

BEL_Z

Uniwersalne zabezpieczenie cyfrowe

Zastosowanie

Urządzenie BEL_Z jest cyfrowym przełącznikiem zabezpieczeniowym przeznaczonym do pracy w rozdzielniach SN oraz niektórych polach rozdzielni WN. Dzięki dużej mocy obliczeniowej, w pełni skalowalnemu podsystemowi wejść/wyjść oraz bogatej funkcjonalności konfiguracyjnej - urządzenie charakteryzuje się dużą elastycznością, idącą w parze z wysoką dokładnością i pewnością działania.

Urządzenie przeznaczone do pracy w sieci SN może pracować w polach:

- Pole zasilające
- Pole odpływowe
- Pole łącznika szyn
- Pole pomiarowe
- Pole transformatora potrzeb własnych/uziemiającego
- Pole baterii kondensatorów
- Pole silnikowe (silnik asynchroniczny dużej mocy)
- Pole z generacją rozproszoną (np. elektrownia wiatrowa)

W sieciach WN urządzenie może służyć do:

- Zabezpieczenia transformatora mocy – strona 110 kV (np. zabezpieczenie nadprądowe fazowe i ziemnozwarciowe)

Urządzenia BEL_Z mogą pracować w rozbudowanych układach automatyk jako zaawansowane zabezpieczenia prądowe, napięciowe, ziemnozwarciowe czy częstotliwościowe. Zabezpieczenia te mogą realizować również szereg automatyk stacyjnych



Widok sterownika BEL_Z

(np. SPZ, SZR, SCO, AWSC), a także bardziej zaawansowanych funkcji np. realizacja układów pasywnych/aktywnych pracy wyspowej.

Elastyczność konfiguracyjna grupy zabezpieczeń BEL_Z pozwala na łatwość dostosowania profilu urządzenia do specyfiki zabezpieczonego obiektu, a także wymagań, standardów i potrzeb użytkownika.

Uniwersalność zabezpieczeń BEL_Z umożliwia rezerwowanie jednym urządzeniem wszystkich zabezpieczeń zabudowanych na stacji w ramach tej samej wersji sprzętowej.

Budowa

• Obwody sygnalizacyjne i sterownicze

Urządzenie posiada szereg wejść sygnalizacyjnych i wyjść sterowniczych, których ilość zależy od wariantu wykonania określonego w zamówieniu.

• Obudowa

Wykonana z profilu aluminiowego, przystosowana do montażu za- lub natablicowego. Obudowa zatablicowa może być również przystosowana do montażu w szafie lub stojaku o rozstawie 19 cali.

• Wejścia pomiarowe

Urządzenie standardowo wyposażone jest w 10 wejść pomiarowych do pomiaru: napięć fazowych, napięcia kolejności zerowej, dodatkowego napięcia U4 (wykorzystywanego np. do kontroli synchronizmu), prądów fazowych oraz dwóch torów prądu kolejności zerowej.

Podstawowe parametry techniczne

Zasilanie	Napięcie zasilania	24-48 V DC / 110-220 V DC
	Pobór mocy	≤ 22 W
Obwody sygnalizacyjne i sterownicze	Napięcie pracy	24 V DC, 48 V DC, 110 V DC, 220 V DC
Łączność	Interfejsy komunikacyjne	ETH 10/100BASE-TX, ETH 100BASE-FX, CAN, RS485/R5422, RS232, PFO, GFO, BEL, LON
	Protokoły komunikacyjne	IEC 61850, DNP 3.0, IEC 60870-5-101, IEC 60870-5-103, IEC 60870-5-104, Modbus RTU, TETRA, MAP27, PPP, PPM2
Obudowa	Wymiary korpusu (WxSxG)	218 x 218 x 185 mm
	Masa	≤ 5 kg
	Wersje obudowy	zatablicowa, natablicowa
	Pomieszczenie pracy	zamknięte
Warunki pracy	Stopień ochrony wg PN-EN 60529	IP20
	Temperatura pracy	od -10°C do +55°C
	Temperatura przechowywania	od -20°C do +70°C
	Wilgotność względna	do 95%

Funkcjonalność

Podstawowe cechy i funkcje zabezpieczenia:

- Nadzór i pełna ochrona nad rozdzielniami SN
- Możliwość pracy w niektórych polach WN
- Bogaty zestaw funkcji zabezpieczeniowych
- Możliwość czasowej, dynamicznej zmiany nastaw zabezpieczeń
- Szeroka gama automatyk (np. SPZ, ZSZ, LRW, SCO, AWSC)
- Rozbudowany pulpit graficzny LCD z programowalnymi diodami LED - również w wersji z ekranem dotykowym
- 4 banki nastaw z możliwością automatycznej zmiany
- Dziennik zdarzeń z różnymi poziomami szczegółowości
- Rejestrator zakłóceń z funkcją rejestratora kryterialnego
- Rejestrator przebiegów wolnozmiennych
- Przeglądarka plików COMTRADE na pulpicie operatora
- Moduł analizy jakości energii zgodny z PN-EN 50160 wraz z graficznym przedstawieniem na ekranie pulpitu operatora
- Współpraca z czujnikami błysku
- Programowalne graficznie funkcje logiczne (drag&drop)
- Wykrywanie zmian na wejściach stykowych
- Jednoczesna dwutorowa łączność z systemem SCADA
- Duża różnorodność interfejsów komunikacyjnych
- Standardowe protokoły komunikacyjne używane w energetyce (w tym IEC 61850)
- Zdalny kanał inżynierski z możliwością zmiany parametrów, automatyk, logik oraz oprogramowania
- Łatwość obsługi dzięki dedykowanemu oprogramowaniu BEL_Navi, a także dostępowi poprzez stronę www
- Możliwość zmiany profilu funkcyjnego urządzenia z pulpitu operatora dzięki funkcji prekonfiguracji - oprogramowanie dla wybranych pól rozdzielni w jednym urządzeniu
- System samokontroli pracy zabezpieczenia, sygnalizacja ostrzeżeń
- Dedykowane wyjścia do sterowania wyłącznikiem z kontrolą ciągłości obwodów wyłączających i obwodu załączającego
- Funkcja trybu testowego - symulacja pracy urządzenia bez podłączenia do obwodów aparatury pierwotnej
- Możliwość realizacji automatyk stacyjnych w standardzie IEC61850
- Możliwość wyposażenia urządzenia w radiowy kanał diagnostyczny kompatybilny ze standardem Bluetooth

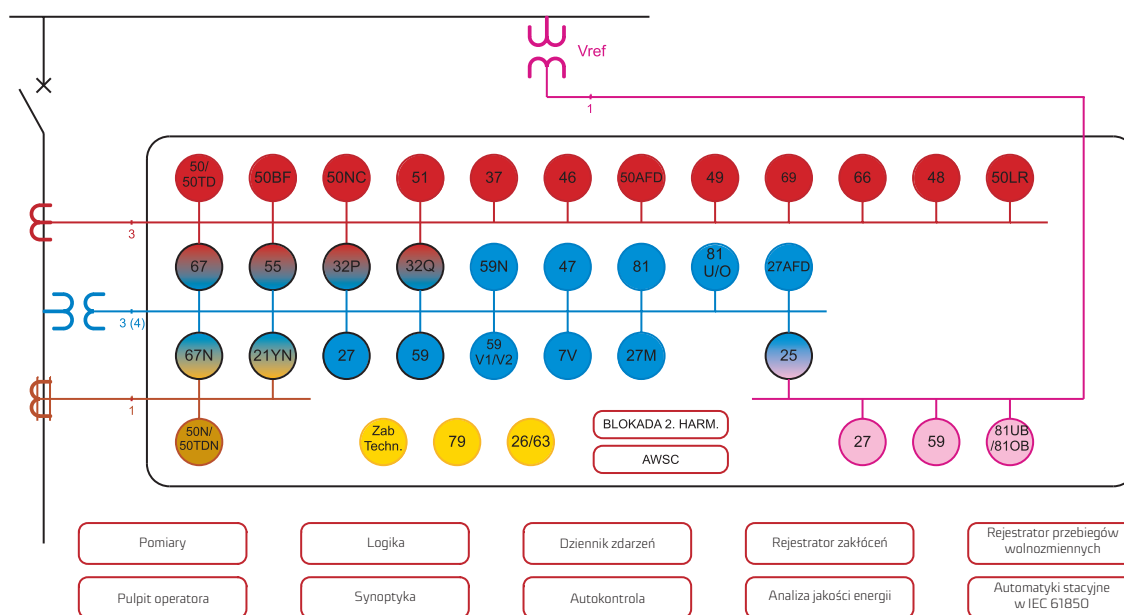


Diagram funkcji dostępnych w urządzeniu BEL_Z