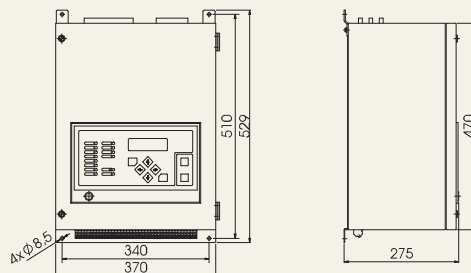


CZAZ-GTM/G

Cyfrowy Zespół Automatyki Zabezpieczeniowej bloku generator-transformator/generatora małej mocy



CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

Zespół CZAZ-GTM (CZAZ-G) zapewnia prawidłową ochronę części elektrycznej bloku generator-transformator (generatora) małej mocy przed wszelkimi rodzajami zakłóceń i awaryjnymi stanami pracy. Wykonany w technice cyfrowej, realizuje podstawowe funkcje zabezpieczeniowe, sterowania awaryjnego i sygnalizacji, jak również funkcje pomiarów wybranych wielkości elektrycznych, rejestracji sygnałów analogowych i dwustanowych oraz komunikacji lokalnej z operatorem i zdalnej z komputerem PC lub systemem nadrzędnym. Docelowy zestaw zabezpieczeń jest wybierany z biblioteki zabezpieczeniowej i uwarunkowany ilością obwodów wejściowych oraz możliwościami układu przetwarzania cyfrowego.

ZESTAW ZABEZPIECZEŃ

Zespół umożliwia wybór zabezpieczeń, dostosowanych do potrzeb chronionego obiektu, z biblioteki, zawierającej między innymi następujące zabezpieczenia:

- 87G różnicowe generatora
- 87T/B różnicowe transformatora/bloku
- 51G przeciążeniowe/nadprądowe stojana generatora
- 21 impedancyjne
- 32 zwrotnomocowe generatora
- 59 nadnapięciowe generatora
- 27 podnapięciowe generatora
- 40/27 od skutków utraty wzbudzenia generatora
- 81 nad-, podczęstotliwościowe bloku
- 24 od przewzbudzenia transformatora blokowego
- 46 nadprądowe od asymetrii obciążenia generatora
- 46inv nadprądowe zwłoczne z charakterystyką czasową zależną, od asymetrii obciążenia generatora
- 59GN ziemnozwarciowe stojana generatora
- 64R ziemnozwarciowe wirnika generatora

Pracę zabezpieczeń uzupełniają układy logiki, swobodnie konstruowane w oparciu o dostępne funkcje pomiarowe i logiczne, jak na przykład:

- układ rezerwy wyłącznikowej, realizujący funkcję wyłączenia części elektrycznej bloku w przypadku, gdy w wyniku sterowania awaryjnego na wyłączenie generatora nie zostanie otwarty wyłącznik generatorowy;
- zabezpieczenie przed przypadkowym załączeniem do sieci niewzbudzonego generatora (50/27).

CHARAKTERYSTYCZNE CECHY ZESPOŁU

- Możliwość obsługi do 19 kanałów pomiarowych. Rodzaje wejść pomiarowych dostosowane do zestawu przekładników obiektowych.
- 15 wejść dwustanowych dla zabezpieczeń zewnętrznych.
- 4 przekaźniki sterowania awaryjnego (3 wyjścia umożliwiające bezpośrednie sterowanie łącznikami bloku/generatora).
- 12 przekaźników sygnalizacyjnych.
- Możliwość swobodnego, programowego doboru charakterystyk zabezpieczeń, realizacji funkcji logicznych i czasowych oraz algorytmów sterowania awaryjnego, rejestracji i sygnalizacji. Konfiguracja przez producenta lub autoryzowanego przedstawiciela.
- Możliwość dowolnego grupowania zadziałań funkcji jako sygnału zbiorczego (odpowiada programowalnemu sterownikowi).
- Pomiar bieżących wielkości elektrycznych (prąd, napięcie, moc czynna i bierna, częstotliwość, przesunięcie fazowe, rezystancja, reaktancja, impedancja).

- Rejestrator zdarzeń (256 rozróżnialnych zdarzeń, pojemność – minimum 5000 zdarzeń, rozdzielczość – 1 ms).
- Rejestrator zakłóceń:
 - częstotliwość próbkowania 1800 Hz;
 - rejestracja do 40 sygnałów analogowych i do 128 sygnałów dwustanowych;
 - długość zapisu przebiegu - do 500 s dla jednego sygnału analogowego (około 10 s przy zapisie 40 sygnałów analogowych i 128 sygnałów dwustanowych);
 - archiwizacja maksymalnie 32 plików rejestracji zakłóceń;
 - rejestracja sygnałów wejściowych oraz po obróbce cyfrowej (np. prądy różnicowe).
- Sygnalizacja optyczna na elewacji (14 diod świecących):
 - obecność napięcia zasilającego;
 - poprawna praca zespołu;
 - 12 diod sygnalizacji programowalnej.
- Rozwinięty system autokontroli i sygnalizacji awarii wewnętrznych.
- Komunikacja autonomiczna z wykorzystaniem lokalnej konsoli operatora.
- Zdalna komunikacja z komputerem PC lub systemem nadrzędnym (2 porty RS485, jeden zamienny z RS232 na konsoli operatora). Protokół MODBUS RTU.
- Program obsługi w języku polskim w środowisku Windows.
- Obudowa natablicowa.

DANE TECHNICZNE

Prąd pomiarowy znamionowy In	1A lub 5A
Napięcie pomiarowe znamionowe Un	100V
Częstotliwość znamionowa	50Hz
Pomocnicze napięcie zasilające Upn	110V lub 220V DC
Pobór mocy w obwodach pomiarowych prądowych	≤1VA/fazę
Pobór mocy w obwodach pomiarowych napięciowych	≤0,2VA/fazę
Obciążalność trwała obwodów prądowych	2,2In
Obciążalność trwała obwodów napięciowych	2Un
Wytrzymałość cieplna obwodów prądowych (1s)	50In
Wytrzymałość dynamiczna obwodów prądowych	125In

Zdolność łączeniowa przekaźników wykonawczych:

- wyjścia sterujące:
 - prąd załączany (DC lub AC/50Hz) 5A
 - obciążalność trwała 5A
- wyjścia sygnalizacyjne:
 - obciążenie rezystancyjne (220V DC) 0,3A
 - obciążenie indukcyjne (220V DC, L/R=40 ms) 0,12A
 - obciążalność trwała 3A

Zakres temperatur pracy	(268÷313)K/(-5÷40)°C
Wilgotność względna	≤80%
Stopień ochrony obudowy	IP40
Masa zespołu	≤35 kg
Wymiary zewnętrzne (wys. x szer. x gł.)	529 x 370 x 275 mm
Kompatybilność elektromagnetyczna zgodnie z	PN-EN 50263
Izolacja zgodnie z	PN-EN 60255-5