

# Uniwersalny sterownik komunikacyjny BRG 3

BRG 3 jest urządzeniem przeznaczonym do zapewnienia łączności pomiędzy sterownikami obiektowymi i systemem nadzoru w radiowych sieciach komunikacyjnych. Wbudowany w urządzenie modem radiowy, kanał Ethernet oraz duży wybór standardów fizycznych łączy i protokołów pozwala na realizację węzła łączności dla obiektu wyposażonego w dużą ilość urządzeń.

Sterownik pełni rolę koncentratora danych - zbiera i gromadzi we własnej bazie danych informacje z podrzędnych sterowników obiektowych, modułów wejść/wyjść, a następnie udostępnia je urządzeniom nadrzędnym np. serwerom centrum dyspozytorskiego.

BRG 3 jest dostosowany do wymagań bezpieczeństwa informacyjnego stawianych najnowocześniejszym systemom IT wspierających metody zabezpieczenia połączeń i szyfrowania danych. Komunikacja może być zabezpieczana wymiennymi kluczami symetrycznymi, asymetrycznymi i certyfikatami w trybach: cyklicznym i na żądanie. Zabezpieczanie komunikacji może też obejmować uwierzytelnianie wprowadzającego zmiany oraz integralność informacji.



Widok modułu komunikacyjnego BRG 3

## Warianty wykonania

BRG 3 dostępny jest w wariantcie podstawowym oraz w wersji z dodatkowymi modułami rozszerzeń. Poprzez dobór odpowiedniego modułu, pozwalającego na zwiększenie funkcjonalności, możliwe jest dostosowanie urządzenia do wymagań obiektu. Moduły rozszerzeń:

- **Moduł komunikacyjny**  
Warianty modułów komunikacyjnych i możliwość ich zwielokrotnienia pozwala dobrać odpowiednią ilość, jak również typ portów do komunikacji przez kanały szeregowy. Dzięki temu można zminimalizować liczbę konwerterów dopasowujących standardy interfejsów.
- **Moduł telemechaniki i telemechaniki z synoptyką**  
Moduły rozszerzenia ilości wejść sygnalizacyjnych i wyjść sterowniczych, umożliwiają realizację funkcji telemechaniki, stosowanych do nadzoru niewielkich obiektów elektroenergetycznych.

## Budowa

- **Obudowa**  
Wykonana z poliamidu o klasie palności VO, przystosowana do montażu na szynie TS-35 w typowych szafkach rozdzielczych.
- **Kanały łączności**  
Urządzenie posiada szereg interfejsów kanałów komunikacyjnych, których ilość zależy od wariantu wykonania określonego w zamówieniu.
- **Obwody sygnalizacyjne i sterownicze**  
Urządzenie posiada szereg wejść sygnalizacyjnych i wyjść sterowniczych, których ilość zależy od wariantu wykonania określonego w zamówieniu.

## Funkcjonalność

- Zapewnienie łączności między sterownikami obiektowymi i/lub systemem nadzoru
- Nadzór nad niewielkimi obiektami elektroenergetycznymi
- Łączność radiowa w sieciach publicznych (GSM/3G/LTE) i prywatnych (TETRA, trunking)
- Możliwość zaimplementowania zaawansowanych mechanizmów bezpieczeństwa informatycznego (m.in. szyfrowanie, uwierzytelnianie - w tym uwierzytelnianie poleceń) zgodne z IEC 623510
- Wbudowany modem radiowy (GSM/3G/LTE)
- Możliwość wykorzystania usługi PD (łączność pakietowa) oraz SDS-TL przy łączności w sieci radiowej TETRA
- Możliwość wykorzystania prywatnego APN użytkownika bądź APN Apator Elkomtech przy łączności GSM
- Elastyczne dopasowanie ilości wejść/wyjść binarnych do specyfiki obiektu
- Elastyczne dopasowanie ilości portów komunikacyjnych
- Duża różnorodność interfejsów komunikacyjnych
- Standardowe protokoły komunikacyjne używane w energetyce
- Łatwość obsługi dzięki dedykowanemu oprogramowaniu BEL\_Navi, a także dostępowi poprzez stronę www
- Funkcja menadżera użytkowników
- System samokontroli pracy urządzenia, sygnalizacja ostrzeżeń
- Zdalny kanał inżynierski, możliwość zdalnej zmiany oprogramowania
- Sygnalizacja stanu zasilania urządzenia, połączenia z siecią radiową - lampki kontrolne
- Możliwość wysyłania przez urządzenie predefiniowanych komunikatów SMS o określonych zdarzeniach alarmowych, także odbierania komend SMS i wysyłania informacji zwrotnej
- Synchronizacja czasu z serwera SNTP

## Podstawowe parametry techniczne

<b>Zasilanie</b>	Napięcie zasilania		24 – 48 V DC
	Pobór mocy		< 15 W
<b>Obwody</b>	<b>sygnalizacyjne</b>	Napięcie pracy	24 V DC
	<b>sterownicze</b>		24 V DC
<b>Łączność</b>	Wbudowane modemy		GSM/3G
	Interfejsy komunikacyjne		ETH, RS485/RS422, RS232
	Protokoły komunikacyjne		DNP3, MST, MODBUS, SPA, IEC-60870-5-101/103/104, IEC-1107 (smart meter), DLMS, MAP 27, TETRA-PEI, PPP, TCP, UDP
<b>Obudowa</b>	Wymiary	Wersja podstawowa	99 x 45 x 114 mm
		Moduł rozszerzenia	99 x 22,5 x 115 mm
	Masa		≤ 1 kg
	Wersje obudowy		Na szynę TS-35
	Pomieszczenie pracy		zamknięte
<b>Moduły rozszerzeń</b>	Max. ilość		4
	Temperatura pracy / przechowywania		od -10°C do +55°C / od -20°C do +60°C
<b>Warunki pracy</b>	Wilgotność względna		do 95%



Diagram funkcjonalny sterownika BRG 3