	4		
	5	V+	Źródło prądowe (zasilanie nadajników biernych)
	6	V-	
	7	T+	Wyjście nadajnika pętli prądowej
	8	T-	
	9	R+	Wejście odbiornika pętli prądowej
	10	R2	Wejście z ograniczeniem do ~20mA
	11	R1	Wejście z ograniczeniem do ~40mA
	12	R0	Wejście bez ograniczenia prądowego

Uwaga! Obwody interfejsu pętli prądowej i interfejsu 1-wire są od siebie odizolowane.

