

Zabezpieczenie dla generacji rozproszonej

BELplus OZE

Urządzenie BELplus OZE jest cyfrowym przekaźnikiem zabezpieczeniowym przeznaczonym do zabezpieczania i nadzoru nad rozdzielnicami SN i nn zainstalowanymi na obiektach generacji rozproszonej włączonej do sieci dystrybucyjnej za pomocą transformatora nn/SN np. na farmach fotowoltaicznych. Urządzenie pełni również rolę sterownika telemechaniki, funkcję rejestratora zakłóceń, a także realizuje szereg automatyk i blokad stacyjnych.

W sterowniku zaimplementowany został komplet funkcji zabezpieczeniowych przeznaczonych do tego typu obiektów (np. zabezpieczenia nadprądowe, nad i podnapięciowe, częstotliwościowe, SPZ po odłączeniu od sieci itd.), zgodnych z wymaganiami IRIESD (Instrukcja Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej) obowiązujących w oddziałach OSD.

BELplus OZE jest przystosowany do mierzenia wartości elektrycznych w rozdzielni zarówno po stronie SN jak również po stronie nn. Urządzenie BELplus OZE spełnia najnowsze wytyczne dotyczące konieczności realizowania pomiarów zarówno po stronie pierwotnej i wtórnej transformatora SN/nn zainstalowanego w OZE.



Budowa

▪ Obwody sygnalizacyjne i sterownicze

Urządzenie standardowo wyposażone jest w 30 wejść sygnalizacyjnych i 19 wyjść sterowniczych zapewniających nadzór rozdzielnic oraz umożliwiające sterowanie wyłącznikami zarówno po stronie średniego napięcia jak i niskiego napięcia. Obwody sterujące wyłącznikiem średniego napięcia wyposażone są w układ kontroli ciągłości.

▪ Obudowa

Wykonana z profilu aluminiowego, wyposażona w kolorowy, dotykowy wyświetlacz LCD, diody sygnalizacyjne LED oraz przyciski do obsługi urządzenia.

▪ Wejścia pomiarowe

Urządzenie wyposażone jest w dwa pakiety pomiarowe mierzące napięcia oraz prądy zarówno po stronie średniego napięcia jak i po stronie niskiego napięcia.

Funkcjonalność

- Nadzór i pełna ochrona nad rozdzielnią
- Bogaty, spełniający wymagania IRIESD, zestaw funkcji zabezpieczeniowych
- Wbudowana automatyka SPZ strony SN i nn
- Rozbudowany pulpit graficzny z dotykowym kolorowym wyświetlaczem i programowalnymi diodami LED
- 4 banki nastaw z możliwością automatycznej zmiany
- Dziennik zdarzeń z różnymi poziomami szczegółowości
- Rejestrator zakłóceń z funkcją rejestratora kryterialnego
- Wizualizacja i rejestracja pomiarów liczników energii P i Q przez dedykowaną stronę www
- Jednoczesna dwutorowa łączność z systemami SCADA OSD i właściciela obiektu
- Zdalny kanał inżynierski z możliwością zmiany parametrów, automatyk, logik oraz oprogramowania
- Prosta obsługa przy użyciu dedykowanego oprogramowania BEL Navi, lub dostępu przez stronę www
- System samokontroli pracy zabezpieczenia, sygnalizacja ostrzeżeń
- Dedykowane wyjścia do sterowania wyłącznikiem SN z kontrolą ciągłości obwodów wyłączających i obwodu złączającego
- Funkcja wewnętrznej LRW – realizowana przez rezerwowanie wyłącznika nn wyłącznikiem SN

Parametry techniczne

Zasilanie	Napięcie zasilania	24 V DC	
	Pobór mocy	≤ 22 W	
Obwody sygnalizacyjne i sterownicze	Liczba wejść sygnalizacyjnych	30	
	Liczba wyjść sterowniczych	19	
	Napięcie pracy	24 V DC	
Wejścia pomiarowe strony SN	Obwody napięciowe	$3 \times U_f$ $1 \times 3U_0$ $1 \times U_4$	$U_{max} = 100 \text{ V}$ $U_{0max} = 100 \text{ V}$ $U_{4max} = 120 \text{ V}$
	Obwody prądowe	$3 \times I_f$ $1 \times 3I_0$	$I_n = 5 \text{ A}, I_{max} = 20 \times I_n$ $3I_{0n} = 1 \text{ A}, I_{0max} = 5 \times I_n$
Wejścia pomiarowe strony nn	Obwody napięciowe	$3 \times U_f$ $1 \times U_0$	$U_{max} = 300 \text{ V}$ $U_{0max} = 300 \text{ V}$
	Obwody prądowe	$3 \times I_f$ $1 \times I_0$	$I_n = 5 \text{ A}, I_{max} = 20 \times I_n$ $I_{0n} = 1 \text{ A}, I_{0max} = 5 \times I_n$
Łączność	Interfejsy komunikacyjne	ETH 10/100BASE-TX	
		Główny kanał telemechaniki do SCADA OSD oraz kanał inżynierski RS 422	
		Rezerwowy kanał telemechaniki do SCADA OSD RS 232	
	Protokoły komunikacyjne	Dodatkowy kanał łączności do SCADA właściciela obiektu DNP 3.0	
Obudowa	Masa	≤ 5 kg	
	Wersja obudowy		
	Wymiary korpusu (WxSxG)	zatablicowa - 218 x 218 x 185 mm	
	Pomieszczenie pracy	zamknięte	
Warunki pracy	Stopień ochrony wg PN EN 60529	IP20	
	Temperatura pracy / przechowywania	od -10°C do +55°C / od -20°C do +70°C	
	Wilgotność względna	do 95%	

