

Serwer Automatyki



Wprowadzenie

Serwer SmartStruxure jest rdzeniem systemu i wykonuje główne funkcje, takie jak logika sterowania, rejestracja trendów oraz zarządzanie alarmami. Serwer Automatyki jest wersją sprzętową serwera SmartStruxure i zapewnia komunikację z lokalną magistralą I/O oraz z magistralami obiektowymi. Rozproszona inteligencja Serwerów Automatyki gwarantuje tolerancję na błędy w systemie oraz zapewnia w pełni funkcjonalny interfejs użytkownika z wykorzystaniem stacji roboczej lub stacji WWW.

Właściwości

Serwer Automatyki jest potężnym urządzeniem, które może pracować jako samodzielny serwer i kontrolować moduły We/Wy, a także monitorować i zarządzać urządzeniami obiektowymi podpiętymi do lokalnej magistrali komunikacyjnej (fieldbus). W małym systemie wbudowany Serwer Automatyki działa jako samodzielny serwer z podłączonymi modułami We/Wy. W średnich i dużych systemach funkcjonalność jest rozproszona na wiele Serwerów Automatyki, które komunikują się za pośrednictwem protokołu TCP/IP.

Centrum Komunikacji Systemowej

Serwer automatyki może koordynować ruch przed i za swoją lokalizacją oraz dostarczyć dane bezpośrednio do operatora lub innych serwerów w całym systemie. Serwer automatyki może realizować wiele programów sterujących, zarządzać lokalnymi We/Wy, alarmami i użytkownikami, programami czasowymi i rejestracjami oraz komunikacją za pomocą różnych protokołów. Z tego względu większość elementów systemu działa niezależnie i będzie działać jako całość, nawet w przypadku awarii komunikacji lub uszkodzenia pojedynczych serwerów albo przejścia urządzeń w tryb offline.

Różnorodność opcji komunikacyjnych

Serwer Automatyki ma wyposażony jest w wielu portów, które umożliwiają mu łączenie się z wieloma protokołami, urządzeniami i serwerami.

Serwer Automatyki ma następujące porty:

- jeden port Ethernet 10/100,
- dwa porty RS-485,
- jeden port dedykowany dla wewnętrznej szyny zasilająco-komunikacyjnej (moduły We/Wy),
- dwa porty USB (host),
- jeden port USB serwisowy.

Port serwisowy umożliwia aktualizację firmwaru i pracę z Serwerem Automatyki za pomocą Device Administrator (administratora urządzeń).

Interfejs: stacja robocza/stacja WWW

Obsługa z poziomu każdego klienta jest identyczna niezależnie od rodzaju serwera SmartStruxure, do którego użytkownik jest zalogowany. Użytkownik może logować się bezpośrednio do Serwera Automatyki w celu konfiguracji, uruchamiania, sterowania oraz monitorowania serwera automatyki oraz podłączonych do niego modułów We/Wy i urządzeń obiektowych. Dodatkowe informacje zawarte są w kartach katalogowych stacji roboczej i Webstation.

Wbudowana obsługa protokołów otwartych

Jednym z podstawowych założeń SmartStruxure jest obsługa standardów otwartych. Serwer Automatyki komunikuje się bezpośrednio z trzema najbardziej powszechnymi standardami dla budynków: BACnet, LonWorks i Modbus.

Obsługa bezpośrednia BACnet

Serwer Automatyki komunikuje się bezpośrednio z sieciami BACnet/IP oraz BACnet MS/TP. Zgodność z normą ASHRAE 135-2004 oznacza, że Serwer Automatyki spełnia wymagania profilu Sterownika Budynku BACnet (B-BC), najbardziej zaawansowanego profilu urządzeń BACnet a także wymagania dla Stacji Operatorskiej BACnet (B-OVS). Funkcja ta zapewnia dostęp do pełnej gamy urządzeń BACnet firmy Schneider Electric oraz innych dostawców. Aktualna lista wersji oprogramowania znajduje się w katalogu produktów BTL na stronie internetowej BACnet International. Serwer Automatyki może służyć również jako Urządzenie Zarządzania Transmisją BACnet (BBMD), ułatwiające pracę systemów BACnet w wielu sieciach IP.

Obsługa bezpośrednia LonWorks

Serwer Automatyki posiada wbudowany port FTT-10 do komunikacji z siecią TP/FT-10 LonWorks umożliwiający dostęp do każdego kontrolera LonWorks firmy Schneider Electric lub urządzeń LonWorks innych firm. Sieci LonWorks mogą być instalowane, bindowane i konfigurowane poziomu AS za pomocą wbudowanego narzędzia zarządzania siecią LonWorks. Nie są wymagane żadne narzędzia innych producentów. AS umożliwia wykorzystanie oprogramowania Analizatora sieci innych producentów w celu debugowania i monitorowania jakości sieci bez konieczności stosowania dodatkowych urządzeń. Dla ułatwienia obsługi urządzenie obsługuje wtyczki LNS plug-in. Umożliwia on sprawniejszą konfigurację i aktualizację urządzeń LonWorks firmy Schneider Electric i innych producentów. Korzystanie z wtyczek LNS plug-in podlega określonym ograniczeniom.

Bezpośrednia obsługa Modbus

Serwer Automatyki bezpośrednio integruje sieci Modbus RS-485 typu master i slave oraz urządzenia Modbus TCP typu klient i serwer. Umożliwia to pełny dostęp do gamy produktów Schneider Electric, które komunikują się za pomocą protokołu Modbus, takich jak liczniki energii, UPS, wyłączniki automatyczne i sterowniki oświetlenia.

Obsługa usług sieciowych

Serwer Automatyki wspiera obsługę typowych usług sieciowych, bazujących na otwartych standardach, takich jak SOAP i REST w celu zbierania danych do systemu SmartStruxure. Za pomocą sieci Web można wykorzystać przychodzące dane (np. prognozę pogody, cenę energii) do określania trybów pracy, harmonogramów lub programowania instalacji.

Obsługa usług sieciowych EcoStruxure

Usługi sieciowe EcoStruxure – standardowe usługi sieciowe Schneider Electric, są bezpośrednio obsługiwane przez Serwery Automatyki. Usługi sieciowe EcoStruxure oferują dodatkowe funkcje pomiędzy zgodnymi systemami zarówno Schneider Electric jak i autoryzowanymi

systemami firm trzecich, łącznie z przeglądaniem katalogu systemowego, odczytem/zapisem bieżących wartości, przyjmowaniem i potwierdzaniem alarmów i rejestrowaniem danych. Usługi sieciowe EcoStruxure są bezpieczne. Do logowania w systemie wymagane jest podanie nazwy użytkownika i hasła.

Skalowalne konfiguracje niestandardowe

Serwer Automatyki oraz jego grupa modułów We/Wy zostały zaprojektowane w celu sprostania specyficznym potrzebom każdej instalacji. Zależnie od konfiguracji, każdy serwer automatyki może kontrolować do 464 punktów We/Wy. Z uwagi na fakt, że zasilanie i komunikacja dostarczane są przez wspólną magistralę, można podłączać wiele modułów naraz bez użycia narzędzi w prostym, jednoetapowym procesie, używając wbudowanych złączy.

Dwie opcje programowania

Unikalną cechą w branży są dwie opcje programowania Script i Function Block. Ta elastyczność zapewnia, że dla specyficznych aplikacji może zostać wybrana najlepsza metoda programowania.

4 GB pamięci na dane i kopie zapasowe

Serwer Automatyki ma 4 GB dostępnej pamięci. Są to 2 GB dedykowane dla aplikacji i danych historycznych oraz 2 GB na kopie zapasowe. Zapewnia to, że wszystkie dane są zabezpieczone przed uszkodzeniem, utratą lub niezamierzonymi zmianami. Użytkownicy mogą także ręcznie wykonywać kopie zapasowe i przywracać Serwer Automatyki z użyciem lokalnego zapisu na komputerze PC lub w sieci. Poprzez Enterprise Server użytkownicy mają możliwość wykonywania zaplanowanych kopii zapasowych podłączonych Serwerów Automatyki na sieciowych urządzeniach pamięci masowej w celu jeszcze większego poziomu ochrony.

Przyjazny, bezpieczny system informatyczny

Serwer automatyki komunikuje się za pomocą standardów sieci informatycznych. Zapewnia to łatwą instalację, proste zarządzanie i bezpieczne transakcje.

Obsługiwane protokoły

- Adresowanie IP (obsługa IPv6)
- Komunikacja TCP
- DHCP/DNS dla szybkiego tworzenia i wyszukiwania adresów
- HTTP/HTTPS – dostęp internetowy poprzez zapory, umożliwiający zdalne monitorowanie i sterowanie
- NTP (Network Time Protocol) do synchronizacji czasu w całym systemie
- SMTP umożliwia wysyłanie wiadomości e-mail