

Uniwersalne zabezpieczenie cyfrowe BELplus

Urządzenie BELplus jest cyfrowym przełącznikiem zabezpieczeniowym przeznaczonym do pracy w rozdzielniach SN. 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 może pracować w polach SN*:

- Pole zasilające
- Pole odpływowce
- Pole łącznika szyn
- Pole pomiarowe
- Pole transformatora potrzeb własnych/uziemiającego
- Pole baterii kondensatorów
- Pole silnikowe (silnik asynchroniczny dużej mocy)

Urządzenia BELplus mogą pracować w rozbudowanych układach automatyk jako zaawansowane zabezpieczenia prądowe, napięciowe, ziemnozwarciowe czy częstotliwościowe. Zabezpieczenia te mogą realizować również szereg automatyk stacyjnych (np. SPZ, AWSC), a także bardziej zaawansowanych funkcji np. realizacja układów pasywnych/aktywnych pracy wyspowej. Elastyczność konfiguracyjna grupy zabezpieczeń BELplus pozwala na łatwość dostosowania profilu urządzenia do specyfiki zabezpieczanego obiektu, a także wymagań, standardów i potrzeb użytkownika. Uniwersalność zabezpieczeń BELplus umożliwia rezerwowanie jednym urządzeniem wszystkich zabezpieczeń zbudowanych na stacji w ramach tej samej wersji sprzętowej.

Budowa

▪ Obwody sygnalizacyjne i sterownicze

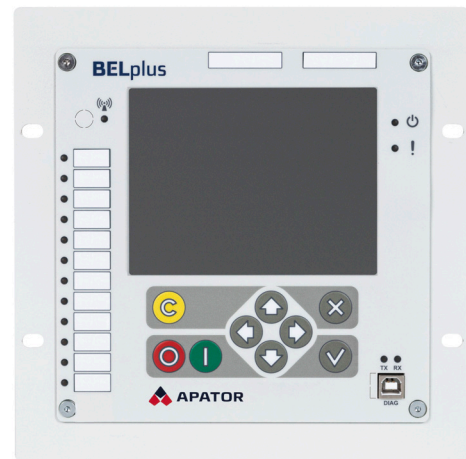
Urządzenie posiada szereg wejść sygnalizacyjnych i wyjść sterowniczych, których ilość zależy od wariantu wykonania określonego w zamówieniu.

▪ 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.



Funkcjonalność

- Nadzór i pełna ochrona nad rozdzielniami SN
- Bogaty zestaw funkcji zabezpieczeniowych
- Możliwość czasowej, dynamicznej zmiany nastaw zabezpieczeń
- Szeroka gama automatyk (np. SPZ, ZSZ, LRW, AWSC)
- 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
- Rejestrator przebiegów wolnozmiennych
- Przeglądarka plików COMTRADE na pulpicie 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 (również w wersji ze zwiększoną obciążalnością styków - opcja)
- Funkcja trybu testowego - symulacja pracy urządzenia bez podłączenia do obwodów aparatury pierwotnej
- Możliwość realizacji automatyk stacyjnych w standardzie IEC 61850

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
	Interfejsy komunikacyjne	ETH 10/100BASE-TX, ETH 100BASE-FX, CAN, RS485/RS422, RS232, PFO, GFO
Łączność	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
	Wymiary korpusu (WxSxG)	218 x 218 x 185 mm
Obudowa	Masa	≤ 5 kg
	Wersje obudowy	zatablicowa, natablicowa
	Pomieszczenie pracy	zamknięte
	Stopień ochrony wg PN-EN 60529	IP20
	Temperatura pracy	od -10°C do +55°C
Warunki pracy	Temperatura przechowywania	od -20°C do +70°C
	Wilgotność względna	do 95%

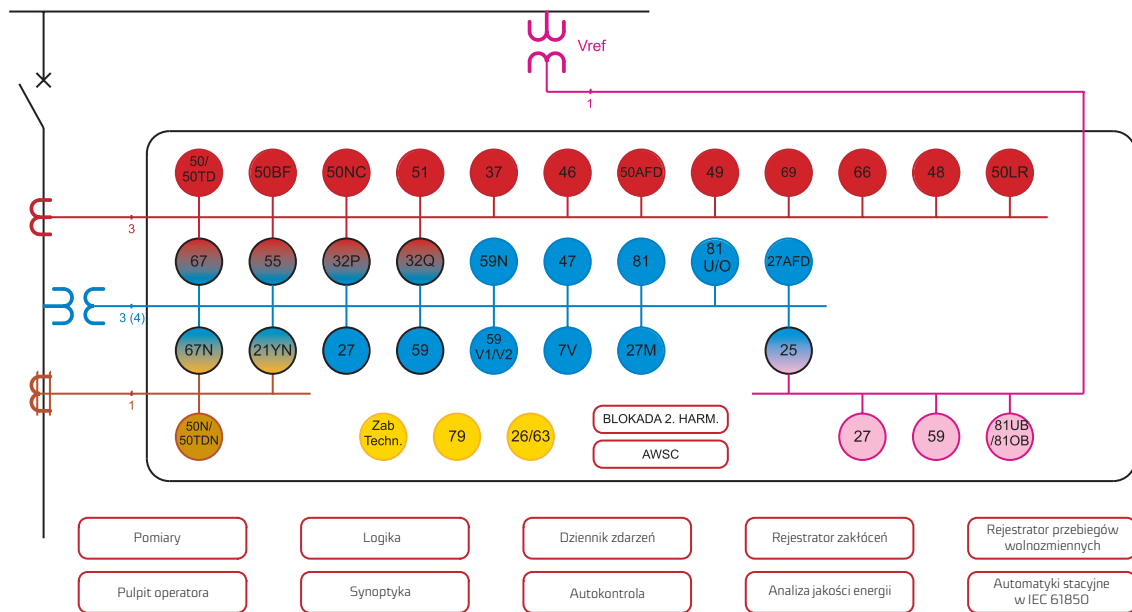


Diagram funkcji dostępnych w urządzeniu BELplus (w zależności od pola funkcyjnego)