

KARTA INFORMACYJNA

Zintegrowane urządzenie wielofunkcyjne typu BTH-ZUW1



Urządzenie BTH-ZUW1 stanowi system sterowania i zabezpieczania obwodów zasilania trójfazowych silników indukcyjnych przed skutkami przeciążeń, zwarc, asymetrii prądu obciążenia oraz nadmiernego wzrostu temperatury. Kontroluje rezystancje izolacji torów głównych zapobiegając podaniu napięcia na uszkodzony odcinek sieci energetycznej oraz zapewnia kontrolę ciągłości uziemienia.

Urządzenie typu BTH-ZUW1 przewidziane jest do zabudowy w aparaturze elektrycznej budowy normalnej lub z osłoną ognioszczelną (komorach głównych i przyłączowych) przeznaczonych do stosowania w wyrobiskach podziemnych zakładów górniczych. Zewnętrzne obwody pomiarowe i sterowania mogą pracować w pomieszczeniach zaliczanych do stopnia „a”, „b” i „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu oraz klasy „A” lub „B” wybuchu pyłu węglowego.

Urządzenie typu BTH-ZUW1 realizuje funkcje:

- zabezpieczenia przeciążeniowego nadprądowo zależnego ($I > \text{zal}$),
- zabezpieczenia nadprądowego niezależnego ($I >>$),
- zabezpieczenia nadprądowego niezależnego ($I >$),
- zabezpieczenia od asymetrii prądowej ($I_t A >$),
- blokującego zabezpieczenia upływowego obwodu głównego ($R <$),
- centralno-blokującego zabezpieczenia upływowego obwodu pomocniczego ($R <$)
- zabezpieczenia temperaturowego ($T >$) lub rezystancyjnego ($R <$),
- zabezpieczenie podprądowego.

Posiada obwód przekaźnika sterowniczego i kontroli ciągłości uziemienia ochronnego:

Umożliwia:

- automatyczną kontrolę ciągłości przewodów ochronnych, powodującą przerwanie obwodów sterowania maszyn,
- w obwodzie sterowania spełniającym jednocześnie rolę obwodu automatycznej kontroli ciągłości uziemienia powoduje wyłączenie i zablokowanie możliwości załączenia w przypadku wzrostu rezystancji obwodu powyżej wartości 100Ω .

Posiada iskrobezpieczny separator obwodów iskro i nieiskrobezpiecznych

Zapewnia wyłączenie chronionego urządzenia i uniemożliwia jego załączenie przy:

- wzroście rezystancji zewnętrznej pętli obwodu sterowniczego powyżej wartości 600Ω ,
- obniżeniu rezystancji izolacji między żyłami sterowniczymi poniżej $2k\Omega$,
- obniżeniu rezystancji izolacji między żyłą sterowniczą a ziemią poniżej $2k\Omega$,

Realizuje pomiary:

- prądów (wartości skuteczne prądów fazowych),
- rezystancji upływności,
- rezystancji czujnika temperatury,
- czasu pracy pola.

Realizacja pomiarów odbywa się przez:

- dla prądu przez przetwornik prąd – napięcie,
- dla rezystancji upływowej przez diody lub dławiki,
- dla temperatury przez czujniki rezystancyjne.

Inne cechy:

- autodiagnostyka napięć i pamięci wewnętrznej
- iskrobezpieczne obwody sterowania
- współpraca z oprogramowaniem narzędziowym ELF do konfiguracji i edycji logiki programowalnej.
- graficzny interfejs operatora.
- rejestracja zdarzeń (500 wpisów) z funkcją przywołania obsługi rozdzielni (sygnalizacja) oraz wyświetlania tekstów zdarzeń jako komunikatu na wyświetlaczu urządzenia.
- system logowania i identyfikacji użytkowników.
- protokół komunikacyjny: MODBUS RTU.
- port serwisowy na płycie czołowej (USB).
- zegar czasu rzeczywistego z rozdzielczością 1ms.
- kontrola i sterowanie stycznikiem.
- **możliwość sterownia urządzeniem za pomocą pilota** – i wbudowanego w urządzenie odbiornika podczerwieni.
- możliwość zmiany nastaw za pomocą pilota i wbudowanego w urządzenie odbiornika podczerwieni.

Parametry techniczne:

Oznaczenie typu	BTH-ZUW1
Rodzaj budowy	Ex I (M1) [Ex ia] I Ma
Napięcie znamionowe izolacji urządzenia	250 V
Napięcie probiercze wytrzymałości elektrycznej	2 kV
Napięcie udarowe probiercze (dla wejścia cewek pomiarowych)	1500 V (500 V).
Napięcie znamionowe zasilania	24V AC ±20%; 50 Hz
Pobór mocy	< 10 W
Temperatura otoczenia	-20°C ≤ Tamb ≤ +65°C
Wymiary (szerokość, wysokość, głębokość)	142x129x170 mm
Masa	ok. 1,6 kg.

Szczegóły budowy, opis obwodów wejściowych prądowych i dwustanowych, obwodów wyjściowych dwustanowych oraz parametry obwodów iskrobezpiecznych umieszczony jest w instrukcji obsługi.

Iskrobezpieczny pilot transmisji podczerwonej typu BTH-PIR1



Pilot umożliwia zdalne sterowanie urządzeniami zabudowanymi w obudowie ognioszczelnej wyposażonymi w odbiornik systemu RC5 np. BTH-ZUW1 bez konieczności otwierania obudowy. Odpowiednie komendy do urządzenia podrzędnego (sterowanego) są wysyłane po naciśnięciu dedykowanego klawisza i są zaszyte w pamięci mikrokontrolera.

Parametry techniczne

• oznaczenie typu	BTH-PIR1
• rodzaj budowy	Ex I M1 Ex ia I Ma
• napięcie zasilania – ogniwo pierwotne	Uz=6V
• pobór mocy	<0,132W
• czas pracy ciągłej	135h
• wymiary	130 x 65 x 25.5 mm

Schemat przyłączeniowy

