



SO-52v11-eMC

sterownik układu chłodzenia

Może wykonywać także inne pomiary i sygnalizacje związane z pracą transformatora, ograniczając tym samym liczbę instalowanych urządzeń w szafie sterowania.

Zalety:

- zaimplementowany model cieplny dla każdego z uzwojeń
- algorytm sterowania dla kryterium temperaturowego i prądowego
- konfigurowalne wejścia dla czujników oporowych lub prądowych
- współpraca z SSiN w standardzie PN-EN 61850 lub dowolnym protokole
- 4 niezależne kanały Ethernet typu 100Base-FX
- łącza RS-485 do obsługi urządzeń lub „inteligentnych” czujników
- lokalny lub zdalny terminal LCD z klawiaturą dotykową
- modułowa konstrukcja, umożliwiającą zwiększenie ilości i rodzaju pomiarów, wejść dwustanowych i sygnalizacji
- możliwość wprowadzenia pomiaru temperatury uzwojeń z czujników światłowodowych

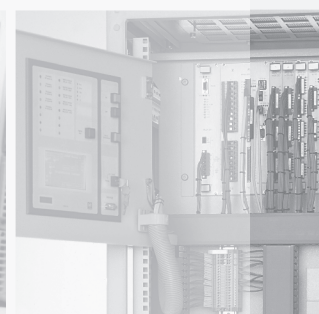
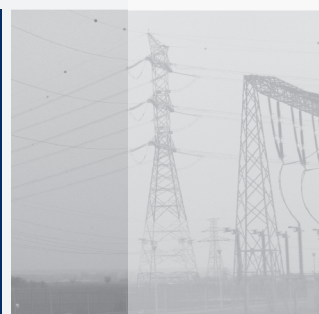
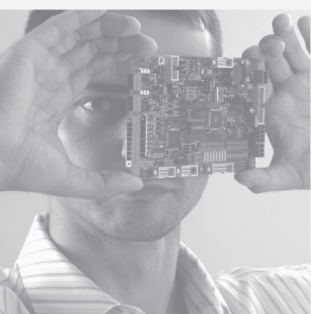
Bazując na pomiarach temperatury oleju w górnej warstwie kadzi, obciążeniu transformatora i informacji o aktualnym stanie chłodzenia, sterownik oblicza temperaturę najgorętszego punktu uzwojeń. Obliczenia są prowadzone dla tych rodzajów chłodzenia, dla których zdefiniowano parametry modelu cieplnego.

Sterownik włącza i wyłącza napędy pomp i wentylatorów, pogrupowanych odpowiednio dla danego stopnia chłodzenia, tak aby utrzymać zadane temperatury oleju i uzwojeń, niezależnie od obciążenia i warunków zewnętrznych. Jednocześnie jest realizowane sterowanie według kryterium prądowego.

Wyliczone dozwolone obciążenia i czasy pozostałe do przekroczenia parametrów krytycznych, dla obciążenia normalnego i długotrwałego są przesyłane do centrów dyspozycyjnych lub lokalnego systemu SCADA.

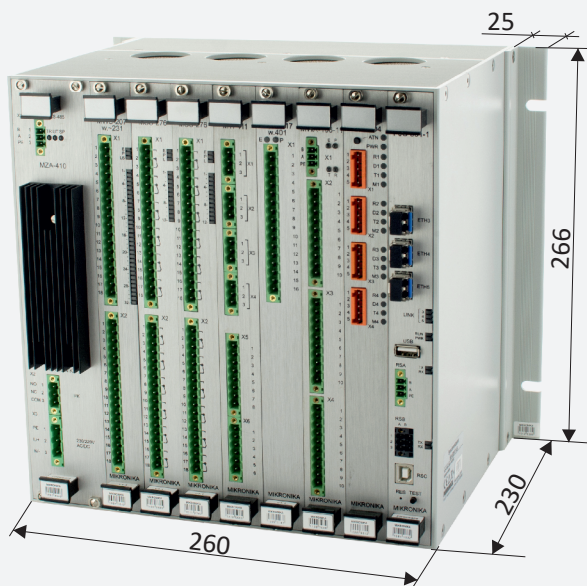
Stabilne parametry temperaturowe pracy transformatora mają podstawowe znaczenie dla jego długookresowej i bezawaryjnej eksploatacji! Nasze urządzenie steruje układem chłodzenia transformatora tak, aby zawsze utrzymać temperatury oleju, rdzenia i uzwojeń w optymalnych granicach.

Sterownik realizuje algorytmy sterowania układami chłodzenia typu OFAF, ODAF, ONAN, ONAF energetycznych autotransformatorów olejowych i transformatorów dwu- oraz wielouzwojeniowych.



Realizowane funkcje

- obliczanie maksymalnej temperatury uzwojeń
- wyznaczanie starzenia izolacji papierowej
- sterowanie grupami chłodzenia
- kontrola stanu grup chłodzenia
- progi alarmowe dla temperatur uzwojeń i oleju
- algorytm pracy z chłodnicą wiodącą
- załączanie chłodzenia zapobiegające „zastaniu”
- kontrola poziomu oleju w transformatorze
- komunikacja z systemami i urządzeniami zewnętrznymi
- możliwość akwizycji sygnałów i pomiarów
- obliczanie dozwolonych obciążeń i limitów czasowych w oparciu o parametryzowany model cieplny
- zapis na karcie pamięci wykonywanych pomiarów oraz wypracowanych sterowań



Dane techniczne

PARAMETR	OPIS / WARTOŚĆ	PARAMETR	OPIS / WARTOŚĆ
budowa	mudułowa	wyjścia sygnalizacyjne	do 16 wyjść 0,2A/220V DC lub więcej
ekran LCD	zabudowany lub zewnętrzny	kanały transmisyjne	1x RS-485, 1x RS-232, 8x RS-485 (opcja)
pomiary prądu	3, 6 lub 9 wejść 0÷1A/AC lub 0÷5A	sieć	Ethernet 100Base-FX, do 4 kanałów
pomiary prądu	do 8 wejść 4÷20mA / jeden moduł	modem	opcja GSM/GPRS lub PSTN
pomiary temperatur	do 8 wejść oporowych / jeden moduł	zasilanie	220V AC/DC lub 24V DC
wejścia dwustanowe	do 32 wejść 24V/220V DC / jeden moduł	pobór mocy	20VA

Sterowanie czterostopniowym układem chłodzenia

