



SO-5 system automatyki stacyjnej

SO-5 to nowoczesny system automatyki stacyjnej, przeznaczony do obsługi stacji energetycznych wszystkich poziomów napięć i innych instalacji przemysłowych. Jego redundancjne rozwiązania zapewniają bezawaryjną, długookresową pracę w ciężkich warunkach środowiskowych.

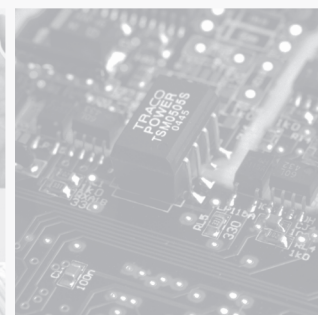
System pracuje w nowoczesnym standardzie PN-EN 61850 i może obsługiwać dowolne protokoły spotykane w stacjach energetycznych. Jest także stosowany w przemyśle do sterowania i nadzoru procesów technologicznych. Zastosowane rozwiązania zapewniają poziom bezpieczeństwa zgodny z najnowszymi normami i wymaganiami dla infrastruktury krytycznej.

System SO-5 realizuje:

- komunikację ze zdalnymi systemami dyspozytorskimi
- przyjmowanie danych bezpośrednio z obwodów wtórnych rozdzielni oraz dowolnych urządzeń kontrolno-pomiarowych
- integrację systemową aparatury zabezpieczeniowej
- złożone procedury sterowania urządzeniami na stacji, realizowane z dyspozycji lokalnych i zdalnych
- połączenia systemowe pomiędzy urządzeniami, niezbędne dla funkcji automatyki stacyjnej
- sterowanie procesami technologicznymi

Typowy system SO-5 zawiera poniższe urządzenia i moduły:

- lokalne stanowisko HMI
- serwer systemowy z oprogramowaniem SYNDIS typu SCADA z wymaganym stopniem redundancji
- sterowniki komunikacyjne SO-55
- sterowniki polowe SO-52v11
- przetworniki pomiarowe SO-5403, USP-xxx
- moduł serwera www i moduł powiadomień SMS
- moduł łącza inżynierskiego



Właściwości systemu

System SO-5 jest w pełni otwarty. Jego zaletą jest łatwe rozszerzanie współpracy z zabezpieczeniami stacyjnymi, rejestratorami zakłóceń i osprzętem łączeniowym różnych producentów. System umożliwia wysyłanie powiadomień SMS oraz zdalną obsługę za pomocą strony www.

System SO-5 zapewnia:

- modułowa budowa sterowników polowych, komputerów komunikacyjnych i serwerów, pozwalająca na nieograniczoną konfigurację aplikacji oraz rozbudowę zgodnie z potrzebami użytkownika
- współpraca z różnymi urządzeniami w fabrycznych lub otwartych protokołach, np. ze sterownikami pola, zabezpieczeniami cyfrowymi, regulatorami, rejestratorami zakłóceń, licznikami energii, systemami monitorowania transformatora, w tym także z systemami nadzoru nad urządzeniami potrzeb własnych, urządzeń technicznych i telekomunikacyjnych, centralek ppoż i innych
- wykorzystanie połączeń systemowych pomiędzy urządzeniami do realizacji funkcji telemechaniki i automatyki stacyjnej
- obsługa urządzeń i powiązań stacyjnych w standardzie PN-EN 61850 i innych, spotykanych na stacjach energetycznych
- jednoczesna współpraca z wieloma centrami dyspozytorskimi w różnych protokołach komunikacyjnych, np. IEC 60870-5-101, IEC 60870-5-104, DNP3.0, ICCP/TASE.2
- realizacja blokad programowych, sekwencji sterujących, regulatorów i automatyk
- tworzenie dziennika zdarzeń o wysokiej rozdzielczości zapisu i konfigurowalnej wielkości
- rozwiązania bezpieczeństwa cybernetycznego oparte na rekomendacjach ENISA, NIST, BDEW, BlueCrypt., implementacja mechanizmów bezpieczeństwa zgodna z PN-EN 62351, PN-ISO/IEC27001, BDEW
- ochrona komunikacji: hardening, szyfrowanie, uwierzytelnianie, tunelowanie, walidacja certyfikatów
- kontrola dostępu: RBAC, RADIUS/TACACS+

Schemat SO-5 w konfiguracji redundancjej

