



SO-5S

serwer procesu czasu rzeczywistego

Serwer procesu czasu rzeczywistego SO-5S jest jednym z urządzeń systemu automatyki stacyjnej SO-5. Realizuje zaawansowane funkcjonalności informatyczne wymagane w systemach informatycznych pracujących na stacjach energetycznych i innych zastosowaniach przemysłowych.

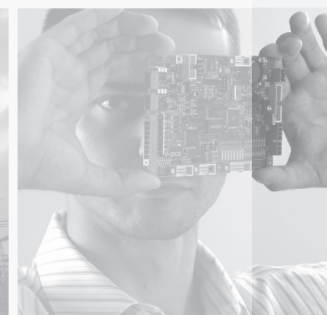
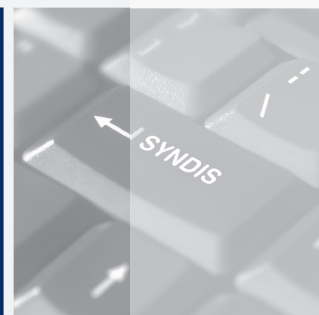
Serwer zbiera dane dostarczane z urządzeń akwizycji, przetwarza je, archiwizuje oraz udostępnia w wybranym zakresie określonym użytkownikom. Dane są dostarczane z urządzeń stacyjnych poprzez sterowniki komunikacyjne, np. SO-55, struktury stacyjnych sieci komunikacyjnych lub podsystemy zbierania danych. Serwer udostępnia przetworzone dane stacjom operatorskim, które realizują lokalnie wizualizację przetworzonych danych dla potrzeb operatorów. Użytkownikami mogą być przyłączone do lokalnej sieci komputerowej stanowiska operatorskie typu SO-50 z zainstalowanym oprogramowaniem typu SCADA SYNDIS-RV lub specjalizowanymi wersjami tego systemu.

Serwer posiada wymienne, redundantne zasilacze oraz wymienne pamięci dyskowe w układzie RAID.

W serwerze zaimplementowano mechanizmy bezpieczeństwa do ochrony komunikacji, zdalnego i lokalnego dostępu oraz danych zgodnie z najnowszymi standardami i wytycznymi.

Serwer procesu czasu rzeczywistego SO-5S jest zrealizowany w technologii rozproszonych i rozdzielonych procesów informatycznych, takich jak baza danych, wirtualny koncentrator danych, proces archiwizacji, proces udostępniania danych oraz aplikacji.

Procesy, w zależności od potrzeb, osadzone są na jednym lub kilku komputerach przemysłowych. Komputer lub komputery mogą pracować w trudnych warunkach środowiskowych stacji energetycznych, w obecności dużych zakłóceń EMC, zapylenia i zmiennych warunków temperaturowo-wilgotnościowych.



Aplikacje serwera

Aplikacje realizowane przez serwer SO-5S dotyczą konkretnych zadań i operacji wymaganych w systemach informatycznych stacji energetycznych i zastosowaniach przemysłowych takich jak:

- SYNDIS RV - aplikacje SCADA/NMS systemów stacyjnych i wielkoobszarowych systemów dyspozytorskich. W ramach tych systemów mogą być implementowane i instalowane funkcje OMS, EMS, FDIR, CIM i inne
- SYNDIS ES – aplikacje monitoringu transformatorów w czasie rzeczywistym
- SYNDIS PQ – aplikacja związana z procesem oceny jakości energii
- SYNDIS Energia – akwizycja danych z liczników energii elektrycznej i wszystkie funkcje związanych z analizą poborów, bilansowa-niem, prognozowaniem, raportowaniem w systemach rozliczeń zużycia energii
- SYNDIS WNZ - gromadzenie i analiza danych dotyczących wyłączeń i awarii
- SYNDIS UZDA - aplikacja dla realizacji zdalnego dostępu do urządzeń EAZ zainstalowanych na stacji elektro-energetycznej
- SYNDIS WEB – serwer WWW stanowisk zdalnych SSiN

Budowa

Serwer SO-5S składa się z komponentów elektronicznych przemysłowego komputera klasy PC, umożliwiających realizację wymaganych aplikacji systemowych. Są one umieszczone w specjalizowanej obudowie do montażu w typowej szafie 19" z dostępem od frontu do interfejsów komunikacyjnych. Serwisowy dostęp do 2 wymiennych redundantnych zasilaczy oraz wymiennych pamięci dyskowych następuje także od frontu.

Serwer jest przystosowany do stosowania w stacjach energetycznych wszystkich rodzajów napięć i innych obiektach przemysłowych.

Wyposażenie

- do 4 wymiennych dysków w technologii HDD/SSD
- 2 wymienne redundantne zasilacze sieciowe 220/230V DC/AC
- wymienne filtry powietrza
- diody sygnalizacyjne
- przyciski RESET i START
- osłona złączy

przycisk włącznika
sygnalizacja zasilania
dioda WD
dioda PS1

dioda PS2
sygnalizacja pracy
dysków
przycisk RESET



4 dyski SATA3/SAS

osłona złączy



interfejs optyczny

karty rozszerzeń

interfejsy USB,
AUDIO/WIDEO

Właściwości funkcjonalne

- jest zintegrowany komunikacyjnie z komunikacyjną siecią obiektową lub współpracuje ze sterownikami komunikacyjnymi, sterownikami polowymi, rejestratorami zakłóceń lub innymi urządzeniami i systemami
- wykonuje wymagane obliczenia i operacje przetwarzania danych
- realizuje w czasie rzeczywistym proces umożliwiający wielokierunkową komunikację, tak zwany „wirtualny koncentrator danych”, obsługującą poszczególne kierunki transmisji
- koduje zdarzenia w sposób pozwalający innym aplikacjom na ich prezentację i wydruki wraz z informacjami generowanymi przez system i operatora
- udostępnia wyniki obliczeń dla współpracujących procesów funkcjonujących w trybie on-line. Możliwe jest umieszczanie formuł obliczeniowych na schematach, a także w odpowiednich tabelach i raportach, zawierających dowolne wielkości pomiarowe oraz wyniki innych formuł
- współpracuje z wybraną bazą danych, np. ORACLE lub SQL
- rozwiązania w zakresie bezpieczeństwa są oparte na rekomendacjach ENISA, NIST, BDW, BlueCrypt. Implementacja zgodna z PN-EN 62351, IEEE P1686, PN-ISO/IEC 27001

Realizowane zadania

- bezpośrednia lub pośrednia komunikacja z urządzeniami lub podsystemami obiektowymi
- realizacja aplikacji systemowych, np. SYNDIS-WEB, SYNDIS- ENRGIA, SYNDIS-UZDA... i wielu innych
- zapis danych do bazy danych i ich archiwizacja
- udostępnianie danych stacjom operatorskim, realizującym wizualizację dla operatorów
- tworzenie w ramach serwera dziennika zdarzeń i udostępnianie bazy danych z informacjami o zdarzeniach
- import i eksport danych w czasie rzeczywistym z/do innych systemów informatycznych i aplikacji
- parametryzowanie systemu oraz baz danych
- wprowadzanie korekt i poprawek, min. importowanie danych zadeklarowanych względem dat przeszłych oraz zadeklarowane dla dat przyszłych. Wprowadzone korekty i poprawki zostaną zinterpretowane jak dane pochodzące z urządzenia telemechaniki, biorąc udział we wszystkich funkcjach przetwarzania, analogicznie jak inne dane, automatycznie dostarczane do systemu
- generacja alarmów i komunikatów diagnostycznych
- prowadzenie i udostępnianie specjalizowanych baz danych, dotyczących np. operacji makietowych

Dane techniczne

ZASILANIE	
napięcie zasilania	220/230 DC/AC
pobór mocy	200VA
PROCESOR	
producent i model	Intel procesor z serii I5 lub I7
liczba rdzeni/wątków	w zależności od modelu procesora
PAMIĘĆ - POJEMNOŚĆ	
typ pamięci	DDR4 Non-ECC UDIMM
typowo instalowana	16GB – Dual Chanel (2x 8GB)
maksymalna pojemność	128GB w czterech slotach
ZŁĄCZA	
PCI-E 3.0 X16 / X8 / X4	1 / 1 / 2
USB 3.0 / USB 3.2 / RS-232	2 / 4 / 1
WIDEO	1x VGA, 1x HDMI, 1x DP, 1x DVI
ETHERNET	2x 1Gb/s RJ45
PAMIĘĆ DYSKOWA	
poziomy RAID	0, 1, 5, 10
bateria cache	tak
maksymalna liczba dysków	4 wewnątrz , 4 na zewnątrz obudowy
złącza	SAS/SATA
hot-swap	tak
typowo zainstalowanych	2
konfiguracja	RAID 1 (mirror)
SIEĆ LAN	
100 / 1000Base-FX / TX, opcja w zależności od modelu wykonania	