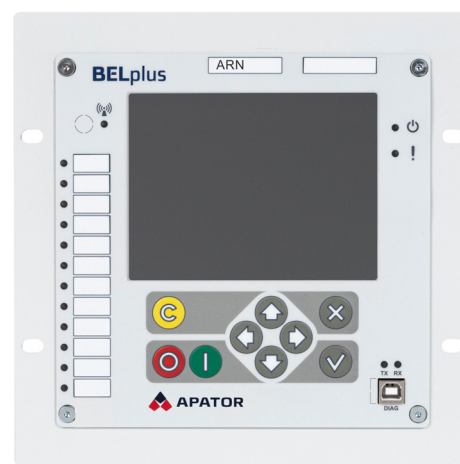


Sterowniki automatyki regulacji napięcia BELplus ARN

Funkcja automatyki ARN jest realizowana przez sterowniki roARN. Sterowniki ARN są dedykowane do realizacji automatyki regulacji napięcia w sieci elektroenergetycznej za pomocą transformatora regulacyjnego z przełącznikiem zacze- pów pod obciążeniem.

Na pulpicie sterownika w sposób graficzny prezentowane są informacje m.in. numer zacze- pu, licznik przełączeń, pomiary napięć i prądów, kierunek aktualnej odchyłki napięcia od wartości zadanej, procentowa wartość zadanego napięcia regulacji w U_n , sygnalizacja skrajnych położeń przełącznika zacze- pów, a także informacje dotyczące sterowania zacze- pem, bieg mo- toru.

Sterowniki są w pełni zintegrowane z systemem zdalnego nadzoru windEX: przesyłają do niego w trybie zdarzeniowym informacje o zmianach stanu przełącznika zacze- pów, bloka- dach, alarmach, a także dane pomiarowe podstawowych wiel- kości elektrycznych (prądy, napięcia).



Budowa

▪ Obwody sygnalizacyjne i sterownicze

W zależności od wersji urządzenia ilość wejść sygnalizacyjnych i wyjść sterowniczych może być elastycznie rozszerzana.

▪ Obudowa

Wykonana z profilu aluminiowego, przystosowana do montażu za- lub natablicowego. W zależności od wersji urządzenia obuda- wa może być również przystosowana do montażu na szynie TS-35, bądź w szafie lub stojaku o rozstawie 19 cali.

▪ Wejścia pomiarowe

Urządzenie posiada szereg wejść pomiarowych do pomiaru: napięć oraz prądów fazowych.

Funkcjonalność*

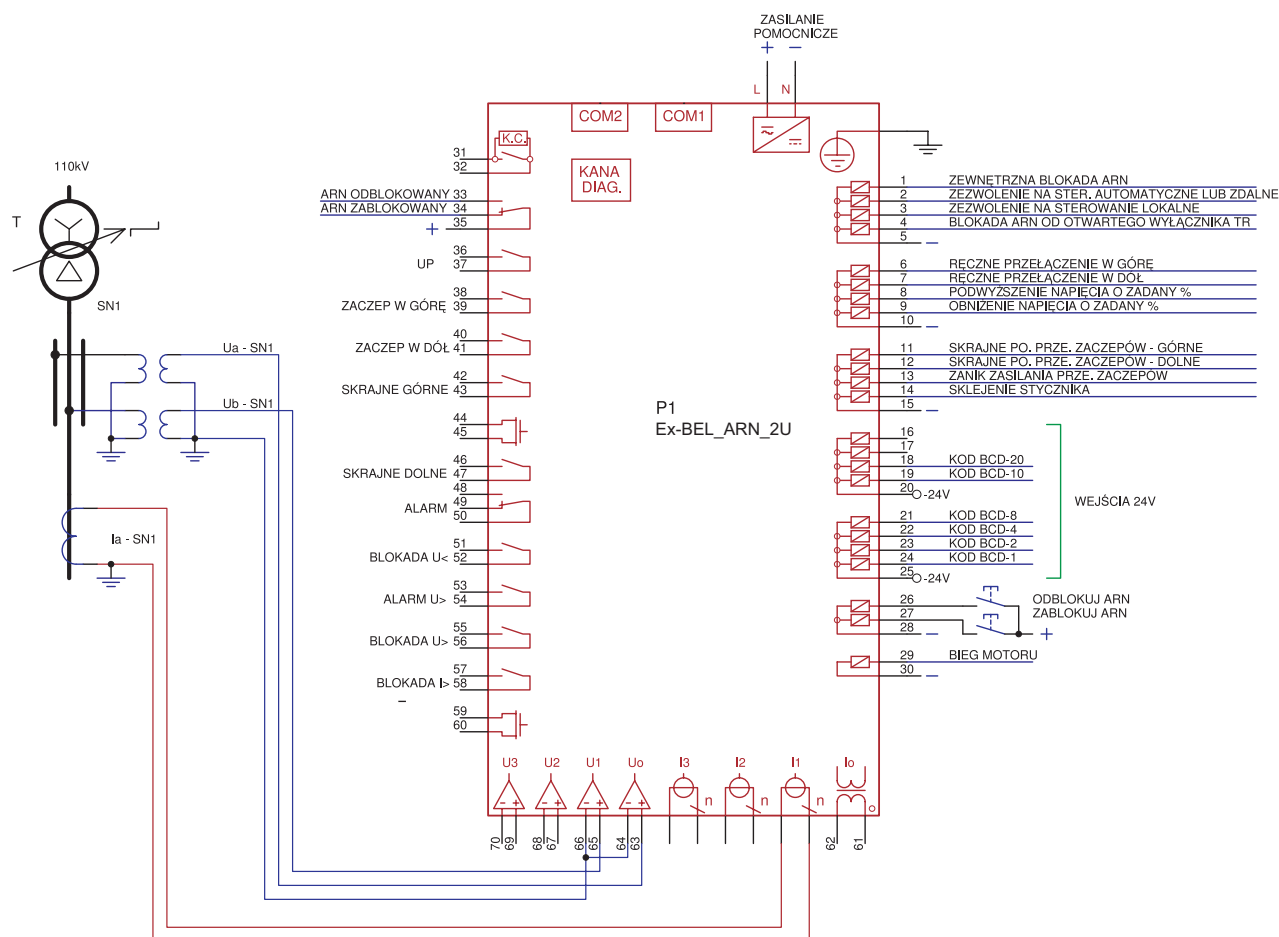
- Realizacja automatyki ARN w transformatorach dwu- i trój- uzwojeniowych
- Wysyłanie informacji do centrum nadzoru (np. o numerze ak- tualnego zacze- pu, wartości napięcia i prądu, stanie automatyki regulacji napięcia)
- Tryb pracy: automatyczny, ręczny zdalny (centrum dyspozytor- skie), ręczny lokalny
- Zdalna i lokalna zmiana trybu pracy automatyki

- Automatyczne blokowanie automatyki przy nadmier- nym obniżeniu napięcia bądź alarm/blokada w przypadku nadmiernego wzrostu napięcia
- Możliwość ustalenia harmonogramu automatycznej zmiany wartości zadanej napięcia
- Blokada działania w przypadku braku bądź błędnej reakcji przełącznika zacze- pów
- Blokada działania przy otwartym wyłączniku w polu transfor- matora
- Możliwość kompensacji prądowej w celu utrzymania odpow- iedniego napięcia na końcu linii
- Zmienny czas przełączeń w zależności od stopnia odchyłki na- pięcia od wartości zadanej
- Współpraca z zewnętrznymi wskaźnikami położenia przełącz- nika zacze- pów (np. kod binarny, BCD)
- Możliwość zdalnej zmiany położenia przełącznika zacze- pów w trybie ręcznego sterowania
- Alarm od przekroczenia zadanej liczby przełączeń
- Dziennik zdarzeń z różnymi poziomami szczegółowości
- Rejestrator zakłóceń z funkcją rejestratora kryterialnego
- Rejestrator przebiegów wolnozmiennych
- Programowalne funkcje logiczne oraz sekwencje
- Jednoczesna dwutorowa łączność z systemem SCADA
- System samokontroli pracy sterownika, sygnalizacja ostrzeżeń
- Zdalny kanał inżynierski, możliwość zdalnej zmiany parame- trów i oprogramowania
- Możliwość wyposażenia urządzenia w radiowy kanał diagno- styczny kompatybilny ze standardem Bluetooth

*w zależności od wersji

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/RS422, RS232, PFO, GFO
	Protokoły komunikacyjne	IEC 61850, DNP 3.0, IEC 60870-5-101, IEC 60870-5-103, IEC 60870-5-104, Modbus RTU, DLMS, IEC 1107, PPP, PPM2
Obudowa	Wymiary korpusu (WxSxG)	Zależne od wersji urządzenia, max. 218 x 218 x 185 mm
	Masa	Zależna od wersji urządzenia, max 5 kg
	Wersje obudowy	zatablicowa, natablicowa, na szynę TS-35
	Pomieszczenie pracy	zamknięte
	Stopień ochrony wg PN-EN 60529	IP20
Warunki pracy	Temperatura pracy	od -10°C do +55°C
	Temperatura przechowywania	od -20°C do +70°C
	Wilgotność względna	do 95%



Przykładowy schemat podłączenia urządzenia BELplus ARN