

# COMPUTERS & CONTROL sp.j.

ul. Porcelanowa 11, 40 - 246 Katowice POLAND  
tel. +48 32 204 25 28, fax +48 32 204 25 31  
www.candc.pl, e-mail: cc.biuro@candc.pl

## ZSN 5E-Lv2

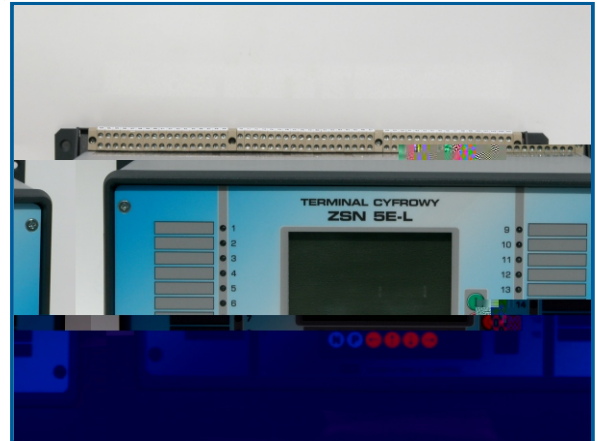


### Terminal Sterowniczo - Zabezpieczeniowy

#### Charakterystyka urządzenia

ZSN 5E-Lv2 - 7926/5A-2A

ZSN 5E-Lv2 jest sterownikiem polowym, wieloprocesorowym systemem pomiarowo-decyzyjnym o całkowicie cyfrowym przetwarzaniu informacji. Zapewnia kompleksowe zabezpieczenie pola SN od zwarć międzyfazowych i doziemnych ( kierunkowych, bezkierunkowych i admitancyjnych ) z charakterystykami czasowymi: liniową i z trzema inwersyjnymi do wyboru oraz funkcjami sterowania lokalnego i zdalnego wszystkimi łącznikami pola. Wysoka funkcjonalność ZSN 5E-Lv2 zapewnia poprawną pracę w polach odpyływowych, polach zasilających, polach sprzęgła, polach transformatora potrzeb własnych i polach baterii kondensatorów, dla każdego rodzaju pracy punktu neutralnego sieci.



#### ZSN 5E-Lv2 charakteryzuje:

- galwaniczna separacja wejść analogowych i dwustanowych oraz wyjść przekaźnikowych
- rejestracja zdarzeń i zakłóceń ( 8 kanałów analogowych i 15 kanałów cyfrowych )
- 5 banków nastaw ( jeden fabryczny i cztery do swobodnego programowania )
- 4 niezależne stopnie nadprądowe, bezkierunkowe fazowe z charakterystykami czasowymi: liniową i inwersyjnymi
- 3 bezkierunkowe niezależne stopnie ziemnozwarciowe nadprądowe z funkcją SPZ : **Io>, Io>>, Io>>>**
- 2 bezkierunkowe niezależne stopnie nadprądowe gwiazdowe z funkcją SPZ : **Ic>, Ic>>**
- 2 niezależne stopnie kierunkowe ziemnozwarciowe z funkcją SPZ : **IoK>, IoK>>**
- 1 stopień admitancyjny o programowalnym kształcie charakterystyki admitancyjnej **Bo, Go i Yo**- bezkierunkową i kierunkową z SPZ
- 1 stopień zabezpieczenia ziemnozwarciowego admitancyjnego przyrostowego z SPZ - **RYYo**
- 3 stopnie zabezpieczenia ziemnozwarciowego napięciowego: **Uo>, Uo>>, Uo>>>**
- 2 stopnie zabezpieczenia fazowego nadnapięciowego z logiką faz OR lub AND : **U>, U>>**
- 2 stopnie zabezpieczenia fazowego podnapięciowego z logiką faz OR lub AND : **U<, U<<**
- kryterium kierunkowe zależne od przepływu mocy
- stopień kompensacyjny zależny od mocy biernej Q lub  $\text{tg}\phi$
- detektor 2 harmonicznnej prądów fazowych
- system częstotliwościowego odciążania - 4 stopnie - **SCO** oraz dwa stopnie **SPZ** po **SCO**
- sześcioprogramowa, czterokrokowa, trójbiegunowa automatyka SPZ - pobudzana wewnętrznie lub zewnętrznie
- automatyka **AWSCz** i **ABK**
- ciągły pomiar obecności asymetrii prądów i napięć (**Io>, Uo>**)
- funkcje lokalnego i zdalnego sterowania wyłącznikiem ( **WYŁ, ZAŁ** )
- układy współpracy z wyłącznikiem ( kontrola ciągłości, zazbrojenia i blokada przeciw pompowaniu )
- funkcja sumowania prądów zakłóceńowych wyłączanych przez wyłącznik pola
- liczniki wyłączeń WZ oraz czasu pracy urządzenia
- funkcja sterownika pola
- pomiar wielkości - **I, U, S, P, Q** i wizualizacja na wyświetlaczu sterownika z transmisją do systemu EX
- raportowanie przebiegu wyłączenia zakłócenia
- 24 funkcje logiczne rozbudowane
- 2 porty COM1 i COM2 standardowo oraz porty COM3 i COM4 ( opcjonalnie ) do transmisji szeregowej, pozwalający na jednoczesną pracę z protokołami **CC bus, Canbus** i **IEC 60870-5-103**
- komunikacja z urządzeniem możliwa poprzez Ethernet, konwertery światłowodowe, CANBUS, pętlę prądową
- program do konfiguracji i obsługi ruchowej **SAZ 2000**
- lokalny wyświetlacz graficzny z możliwością budowy schematów synoptycznych użytkownika
- zegar czasu rzeczywistego
- 16 diodowa synoptyka (programowana dla 15 diód LED )
- 11 kluczowa klawiatura.

ZSN 5E-Lv2

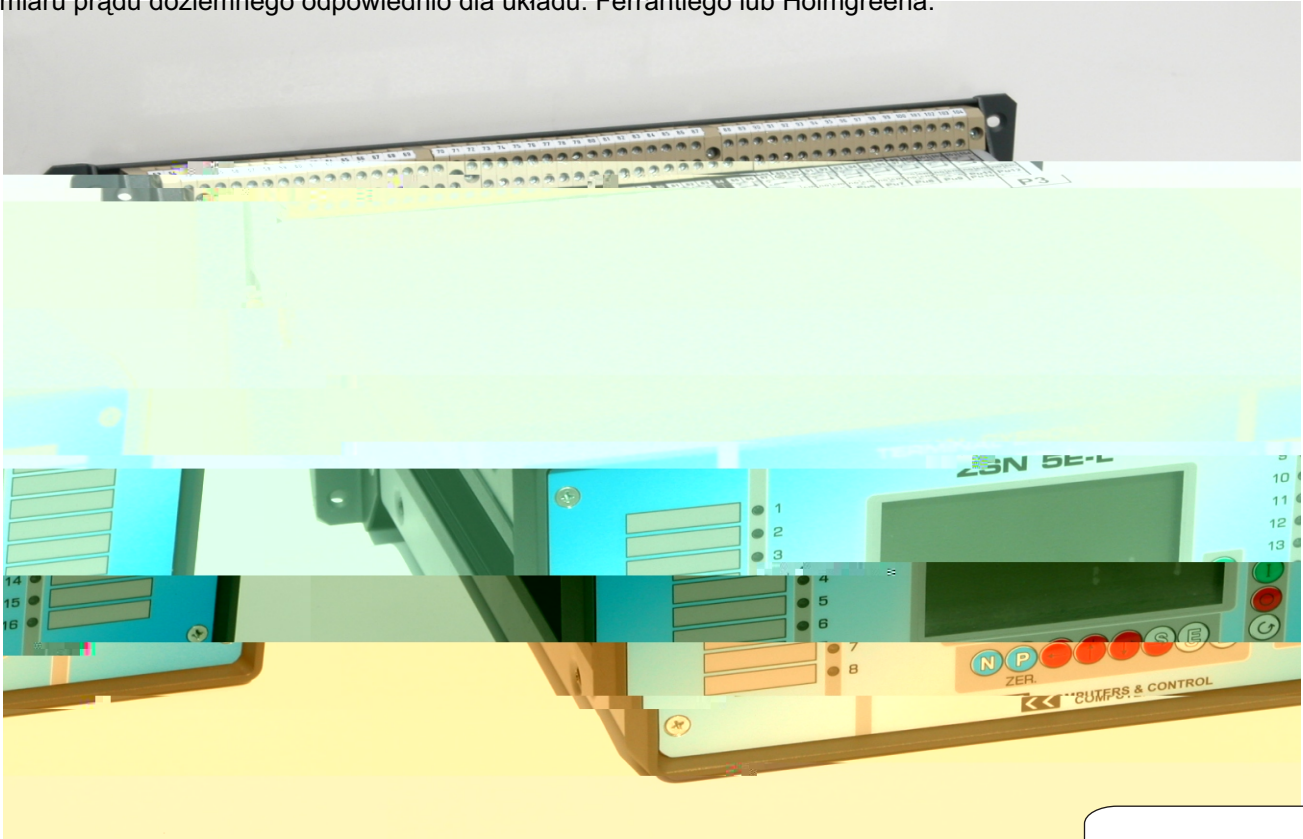
## Terminal Sterowniczo - Zabezpiezeniowy



### Podstawowe dane techniczne :

Typowy czas zadziałania dla pobudzeń modułowych	- 20 ms
Typowy czas zadziałania dla pobudzeń wektorowych	- 30 ms
Typowy czas zadziałania dla pobudzeń częstotliwościowych	- 100 ms
Ilość wejść analogowych - napięciowych / prądowych	- 8 (3U <sub>o</sub> , 3I <sub>o</sub> , I <sub>r</sub> , I <sub>s</sub> , I <sub>t</sub> , U <sub>r</sub> , U <sub>s</sub> , U <sub>t</sub> )
Wartość nominalna napięcia U <sub>n</sub> / zakres 3U <sub>o</sub> / zakres U <sub>f</sub>	- 57,7 V rms / 3.0 U <sub>n</sub> / 3.0 U <sub>n</sub>
- wytrzymałość przeciążeniowa wejścia 3U <sub>o</sub> / U <sub>f</sub>	- 3 U <sub>n</sub> / trwale / 3 U <sub>n</sub> / trwale
Wartość nominalna prądu fazowego (I <sub>n</sub> )	- 1 A lub 5 A
- zakres pomiarowy prądu ( dla I <sub>n</sub> = 5 A )	- 21 I <sub>n</sub>
- zakres pomiarowy prądu ( dla I <sub>n</sub> = 1 A )	- 30 I <sub>n</sub>
- wytrzymałość przeciążeniowa / dynamiczna wejść prąd. 5 A	- 100 I <sub>n</sub> / 1 s, 2 I <sub>n</sub> / trwale; 250 I <sub>n</sub> / 20 ms
- wytrzymałość przeciążeniowa / dynamiczna wejść prąd. 1 A	- 100 I <sub>n</sub> / 1 s, 5 I <sub>n</sub> / trwale; 250 I <sub>n</sub> / 20 ms
- zakres pomiarowy prądu doziemnego	- 2 A lub 10 A
- wytrzymałość przeciążeniowa / dynamiczna wejść 3I <sub>o</sub>	- 5 I <sub>n</sub> / 1 s, 1 I <sub>n</sub> / trwale; 500 I <sub>n</sub> / 1 ms
Pobór mocy wejść analogowych - prądowych	- max.0.02 VA, dla I= 1 I <sub>n</sub>
- napięciowych	- max.0.35 VA, dla U=1 U <sub>n</sub>
Wytrzymałość izolacji	- 2.5 kV AC, 3.5 kV DC / 10sek.
Ilość wejść dwustanowych / zakres napięć	- od 16 do 27 (opcja - do 64) / 0 - 300VDC
Ilość wyjść dwustanowych	- od 10 do 26 ( opcja - do 66 )
- wytrzymałość łączeniowa	- 250 V/8 A AC, 250 V/0.4 A DC cosφ=1
Zasilanie / Pobór mocy	- 80 - 250 V DC/AC / max. 20 VA
Temperatura pracy / Przechowywania	- - 5 °C - 40 °C / - -10 °C - + 80 °C
Rejestrator zakłóceń - pojemność / rozmiar zdarzenia	- 8 zakłóceń / programowalne czasy
Ilość rejestrowanych wielkości analogowych / dwustanowych:	- max. 8 / max. 16
Pojemność rejestratora zdarzeń / Długość rekordu	- 1489 rekordów / 44 bajty ( 352 bity )
Interfejs inżynierski	- RS232 i CL ( galw. separacja)
Interfejs do systemu nadrzędnego	- RS485 ( galw. separacja)
Typ transmisji / Szybkość	- asynchroniczny / 300 do 57600 bitów/s
Rodzaj obudowy :	- natablicowa - CPRO63 o wymiarach 402 x 178 x 279 mm (dług./szer./głęb)
- natablicowa - CPRO84 o wymiarach 468 x 178 x 279 mm (dług./szer./głęb)	
- zatablicowa - KASETA 3U-64 / 19" o wymiarach 382 x 133 x 230 mm (dług./szer./głęb)	
- zatablicowa - KASETA 3U-84 / 19" o wymiarach 482 x 133 x 275 mm (dług./szer./głęb)	

Zmiana połączenia zworki ( na płycie głównej ) w torze kanału wejściowego I<sub>o</sub>, pozwala dobrać właściwie czułość pomiaru prądu doziemnego odpowiednio dla układu: Ferrantiego lub Holmgreena.



ZSN 5E-Lv2