



Informacje techniczne

Nr 09/2023



Niezawodne Rozwiązania Systemów Automatyki i Zarządzania Produkcją
ul. Józefa Sowińskiego 13, 44-100 Gliwice, tel +48 32 3018100, fax +48 32 3018101,
www.asix.com.pl, www.askom.pl

ASKOM i **asix** to to zastrzeżone znaki firmy ASKOM Sp. z o.o., Gliwice. Inne występujące w tekście znaki firmowe bądź towarowe są zastrzeżonymi znakami ich właścicieli.

Wszelkie prawa zastrzeżone. Nieautoryzowane rozpowszechnianie całości lub fragmentu niniejszej publikacji w jakiegokolwiek postaci jest zabronione. Wykonywanie kopii metodą kserograficzną, fotograficzną lub inną powoduje naruszenie praw autorskich niniejszej publikacji.

ASKOM Sp. z o. o. nie bierze żadnej odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody wynikłe z wykorzystywania zawartych w publikacji treści.

Copyright © 2023, ASKOM Sp. z o.o., Gliwice

Platforma Asix

Asix to platforma narzędziowa służąca do projektowania i uruchamiania (run-time) przemysłowych systemów klasy SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition), HMI (Human-Machine Interface) oraz MES (Manufacturing Execution System). Platforma Asix realizuje szeroko pojęte funkcje nadzoru operatorskiego nad obiektem technologicznym, zapewniając zbieranie i archiwizowanie danych analogowych i dwustanowych, ich wizualizację, możliwość sterowania procesem, alarmowania, raportowania oraz analizy danych.

Platforma Asix pozwala na tworzenie wielostanowiskowych instalacji złożonych z serwerów oraz terminali stacjonarnych i przeglądarkowych. Możliwe jest także zbudowanie wydzielonej jednostanowiskowej aplikacji łączącej na pojedynczym stanowisku funkcje akwizycji i wizualizacji danych.

Moduł wizualizacji Platformy Asix pozwala na tworzenie w pełni skalowalnych diagramów synoptycznych z wykorzystaniem wielostanowiskowych obiektów graficznych oraz prekonfigurowanych wzorców. Projektowanie aplikacji wykonywane jest w pełnym trybie on-line z podglądem rzeczywistych danych obiektowych.

Wybrane cechy Platformy Asix:

- W pełni skalowalne diagramy synoptyczne, które dostosowują się do rozmiaru ekranu. Możliwość pracy wielomonitorowej.
- Wsparcie dla diagramów korzystających z map Open Street Map, pozwalające na wizualizację obiektów rozproszonych geograficznie.
- Możliwość wyświetlenia aplikacji w przeglądarce HTML5 bez konieczności konwersji lub kompilacji definicji aplikacji.
- Obiekty wizualizacyjne o konstrukcji wielostanowej pozwalają na tworzenie dynamicznych animacji stanu obiektów bez potrzeby użycia kodu skryptowego.
- Możliwość tworzenia własnych obiektów wizualizacyjnych, w tym wykorzystujących kontrolki .Net lub obiekty ActiveX.
- Wsparcie dla wyświetlania grafiki na wielu monitorach w systemach wymagających przedstawienia dużej ilości informacji.
- Moduł kafelkowej wizualizacji pomiarów dedykowany dla urządzeń mobilnych.
- Zestaw drajwerów komunikacyjnych pozwalających na komunikację z większością powszechnie używanych urządzeń i sterowników, ze szczególnym uwzględnieniem protokołów komunikacyjnych dla urządzeń polskich producentów.
- Zintegrowany system redundancji na poziomie stanowisk serwerowych oraz kanałów komunikacyjnych pozwalający na tworzenie aplikacji o podwyższonej niezawodności.
- Wydajny system archiwizacji danych procesowych w bazach SQL i kompresowanych plikach binarnych. Zebrane dane archiwalne są udostępniane w postaci danych surowych lub zagregowanych do innych modułów Platformy Asix oraz oprogramowania firm trzecich.
- Zaawansowany system wykrywania, archiwizacji, sygnalizacji i obsługi zdarzeń alarmowych. Możliwość sygnalizacji głosowej, powiadamiania przy pomocy sms lub email. Dostępne narzędzie do analizy statystycznej zebranych alarmów.
- Zorientowany na role system uprawnień użytkowników pozwalający na kontrolę dostępu do wszystkich elementów aplikacji. System uprawnień może być zintegrowany z Windows Active Directory. Funkcje rejestracji działań operatora oraz kontroli integralności definicji aplikacji pozwalają na walidację systemów zgodnie z wymaganiami FDA 21 CFR 11 / GAMP4.
- Moduł skryptów w językach C# oraz Visual Basic.NET, pozwalający na rozbudowanie aplikacji o niestandardowe funkcjonalności.
- Moduł harmonogramów pozwalający operatorom na automatyzację sterowania pracą obiektu z uwzględnieniem dni tygodnia i świąt.
- Moduł Strażnika Mocy przeznaczony do kontroli bieżącego zużycia dowolnych mediów i przewidywania wyniku na koniec okresu kontrolnego.
- Moduł od obsługi recepturowania pozwalający na edycję receptur, ładowanie receptur do sterowników oraz rejestrację wykonanych działań.
- Moduł rejestracji czasu pracy i liczby załączeń urządzeń pozwalający na sygnalizację konieczności wykonania przeglądów.
- Bogaty zestaw interfejsów programowych pozwalający na komunikację z programami firm trzecich: OPC, OPC UA, REST, SQL, Automation, .Net, DDE.
- Zaawansowane narzędzie do analizy zebranych danych w postaci wykresów serii pomiarowych.
- Wbudowane mechanizmy tworzenia raportów w sposób interaktywny i programowy. Integracja z systemem raportowym Microsoft Reporting Services.
- Dodatek do programu Excel pozwalający na łatwy dostęp do danych aplikacji Platformy Asix.
- Wsparcie dla aplikacji wielojęzycznych pozwalające na zmianę języka pracy w trybie on-line. Możliwość dodania tłumaczeń także dla tekstów własnych Platformy Asix.
- Możliwość uruchomienia aplikacji w trybie zdalnego pulpitu Microsoft Remote Desktop.
- Możliwość pracy w trybie usługi systemowej Windows.

Wymagania systemowe

Dla prawidłowego działania system wizualizacji Asix powinien być uruchomiony w środowisku jednego z następujących systemów operacyjnych Microsoft: Microsoft Windows 10 / 11, Microsoft Windows Server 2016 / 2019 / 2022 (użycie którejś z wcześniejszych wersji systemu Windows nie gwarantuje uzyskania pełnej funkcjonalności produktu) na sprzęcie spełniającym wymagania zainstalowanego systemu operacyjnego. Wymagana jest również instalacja platformy Microsoft .NET Framework 4.8.

Od wersji 2022.1 możliwe są dwa tryby pracy aplikacji przeglądarkowych.

Pierwszym trybem pracy jest zastosowanie standardu HTML5. W takim przypadku możliwe jest korzystanie z dowolnej przeglądarki w pełni obsługującej HTML5. Praca w trybie HTML5 wymaga zainstalowania na komputerze serwera aplikacji Asix poniższych komponentów:

- ASP.NET Core 7.0 Runtime (v7.0.x) - Windows Hosting Bundle
<https://dotnet.microsoft.com/en-us/download/dotnet/thank-you/runtime-aspnetcore-7.0.4-windows-hosting-bundle-installer>
- NET 7.0 Desktop Runtime (v7.0.x) - Windows x64:
<https://dotnet.microsoft.com/en-us/download/dotnet/thank-you/runtime-desktop-7.0.4-windows-x64-installer>
- Komponent WebView2
<https://developer.microsoft.com/en-us/microsoft-edge/webview2/>

Drugim trybem pracy, jest tzw. tryb XBAP, pochodzący ze wcześniejszych wersji Asix. W trybie XBAP uruchomienie aplikacji wymaga przeglądarki Internet Explorer w wersji 8 lub nowszej. W związku z wycofaniem przez firmę Microsoft wsparcia dla przeglądarki Internet Explorer z dniem 15 czerwca 2022 i tym samym w przypadku zablokowania w systemie przeglądarki IE, konieczne jest skonfigurowanie przeglądarki Edge w taki sposób, żeby uruchamiała aplikację Asix w trybie IE Mode.

Na stanowiskach służących do generacji bazy definicji zmiennych na podstawie arkuszy Excel, konieczne może być doinstalowanie:

- Microsoft accessdatabaseengine.exe
<https://www.microsoft.com/en-us/download/confirmation.aspx?id=13255>
https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=54920&WT.mc_id=rss_alldownloads_all

W przypadku użycia funkcji oprogramowania Asix, które wymagają zastosowania bazy danych typu SQL wymagana jest instalacja nieodpłatnej wersji Microsoft SQL Express 2016 SP1 / 2017 / 2019 / 2022 (dla baz danych do 10 GB) lub pełnych serwerów Microsoft SQL 2016 SP1 / 2017 / 2019 / 2022.

Wersje językowe

Oprogramowanie pracuje w jednej z dwóch wersji językowych:

- polskiej,
- angielskiej,

niezależnie od języka systemu operacyjnego. Aplikacje mogą być tworzone w dowolnym języku i dowolnym alfabecie ze względu na obsługę standardu Unicode. Możliwa jest też dynamiczna zmiana języka programu i aplikacji w trakcie pracy.

Rodzaje Licencji

Stacja inżynierska lokalna

Licencja przeznaczona do prac projektowych. Pozwala utworzyć wszystkie elementy aplikacji, przetestować ją w oparciu o łącza fizyczne (ze sterownikiem) lub zmienne wirtualne (bez połączenia rzeczywistego z fizycznym źródłem danych), nie limitując liczby zmiennych procesowych; archiwizacja danych jak i obsługa alarmów są prowadzone w trybie lokalnym. Wersja ta ogranicza czas pracy systemu w trybie aplikacyjnym do dwóch godzin.

Stacja inżynierska sieciowa

Licencja przeznaczona do prac projektowych dla aplikacji sieciowych. Pozwala zdefiniować i przetestować aplikacje przeznaczone do pracy w konfiguracjach wielostanowiskowych. Posiada więc, poza wszystkimi możliwościami Stacji inżynierskiej lokalnej, dodatkowo zdolność pobierania danych przez kanały sieciowe i korzystania z sieciowych archiwów. Czas pracy w trybie aplikacyjnym ograniczony do dwóch godzin.

Stacja operatorska

Licencja przeznaczona do budowy **lokalnych** stanowisk operatorskich. Może jednak korzystać z danych sieciowych (udostępnianych przez Serwery operatorskie), a także sama może lokalnie udostępniać dane innym aplikacjom systemu Windows poprzez serwery AsixConnect. Umożliwia obsługę alarmów w trybie lokalnym oraz daje możliwość gromadzenia lokalnego archiwum.

Dostępne są również inżynierskie funkcje projektowania aplikacji.

Licencje stacji operatorskich oferowane są w różnych typach, w zależności od liczby zmiennych pomiarowych pochodzących z kanałów fizycznych i zmiennych wirtualnych (zmiennych lokalnych, wewnętrznych dla pojedynczego komputera).

Serwer operatorski

Licencja przeznaczona, podobnie jak Stacja operatorska, **do budowy stanowisk operatorskich**, z tą różnicą, że pozwala na udostępnianie danych (bieżących i archiwalnych) do innych komputerów (stacji operatorskich i terminali) oraz daje dodatkową możliwość sieciowej obsługi alarmów (rozsyłanie informacji o stanie aktualnym alarmów i ich potwierdzaniu do wszystkich komputerów w sieci). Poza wszystkimi cechami, jakie ma Stacja operatorska, Serwer operatorski daje **możliwość pracy w trybie redundancji** na zasadzie gorącej rezerwy, dostarczając funkcje synchronizacji archiwum danych i redundancji kanałów pomiarowych. Możliwe jest także udostępnianie danych za pomocą interfejsów AsixConnect – także do innych komputerów.

Serwer operatorski może pełnić rolę samodzielnego **Historiana** (bez interfejsu operatorskiego), zasilając danymi archiwalnymi i raportami inne stanowiska komputerowe Asix.

Dostępne są również inżynierskie funkcje projektowania aplikacji.

Licencje serwerów operatorskich oferowane są w różnych typach, w zależności od liczby zmiennych pomiarowych pochodzących z kanałów fizycznych i zmiennych wirtualnych (zmiennych lokalnych, wewnętrznych dla pojedynczego komputera).

Terminal operatorski

Licencja przeznaczona do uruchamiania aplikacji w oparciu wyłącznie o dane sieciowe pobierane za pośrednictwem serwerów operatorskich. Terminal operatorski może być wykorzystywany w rozbudowanych nastawniach operatorskich, jako **dodatkowy komputer operatorski niewymagający bezpośredniego dostępu do łączy sterowników**. Daje także możliwość uruchomienia serwerów AsixConnect i eksportu danych do innych aplikacji systemu Windows, które potrafią czerpać dane poprzez interfejsy obsługiwane przez AsixConnect.

Dostępne są również inżynierskie funkcje projektowania aplikacji.

Terminal RDS

Licencje terminalowe typu RDS (Remote Desktop Services) pozwalają na uruchomienie wielu instancji aplikacji Asix na pojedynczym serwerze Windows Server. Użytkownicy korzystają z aplikacji przy pomocy systemowych usług zdalnego dostępu. Poza specyficznym trybem pracy terminale typu RDS są identyczne funkcjonalnie ze standardowymi terminalami operatorskimi. Licencje typu RDS pozwalają na obniżenie kosztów administrowania aplikacją – oprogramowanie Asix oraz aplikacja są instalowane tylko na pojedynczym komputerze serwera. Projektant aplikacji musi jednak skonfigurować aplikację w sposób zapewniający równoległą pracę wielu instancji – pliki robocze (np. pliki logów) muszą być tworzone w osobnych katalogach dla każdej instancji. Terminalem RDS może być dowolny komputer lub urządzenie (tablet/smartfon) pod warunkiem zainstalowania oprogramowania klienta RDS odpowiedniego dla używanego systemu operacyjnego.

UWAGA !! Licencja terminalowa typu RDS ZAWSZE WYMAGA licencji Microsoft © Win Rmt Dsktp Svcs CAL Embedded. Licencje są dostępne w zestawie komponentów Asix Professional.

Serwery AsixConnect

Licencja AsixConnect obejmuje zestaw interfejsów programów pozwalających na wymianę danych z innymi systemami. AsixConnect zawiera:

- serwery OPC DA 2.0, Automation, .NET i DDE udostępniające wartości bieżące zmiennych procesowych z aplikacji Asix;
- serwery OPC HD, Automation, Webservice, .NET i OLE DB udostępniające wartości archiwalne zmiennych procesowych;
- dodatkowo licencjonowaną opcją są serwery protokołów OPC UA i REST. Oba udostępniają dane bieżące i archiwalne.

Każdy program środowiska Windows wyposażony w obsługę protokołu z zestawu AsixConnect może współdziałać z aplikacją Asix. Taki program może być zarówno konsumentem danych z procesu jak i źródłem danych dla celów sterowania nadrzędnego lub parametryzacji. Innymi słowy tą drogą w środowisku Windows dostępne są *on-line* wartości bieżące zmiennych procesowych jak i ich wartości archiwalne. Przykładami produktów wyposażonych w mechanizmy wymiany danych Automation są składowe pakiety Microsoft Office – Excel, Access, Word i PowerPoint. Aplikacje stworzone przy użyciu tych produktów i modułu AsixConnect mogą efektywnie wzbogacać komputerowe systemy nadzoru. Aplikacje te mogą służyć do analizy i prezentacji danych, badań modelowych, specjalistycznego raportowania czy tworzenia baz danych procesowych.

AsixConnect jest integralnym modułem platformy Asix (wchodzi w skład stacji operatorskich, serwerów operatorskich i terminali), ale jest także oferowany, jako samodzielna Licencja. Może być stosowany na osobnych stanowiskach dołączonych do lokalnych sieci komputerowych i mających dostęp do serwerów danych wyposażonych w oprogramowanie Asix. W tym przypadku AsixConnect udostępnia w środowisku Windows dane importowane z oddalonych stanowisk komputerowych wyposażonych w łączą ze sterownikami procesów.

Serwery OPC UA i REST wymagają zakupu dodatkowej odrębnej licencji. Można je zakupić tylko łącznie z licencją serwera operatorskiego.

Asix Energy – monitoring i rozliczanie zużycia mediów energetycznych

Licencja na system klasy EMS (Energy Management System) do zarządzania i monitoringu mediów energetycznych. Jest to nowatorskie oprogramowanie służące do monitorowania dowolnych mediów energetycznych, takich jak: energia elektryczna, gaz, ciepło, sprężone powietrze, woda, ścieki itp. W przejrzysty sposób przedstawia mierzone i przetworzone dane, wspomagając proces podejmowania strategicznych decyzji, mających na celu optymalizację kosztów produkcji.

Asix Energy stanowi niezastąpione narzędzie umożliwiające optymalizację kosztów działania Zakładu, produkcji poprzez bieżącą kontrolę zużycia energii. System umożliwia wyliczenie na bieżąco dowolnych współczynników EnPI. Dzięki otwartości platformy SCADA Asix, na której oparty jest Asix Energy, zyskujemy bezproblemowy dostęp do większości obecnych na rynku urządzeń pomiarowych i systemów sterowania, z możliwością łatwej rozbudowy do pełnej wizualizacji całego procesu produkcyjnego.

Aplikacja Asix Energy wykorzystuje standardowy silnik Platformy Asix. Aplikacja jest konfigurowana przy pomocy kreatora, który tworzy gotową aplikację (wizualizację i bazy danych) na podstawie zdefiniowanych przy użytkownika zmiennych procesowych i wzorca aplikacji Asix Energy. Użytkownik może rozbudować aplikację o własne dodatkowe elementy.

Licencjonowanie Asix Energy opiera się na liczbie N obsługiwanych odbiorów. Przez 1 odbiór rozumiany jest zbiór pomiarów różnych parametrów jednego medium w danym punkcie pomiarowym, pochodzące z jednego urządzenia pomiarowego / koncentratora. Każdy odbiór może posiadać do 20 pomiarów / liczników (np. z jednego analizatora sieci elektrycznej czytamy wartość licznika energii czynnej, biernej, aktualny pomiar napięcia, prądu, mocy itp.).

Asix Energy wymaga posiadania licencji MS SQL typu Standard lub Embedded (komponent ASIX PROFESSIONAL).

Licencje ASIX ENERGY mogą być zakupione na dwa sposoby:

- Licencja ASIX-ENERGY.N-PRO
Ten typ licencji jest zintegrowanym rozwiązaniem ASIX PROFESSIONAL (PRO) składającym się z następujących modułów Platformy Asix: serwer operatorski Asix, serwer WWW z 1 jednoczesnym klientem, AsCounters.N z określoną liczbą odbiorów, oraz komponentów Microsoft dla zintegrowanego rozwiązania ASIX PROFESSIONAL: serwer MS SQL Runtime Embedded z jednym dodatkowym klientem dostępowym MS SQL CAL. Liczbę klientów WWW oraz klientów MS SQL można zwiększać dokupując dodatkowe licencje CAL. Wchodzący w skład licencji ASIX ENERGY serwer operatorski jest licencjonowany na liczbę zmiennych wynikającą z przemnożenia liczby odbiorów N przez 20. Serwer posiada następujące ograniczenia:
 - nie zezwala na wykonywanie operacji sterujących pracą obiektu

- w trybie run-time pracuje tylko jako usługa systemowa Windows (nie może być używany jako stanowisko operatorskie)
- Licencja AsCounters.N
Ten wariant obejmuje jedynie zakup określonej liczby odbiorów Energy. Zakłada się, że użytkownik jest w posiadaniu standardowej licencji ASIX PROFESSIONAL (serwer operatorski, serwer WWW, MS SQL Runtime Embedded). Zmienne potrzebne na obsługę odbiorów Energy pobierane są z licencji serwera operatorskiego.

Asix OEE – monitoring efektywności produkcji

Asix OEE to propozycja firmy ASKOM w zakresie monitoringu efektywności maszyn, linii i całych zakładów. Ocena produktywności maszyn, liczby, czasu trwania i przyczyn przestojów oraz strat to klucz do poprawy produktywności i konkurencyjności. Asix OEE pomaga zlokalizować i ocenić „wąskie gardła” oraz zidentyfikować główne przyczyny przestojów i braków. Asix OEE, dzięki temu że jest gotowym rozwiązaniem „out of the box”, może być sprawnie wdrożony i szybko przynieść korzyści.

Aplikacja Asix OEE wykorzystuje standardowy silnik Platformy Asix. Aplikacja jest konfigurowana przy pomocy kreatora, który tworzy gotową aplikację (wizualizację i bazy danych) na podstawie zdefiniowanych przy użytkownika danych wejściowych i wzorca aplikacji Asix OEE. Użytkownik może rozbudować aplikację o własne dodatkowe elementy.

Licencjonowanie Asix OEE opiera się na liczbie N obsługiwanych maszyn. Przez 1 maszynę rozumiane jest miejsce w procesie produkcyjnym, dla którego będą wyliczane wskaźniki produkcyjne. Należy zakupić odpowiednią liczbę licencji maszyn.

Asix OEE wymaga posiadania licencji MS SQL typu Standard lub Embedded (komponent ASIX PROFESSIONAL).

Terminale przeglądarkowe As4www

Licencja na moduł dodatkowy umożliwiający korzystanie z przeglądarkowej wersji aplikacji Asix publikowanej na pojedynczym serwerze webowym. Jest oferowana wyłącznie jako **dodatek (extension)** do Licencji Serwera Operatorskiego, Terminala Operatorskiego lub serwera AsixConnect. Moduł As4www obejmuje następujące podmoduły:

- **EvoNet** - system wykonania aplikacji Asix w środowisku przeglądarki internetowej. W trybie EvoNet stanowiska przeglądarkowe pozwalają na pełną obsługę kontrolowanego procesu w sposób równoważny ze stanowiskami zaopatrzonymi w Licencję Terminala Operatorskiego.
- **AsTrend** - wersja przeglądarkowa programu graficznej analizy danych historycznych, o funkcjonalności zgodnej z wersją okienkową.

Do Licencji As4www należy dokupić Licencje klienckie As4wwwCAL lub As4wwwCAL-Lite w liczbie zgodnej z liczbą przewidywanych użytkowników aplikacji. Licencje klienckie (**CAL**) są typu **jednoczesnego (concurrent)**, czyli pojedyncza Licencja CAL zezwala na dostęp do webowego serwera w danej chwili przez jednego dowolnego użytkownika. Oferowane są dwa typy Licencji CAL:

- As4wwwCAL-Lite - rozszerzenie licencji o 1 klienta (jednoczesnego) typu Lite.
Licencje typu Lite są licencjami dedykowanymi do podglądu stanu kontrolowanego procesu. Zapewniają pełną funkcjonalność wizualizacji, dostępu do danych bieżących, archiwalnych i alarmów. Nie posiadają funkcji pozwalających na ingerencję operatorów w sposób działania procesu.
- As4wwwCAL - rozszerzenie licencji o 1 klienta (jednoczesnego) pełnego. Licencja pełna oprócz wszystkich funkcji wersji Lite umożliwia również wykonywanie operacji typowo operatorskich. Możliwe jest zdalne sterowanie, edycja receptur i archiwów programu AsBase, potwierdzanie alarmów oraz konfiguracja harmonogramów. Klient przeglądarkowy o funkcjonalności pełnej posiada wszystkie niezbędne funkcje pozwalające na obsługę kontrolowanego przez aplikację procesu w sposób równoważny z licencją Terminala Operatorskiego.

Licencja As4www zawiera w sobie jednego klienta w wersji pełnej.

AsixMobile – dostęp do danych procesowych z urządzeń mobilnych

Licencja na moduł rozszerzający o funkcjonalności dedykowane dla wszelkiego rodzaju urządzeń mobilnych typu smartfon lub tablet.

Asix Mobile umożliwia stworzenie w pełni funkcjonalnego interfejsu służącego do wizualizacji wybranych pomiarów kontrolowanego obiektu a także sterowania jego pracą. Sposób tworzenia i obsługi interfejsu graficznego został w maksymalnym stopniu dostosowany do użycia na urządzeniach z ekranami o niewielkich rozmiarach. Duży nacisk został położony na efektywne wykorzystanie ekranów dotykowych.



Dzięki Asix Mobile użytkownik zyskuje natychmiastowy dostęp do danych niezależnie od tego, gdzie się znajduje. Możliwe jest śledzenie bieżącej wartości pomiarów oraz przeglądanie historii ich zmian. W razie konieczności można wpłynąć na bieg procesu poprzez wysłanie zdalnego sterowania lub nastawy. Zapewniona jest także kontrola stanu alarmów łącznie z funkcją potwierdzania ich odczytu.

Do uruchomienia funkcjonalności Asix Mobile wymagane jest posiadanie licencji Serwera Operatorskiego Asix. W ramach tej Licencji użytkownik uzyskuje prawo do podłączenia 1 urządzenia mobilnego w trybie usług Asix Mobile. Podłączenie dodatkowych urządzeń wymaga zakupu odpowiedniej liczby licencji dostępowych CAL.

Każde urządzenie w momencie użycia dzierżawi jedną Licencję dostępową na 24 godziny. Jeżeli urządzenie nie będzie używane przez 24 godziny, to Licencja zostanie automatycznie zwolniona.

Każde urządzenie, na którym jest włączone odbieranie powiadomień, ma zarezerwowaną licencję Asix Mobile. Licencja jest cały czas przydzielona urządzeniu, nawet jeśli aplikacja Asix Mobile nie zostanie uruchomiona przez 24 godziny. Aby zwolnić licencję urządzenia, należy uruchomić na nim aplikację Asix Mobile i wyłączyć powiadomienia. Po 24 godzinach licencja zostanie zwolniona. W przypadku utraty dostępu do urządzenia, należy skontaktować się z firmą ASKOM.

Do uruchomienia klienta modułu Asix Mobile potrzebne jest urządzenie z systemem operacyjnym Android lub iOS. Możliwe jest też uruchomienie klienta w przeglądarkach Google Chrome, Mozilla Firefox i Microsoft Edge.

AsAlarm

Moduł dostarczający narzędzi do szczegółowej analizy informacji o alarmach generowanych przez monitorowany obiekt oraz danych na temat pracy systemu alarmów. Program jest zgodny z wytycznymi organizacji EEMUA (The Engineering Equipment and Materials Users Association) nr 191. Pozwala on prowadzić analizę systemu alarmów w dwóch płaszczyznach:

- oceny poprawności projektu struktury systemu alarmów w konkretnej aplikacji;
Program daje projektantowi systemu określone miary pozwalające ocenić, czy system został zaprojektowany zgodnie z praktykowanymi uniwersalnymi zasadami i uwzględnić np. możliwości percepcji operatora,
- dogłębnej analizy statycznej i dynamicznej alarmów zarejestrowanych na obiekcie;
W tym zakresie AsAlarm stanowi podstawowe narzędzie pracy dla służb kontroli eksploatacji i utrzymania ruchu, zarówno w aspekcie analizy chronologii wystąpienia określonych zdarzeń jak i statystycznej analizy, pozwalającej określić trendy w zachowaniu obiektu.

Standardowo dostępna funkcjonalność modułu AsAlarm uprawnia do analizy systemów z ograniczeniem liczby alarmów do 128 (bez limitu na horyzont analizy) albo ograniczeniem horyzontu analizy do 2 tygodni wstecz od bieżącej daty (bez limitu na liczbę alarmów). Licencja AsAlarm – nieposiadająca ograniczeń na liczbę alarmów i okres analizy jest oferowana jako odrębna pozycja w cenniku.

Do działania AsAlarm wymagana jest instalacja serwera MS SQL: w wersji darmowej Express (z ograniczeniem bazy danych do 10GB) lub wersji pełnej (bez ograniczenia wielkości bazy).

AsService

Licencja na autonomiczny moduł dedykowany gospodarce remontowej i kontroli zasobów produkcyjnych. To proste w konfiguracji i użyciu narzędzie pozwala rejestrować przy pomocy liczników czasy pracy oraz liczbę załączeń urządzeń na podstawie danych pobieranych z aplikacji Asix. Dzięki temu możliwe jest monitorowanie konieczności wykonania czynności konserwacyjno-remontowych, alarmowanie i raportowanie przekroczeń z tym związanych oraz gromadzenie danych technicznych i ewidencyjnych każdego nadzorowanego urządzenia. Podstawą funkcjonowania modułu AsService jest rejestr urządzeń i maszyn podlegających kontroli.

Możliwość skonfigurowania sprzęgu pomiędzy AsService a zaprojektowaną na platformie Asix aplikacją pozwala na dostęp do stanu i danych konfiguracyjnych liczników, danych konfiguracyjnych urządzeń i danych ostatniego resetu licznika bezpośrednio z diagramów aplikacji.

Aplikacja AsService dostępna jest w dwóch licencjach:

- AsServiceLite - wersja dla maksymalnie 30 liczników,
- AsService - wersja na Nielimitowaną liczbę liczników.

Moduł AsService wymaga posiadania licencji MS SQL typu Standard lub Embedded (komponent ASIX PROFESSIONAL).

Dodatek AsixExcel

Usługa umożliwia typowemu użytkownikowi programu MS Excel łatwe korzystanie z danych procesowych, bieżących i historycznych aplikacji Asix. Dodatek instalowany jest automatycznie w trakcie instalacji Asix. Interfejs programu MS Excel zostaje wówczas rozbudowany o narzędzia wspomagające korzystanie z danych systemu Asix: zbiór specjalizowanych funkcji oraz obiekt TabelaAsix. Dodatek ułatwia także dostęp do danych systemu Asix przy użyciu skryptów VBA, bazujących na specjalnie przygotowanym do tego celu obiekcie klasy AsixEvo.

Oferowane są dwa modele licencjonowania AsixExcel. Wybór modelu zależy od użytkownika i może być w dowolnym momencie zmieniony. W pierwszym modelu wykorzystywana jest licencja Serwer AsixConnect wchodząca w skład licencji stacji operatorskich, serwerów operatorskich i terminali lub zakupiona osobno. W drugim modelu używana jest licencja Asix4wwwCAL w trybie Lite.

Zasady określania liczby zmiennych

Zasady określania liczby zmiennych dla Licencji stacji i serwerów operatorskich są następujące:

- | | |
|--|--|
| - jeden pomiar analogowy | = jedna zmienna do licencji, |
| - jeden rejestr 8,16,32 lub 64 bitowy | = jedna zmienna do licencji, |
| - jeden element zmiennej tablicowej (8,16, 32 lub 64 bitowy) | = jedna zmienna do licencji, |
| - jedna zmienna tekstowa | = jedna zmienna do licencji, |
| - jedna zmienna wirtualna archiwizowana | = jedna zmienna do licencji, |
| - zmienna wirtualna niearchiwizowana | = nie wlicza się do limitu zmiennych licencji, |
| - zmienna w kanale sieciowym | = nie wlicza się do limitu zmiennych licencji; * |

*) nie dotyczy komputerów, które udostępniają zmienne przy pomocy funkcji POMOST.

UWAGA: jeden rejestr 8, 16 lub 32 bitowy może przenosić informację o 8, 16 lub 32 sygnałach dwustanowych. Rozbicie informacji na poszczególne sygnały odbywa się na poziomie dynamicznych obiektów wizualizacyjnych. W takim więc podejściu np. 32 sygnały dwustanowe zajmują jedną zmienną w licencji.

Moduły raportowania

Platforma Asix oferuje 3 moduły służące do tworzenia raportów:

- AsRaport

System raportowania zintegrowany z usługami Reporting Services firmy Microsoft. Z punktu widzenia użytkownika oznacza to możliwość swobodnego konstruowania raportów, ich modyfikowania, przeglądania i wykonywania w środowisku Asix.

Microsoft® SQL Server™ Reporting Services jest kompletną platformą serwerową zaprojektowaną do spełniania szerokiego zakresu oczekiwań w dziedzinie raportowania na poziomie całego przedsiębiorstwa. Usługi Reporting Services, będące komponentem bazy danych SQL Server, umożliwiają tworzenie raportów na podstawie różnorodnych źródeł danych (w tym raportowanie *ad hoc* oparte na przyjaznym dla użytkownika interfejsie), zarządzanie środowiskiem raportowania polegające na planowaniu generowania raportów, zarządzaniu prenumeratami raportów i kontrolowaniu praw dostępu; a także dostarczanie użytkownikom raportów w stosownym formacie (np. XLS, PDF, DOC, TIFF) i w dogodny dla nich sposób (np. drogą elektroniczną poprzez subskrypcję, bądź też z osadzaniem raportów w aplikacjach biznesowych i portalach).

W ramach integracji z Reporting Services kluczowe znaczenie ma autorska metoda udostępnienia poprzez kwerendy SQL zarchiwizowanych danych procesowych. Prawidłowa kwerenda do archiwum Asix jest tworzona z pomocą przyjaznego programu działającego na zasadzie „przeciągnij i upuść” i nie wymaga od użytkownika wiedzy informatycznej. Dodatkowo, opracowano w Asix także moduły ułatwiające przeglądanie raportów oraz ich publikowanie. Możliwa jest współpraca systemu Asix zarówno z usługami Reporting Services wchodzącymi w skład nieodpłatnego MS SQL Server Express, jak i usługami udostępnianymi w płatnych wersjach serwera MS SQL Server.

- Raporty AsTrend

Moduł raportowy wbudowany w program graficznej analizy danych AsTrend. Pozwala na łatwe, interakcyjne tworzenie raportów.

- Raporty skryptowe

Narzędzia ułatwiające tworzenie raportów w językach c# lub vb.net. Raporty zapisywane są w formacie PDF.

MODUŁY KOMUNIKACYJNE

Platforma Asix posiada pełny zestaw najpopularniejszych drajwerów komunikacyjnych umożliwiających komunikację z najczęściej spotykanymi na rynku sterownikami. Niezależnie od drajwerów dedykowanych do poszczególnych sterowników, Asix wyposażony jest w otwarte sprzęgi komunikacyjne spełniające światowe standardy w tym względzie i umożliwiające praktycznie przyłączenie dowolnego sterownika i układu pomiarowego dostarczonego przez producenta z serwerem danych według standardowego protokołu. Są to:

- OPC DA
- OLE DB
- MQTT
- DLMS
- MODBUS RTU
- MODBUS TCP/IP
- MODUS SunSpec
- PROFIBUS
- PROFINET
- CANBUS
- CANopen
- DNP3
- IEC61850
- IEC60870
- IEC62056-21
- M-Bus
- SNMP

Dodatkowo w pakiecie Asix dostarczane są specjalne drajwery Bufor i File2Asix (wraz pełną specyfikacją protokołu), które udostępniają uniwersalne interfejsy do wymiany danych z programami Klienta. Możliwe jest także importowanie danych do aplikacji Asix przy pomocy skryptów aplikacyjnych.

Wszystkie dostępne drajwery, poza drajwerami **OPC UA**, **IEC60870**, **IEC61850NTV**, nie wymagają dodatkowych opłat. **Korzystanie z niektórych drajwerów może jednak wymagać dodatkowych – odpłatnych urządzeń lub bibliotek programowych** pochodzących z firm trzecich.

ASKOM oferuje możliwość odpłatnego opracowania drajwera komunikacyjnego do dowolnego urządzenia Klienta, pod warunkiem dostarczenia pełnej specyfikacji protokołu transmisji danych oraz, w przypadku nietypowych rozwiązań, także egzemplarza urządzenia do testów.

| MODUŁY KOMUNIKACJI | | |
|--------------------|------------------|---|
| Drajwer | Protokół | Przeznaczenie |
| ADAM | ADAM 4000 | Protokół łączy szeregowego RS485 dla modułów serii ADAM 4000. |
| AdvWise | HTTP/REST | Do wymiany danych pomiędzy platformą Asix i modułami serii WISE produkowanymi przez firmę Advantech. Komunikacja jest realizowana przy pomocy łącza Ethernet z użyciem protokołu HTTP/REST. |
| Aggregate | - | Drajwer pozwala zdefiniować zmienne, których wartości powstają w wyniku przeliczania wartości archiwalnych innych zmiennych platformy Asix. |

| | | |
|-------------------|--------------------|---|
| AirPointer | HTTP | Protokół HTTP przy wykorzystaniu <i>stron info.php</i> i <i>download.php</i> serwera webowego stacji monitoringu; do wymiany danych pomiędzy platformą Asix i stacją monitoringu powietrza AirPointer firmy Recordum Messtechnik GmbH, Austria. |
| AK | AK | Protokół do wymiany danych z analizatorami MLT2 f-my Emerson. |
| AM_SA85 | MODBUS PLUS | Protokół sieci MODBUS PLUS, oparty na karcie AM-SA85-000 f-my Schneider Electric. |
| AREVA | AREVA | Protokół łącza szeregowego RS-485 pozwalający komunikować się z zabezpieczeniami cyfrowymi MiCOM produkcji AREVA. Lista obsługiwanych urządzeń obejmuje MiCOM P127 i całą gamę zabezpieczeń serii MiCOM P34x |
| AS511 | AS511 | Protokół wykorzystujący interfejs programatora sterowników SIMATIC S5. |
| AS512 | AS512 | Protokół procesorów komunikacyjnych CP524/525/544 sterowników SIMATIC S5. |
| AS512S7 | AS512 | Protokół AS512 dla sterowników SIMATIC S7, oparty na procesorze CP340. |
| BACnetIP | BACnet/ IP | Protokół do wymiany danych ze sterownikami lub urządzeniami wykorzystującymi protokół BACnet/ IP. Drajwer nie obsługuje wszystkich obiektów standardu BACnet (szczegóły w dokumentacji drajwerów komunikacyjnych). |
| Baski | BASKI | Protokół do wymiany danych z systemem emisji BASKI. |
| Basler | Basler | Protokół do komunikacji z zabezpieczeniami firmy Basler Electric typu BE1-GPS100 i BE1-CDS220 |
| BAZA | - | Drajwer pozwalający na import danych z baz danych do platformy Asix. Dostęp do bazy danych realizowany w oparciu o technologię ADO. |
| BUFOR | BUFOR | Protokół komunikacji poprzez bufor pamięci, wymiana danych z programem komunikacyjnym opracowanym przez użytkownika. |
| Calec | CALEC MCP | Komunikacja z urządzeniami CALEC MCP firmy Aquametro. |
| CAN_AC_PCI | CANBUS | Protokół sieci CAN oparty na kartach CAN_AC1_PCI oraz CAN_AC2_PCI firmy Softing GmbH. |
| CAN_OPEN | CANBUS | Protokół sieci CANBUS oparty na karcie PCI_712 NT firmy SELECTRON LYSS AG. |
| Cip | CIP | Do wymiany danych pomiędzy platformą Asix i modułami VLT MCA 121 EtherNet/IP firmy Danfoss przy pomocy protokołu CIP w trybie Unconnected Messages (UCMM). |
| CipAB | EtherNet/IP | Wymiana danych pomiędzy platformą Asix i sterownikami serii Logix5000 firmy Allen-Bradley. |
| CipOmron | EtherNet/IP | Do wymiany danych pomiędzy platformą Asix i sterownikami Omron serii NJ/NX przy pomocy protokołu EtherNet/IP w trybie Explicit Messaging. |
| CipPccc | EtherNet/IP | Wymiana danych ze sterownikami MicroLogix 1400 przy pomocy protokołu EtherNet/IP w trybie Explicit Messaging. |
| COMLI | COMLI | Protokół COMLI (COMunication Link) do komunikacji ze sterownikami typu SattCon, AC 800C, AC 800M, AC 250 firmy ABB. Wymiana danych poprzez łącze szeregowo RS-232 lub RS-485. |
| CORUS | CORUS | Wymiana danych z przelicznikami gazu zgodnymi z protokołem Corus. |
| CPIII | CPIII | Protokół do wymiany danych pomiędzy platformą Asix i panelami kontrolnymi CP-III/E, wykorzystywanymi do sterowania sprężarkami firmy MYCOM (MAYEKAWA). |
| CZAZ | CZAZ | Protokół łącza szeregowego RS-485 cyfrowych zespołów automatyki zabezpieczeniowej CZAZ-U i CZAZ-UM produkcji ZEG-Energetyka. |
| DataPAF | DataPAF | Protokół do łączności z miernikami energii DataPAF. |

| | | |
|---------------------|--|---|
| DDE | DDE KLIENT | Protokół DDE systemów WINDOWS XP i kolejnych, komunikacja z dowolnymi sterownikami przez ich serwer DDE. |
| Diris | Ethernet w trybie Open Modbus Tcplp | Do wymiany danych pomiędzy platformą Asix i modułami Diris Digiware przy pomocy bramki Diris D-50. Wymiana danych odbywa się poprzez łącze Ethernet w trybie Open Modbus Tcplp. |
| Diva | DIVA | Protokół do sterowania systemem kamer przemysłowych DIVA, produkowanym przez VDG Security B.V. |
| Dlms | DLMS | Protokół do wymiany danych z licznikami energii elektrycznej rodziny ZxD/ZxG/ZxQ firmy Landys & Gyr. |
| DlmsTcplp | DLMS | Do komunikacji z licznikami energii elektrycznej rodziny ZxD/ZxG/ZxQ firmy Landys&Gyr. |
| DMS285 | DMS285 | Protokół łącza szeregowego dla analizatorów emisji zanieczyszczeń DURAG D-MS 285. |
| DMS500 | DMS500 | Protokół łącza szeregowego dla analizatorów emisji zanieczyszczeń DURAG D-MS 500. |
| DNP3 | DNP3 | Protokół dla elektroenergetycznych systemów sterowania i nadzoru. |
| DP | PROFIBUS DP | Protokół sieci PROFIBUS DP, oparty na karcie PROFiBoard firmy Softing GmbH. |
| DP5412 | PROFIBUS DP | Protokół sieci PROFIBUS DP, oparty na CP5412 (A2) lub CP5613. |
| DSC | DSC | Protokół sterownika DSC (analizatory zawartości jonów chloru w wodzie). |
| DXF351 | DXF351 | Protokół do komunikacji z urządzeniami Compart DXF351 firmy Endress+Hauser. |
| E2TangoTcplp | protokół producenta | Protokół do komunikacji ze sterownikiem polowym e ² TANGO produkowanym przez firmę Elektrometal Energetyka. |
| Ecl | Modbus TCP | Protokół do komunikacji z regulatorami ECL Comfort 210/310 firmy Danfoss. |
| EcoMUZ | EcoMUZ | Protokół do wymiany danych z mikroprocesorowymi urządzeniami zabezpieczającymi ecoMUZ firmy JM Tronik. |
| EcoMuz2 | EcoMUZ | Protokół do wymiany danych z mikroprocesorowymi urządzeniami zabezpieczającymi ecoMUZ-2 firmy JM Tronik. |
| EQABP | PN-EN-62056-21 | Protokół do wymiany danych z licznikami energii elektrycznej typu EQABP f-my Pozyton poprzez interfejs RS-485. |
| EQM | PN-EN-62056-21 | Protokół do wymiany danych z licznikami energii elektrycznej typu EQM f-my Pozyton poprzez interfejs RS-485. |
| Esser | Esser | Protokół do komunikacji z centralą p-poż Esser 8008 firmy Honeywell. |
| FESTO | FESTO Command Interpreter | Protokół łącza szeregowego sterowników FESTO, realizowany przez interfejs diagnostyczny. |
| FILE2ASIX | FILE2ASIX | Protokół pozwalający na import danych z plików tekstowych o określonej strukturze do platformy Asix. |
| Flux | Flux Watts SDK Plugin | Wymiana danych z systemem wideo detekcji Flux przy pomocy wtyczki Watts SDK Plugin. |
| FP1001 | FP1001 | Protokół łącza szeregowego mierników przepływu ciepła i pary firmy METRONIC Kraków. |
| Gazmodem | Gazmodem | Wymiana danych z przelicznikami gazu zgodnymi ze standardem GAZ-MODEM 3 ST-IGG0207:2015 i wcześniejszymi |
| Gci | protokół producenta | Do wymiany danych pomiędzy platformą Asix i modulem komunikacyjnym E94AYCEN firmy Lenze Drive Systems GmbH. |

| | | |
|-----------------------|--|---|
| GFCAN | CANBUS | Protokół sieci CANBUS oparty na karcie CanCard firmy Garz&Fricke Industrieautomation GmbH. |
| Global | - | Drajwer Global służy do wymiany danych pomiędzy aplikacją platformy Asix a tzw. plikiem wymiany, będącym kontenerem na aktualne parametry zmiennych drajwera (nazwa, status, wartość, znacznik czasu) |
| IEC60870 | IEC 60870-5-101, IEC 60870-5-103, IEC 60870-5-104 | Protokoły rodziny IEC60870 mające zastosowanie m.in. w urządzeniach do monitorowania, sterowania i zabezpieczania sieci elektroenergetycznych. |
| IEC61850 NTV | IEC61850 | Protokół stacji energetycznych. Implementacja natywna bez użycia dodatkowych bibliotek. |
| IEC61850 | IEC61850 | Protokół stacji energetycznych. Wymagany zakup biblioteki INFO-TECH 61850 CCC. |
| K3N | COMPOWAY/F | Protokół mierników serii K3N firmy OMRON. |
| K-Bus | K-Bus | Protokół regulatorów kotłów serii Dekamatic f-my VIESSMAN. |
| KMP | Kamstrup Meter Protocol (KMP) | Do wymiany danych pomiędzy platformą Asix i licznikami Multical 801 firmy Kamstrup wg protokołu Kamstrup Meter Protocol (KMP). Wymiana danych odbywa się poprzez RS-232. Do połączenia z licznikiem jest wymagany kabel produkowany przez firmę Kamstrup o symbolu 66-99-106. |
| Kr | komendy AS Language | Wymiana danych z kontrolerami C, D, E i F robotów Kawasaki |
| Ksk1 | KSK-1 | Wymiana danych z urządzeniami Elgór-Hansen realizującymi protokół KSK-1 |
| Lb480 | protokół producenta | Do komunikacji z koncentratorami LB-480 firmy LAB_EL Elektronika Laboratoryjna. |
| LG | LG proprietary protocol | Protokół pozwalający na wymianę danych ze sterownikami LG Industrial Systems Master-K i Glofa GM przy użyciu portu RS232. |
| Logo | LOGO | Protokół do wymiany danych ze sterownikiem Logo OBA5 firmy SIEMENS za pomocą łącza programatora przedmiotowego sterownika. |
| LUMBUS | LUMBUS | Protokół do łączności z miernikami produkcji LUMEL. |
| Lzqm | PN-EN-62056-21 | Protokół Lzqm służy do wymiany danych z licznikami energii elektrycznej typu LZQM firmy Pozyton poprzez interfejs RS-485. |
| M200 | M200 | Protokół do wymiany danych z komputerem przepływu M210G firmy Spirax Sarco. |
| MACMAT | GAZ_MODE M | Protokół łącza szeregowego dla korektorów przepływu gazu MACMAT, COMMON (także na łączach komutowanych). |
| Max1000 | MAX-1000 | Protokół sieciowy MAX-1000 do wymiany danych z systemem MAX 1000 firmy ULTRAK zarządzającym pracą kamer. |
| M-Bus | M-Bus | Protokół do komunikacji z licznikami ciepła. |
| MEC | MEC | Protokół do łączności z licznikami ciepła MEC07 i MEC08 wyprodukowanymi przez Instytut Techniki Ciepłej w Łodzi. |
| MegaMuz | Modbus | Protokół do komunikacji z mikroprocesorowymi urządzeniami zabezpieczającymi typu MegaMuz firmy JM-Tronik. |
| MegaMuz2 | Modbus | Do wymiany danych pomiędzy platformą Asix i mikroprocesorowymi urządzeniami zabezpieczającymi typu megaMuz, produkowanymi przez firmę JM-Tronik w Warszawie. Komunikacja jest realizowana w trybie MODBUS RTU przy pomocy łącza szeregowego. |
| MegaMuz_TCPIP | Modbus TCP | Protokół do komunikacji z mikroprocesorowymi urządzeniami zabezpieczającymi typu MegaMuz firmy JM-Tronik, z wykorzystaniem Ethernet. |
| MegaMuz2_TCPIP | Modbus TCP | Do wymiany danych pomiędzy platformą Asix i mikroprocesorowymi urządzeniami zabezpieczającymi typu megaMuz2, produkowanymi przez firmę JM-Tronik w Warszawie. Do komunikacji jest wykorzystywany Ethernet. |
| MELSECA | A1SJ71C24-R2 | Protokół łącza szeregowego sterowników MELSEC-A i FX2n, dedykowany format 1. |

| | | |
|---------------------------|----------------------------------|--|
| MelsecTcpi | Melsec | Do wymiany danych pomiędzy platformą Asix i sterownikami Mitsubishi wg protokołu Melsec Communication Protocol. Wymiana danych odbywa się poprzez łącze Ethernet. |
| MEVAS | MEVAS | Protokół łącza szeregowego dla analizatorów emisji zanieczyszczeń MEVAS. |
| MicroSmart | MicroSmart | Protokół do wymiany danych ze sterownikami MicroSmart firmy IDEC. |
| MODBUS | MODBUS RTU | Protokół łącza szeregowego MODBUS/RTU, Asix jako MASTER (także na łączach komutowanych). Wykorzystywany do wymiany danych ze sterownikami lub urządzeniami wykorzystującymi protokół MODBUS. |
| MODBUS SUNSPEC | MODBUS RTU MODBUS TCP | Protokół do wymiany danych z urządzeniami zgodnym ze specyfikacją SunSpec Modbus |
| MODBUS_TCPIP | MODBUS TCP | Protokół sieci MODBUS oparty na TCP/IP, na podstawie OPEN MODBUS/TCP Specification f-my Schneider Electric. |
| MODBUS_TCPIP_Slave | MODBUS TCP | Do wymiany danych pomiędzy platformą Asix i innymi komputerami/urządzeniami za pomocą protokołu MODBUS, zrealizowanego w oparciu o sieć Ethernet z protokołem TCP/IP. Tryb SLAVE. |
| MODBUSSLV | MODBUS SLAVE | Protokół MODBUS, Asix działający jako SLAVE. |
| MPI | MPI (konwerter) | Protokół sieci MPI sterowników SIMATIC S7, oparty na konwerterze PC/MPI. |
| MPS | MPS | Protokół łącza szeregowego mierników parametrów sieci energetycznej MPS firmy OBR Metrologii Elektrycznej w Zielonej Górze. |
| Mqtt | MQTT | Do wymiany danych pomiędzy platformą Asix i brokerami protokołu MQTT. Obsługiwana jest wersja 3.1.1 protokołu MQTT. Przeznaczony jest do transmisji dla urządzeń niewymagających dużej przepustowości. Protokół ten stosowany jest przy połączeniach maszyna-maszyna, w Internecie rzeczy (IoT), w urządzeniach mobilnych oraz tam, gdzie wymagana jest oszczędność przepustowości oraz energii. |
| MSP1X | MSP1X | Protokół łącza szeregowego sterowników MSP-1x firmy ELMONTEX. |
| Mt723 | MQTT | Do wymiany danych pomiędzy platformą Asix i brokerami protokołu MQTT. Obsługiwana jest wersja 3.1.1 protokołu MQTT. |
| Muel | MUEL | Protokół do wymiany danych z komputerem technicznym systemu MUEL. |
| MultiMuz | Modbus | Protokół łącza szeregowego RS232/485 mikroprocesorowych urządzeń zabezpieczających typu MultiMUZ2, produkcji JM-Tronik. |
| MultiMuz_TCPIP | MODBUS TCP | Wymiana danych z mikroprocesorowymi urządzeniami zabezpieczającymi typu MultiMUZ produkcji JM-Tronik po sieci Ethernet przy użyciu protokołu TCP lub UDP. |
| MultiMuz3 | Modbus | Protokół łącza szeregowego RS232/485 mikroprocesorowych urządzeń zabezpieczających typu MultiMUZ3, produkcji JM-Tronik. |
| MultiMuz3_tcpi | MODBUS TCP | Wymiana danych pomiędzy platformą Asix i mikroprocesorowymi urządzeniami zabezpieczającymi typu MultiMUZ3, produkowanymi przez firmę JM-Tronik w Warszawie. Komunikacja jest realizowana w trybie MODBUS RTU na TCPIP przy pomocy łącza Ethernet i portu 10502. |
| MUPASZ | Modbus | Protokół łącza szeregowego uniwersalnego mikroprocesorowego sterownika MUPASZ dla zabezpieczeń elektroenergetycznych - Instytut Tele i Radiotechniczny w Warszawie. |
| Mupasz710_RS | Modbus | Protokół do wymiany danych z mikroprocesorowymi urządzeniami zabezpieczającymi typu MUPASZ 710 firmy Instytut Tele- i Radiotechniczny w Warszawie. |
| MupaszRtu | Modbus | Protokół do wymiany danych pomiędzy platformą Asix i urządzeniami Mupasz2001G, Mupasz07 oraz Mupasz Compact G01 - produkowanymi przez ITR Warszawa. Komunikacja jest realizowana przy pomocy łącz szeregowych w standardzie RS485. |
| MupaszRtu_TCPIP | MODBUS TCP | Protokół do wymiany danych z mikroprocesorowymi urządzeniami zabezpieczającymi typu MUPASZ 710 firmy Instytut Tele- i Radiotechniczny w Warszawie. Komunikacja w trybie MODBUS RTU na łączu Ethernet. |
| Mus04 | MUS | Protokół do wymiany danych z mikroprocesorowymi urządzeniami sterującymi MUS-04 firmy ELEKTROMETAL S.A. w Cieszynie. |
| MUZ | MUZ | Protokół mikroprocesorowego sterownika MUZ dla zabezpieczeń elektroenergetycznych. |
| NCP | MN_Invensys | Protokół do wymiany danych ze sterownikami serii MN firmy Invensys. |
| NetLink | PROFIBUS i MPI | Protokół S7 sieci PROFIBUS przy wykorzystaniu modułu NetLink Lite SYSTEME HELMHOLZ. |
| NetLinkPro | PROFIBUS i MPI | Protokół S7 sieci PROFIBUS przy wykorzystaniu modułu NETLink PRO SYSTEME HELMHOLZ. |
| None | - | Drajwer NONE realizuje specyficzny protokół bez fizycznego połączenia ze sterownikiem. Może być zastosowany w celu: <ul style="list-style-type: none"> • testowania aplikacji w trybie symulacji, • wymiany informacji pomiędzy programami platformy Asix za pomocą zmiennych procesowych. |

| | | |
|--------------------|---------------------------------|---|
| NordicRF | Protokół firmy NordiclID | Protokół do wymiany danych z czytnikiem kodów kreskowych Nordic ID RF 601 firmy NordiclID. |
| OMRON | HOSTLINK | Protokół łącza szeregowego dla sterowników serii SYSMAC. |
| OmronTcpiip | FINS | Wymiana danych ze sterownikami Omron realizującymi protokół FINS w trybie UDP oraz TCP. |
| OPC | OPC KLIENT | Protokół OPC (OLE for Process Control), komunikacja z dowolnymi sterownikami przez ich serwer OPC, wg spec. OPC DA 1.0 i 2.0. |
| OPCUA | OPC UA KLIENT | Protokół OPC UA, komunikacja z dowolnymi sterownikami wg spec. OPC UA. |
| Pa5 | Pa5 | Protokół do wymiany danych z przetwornikami PA-5 produkowanymi przez Fabrykę Wodomierzy POWOGAZ S.A. w Poznaniu. |
| PD21 | LUMBUS | Protokół do wymiany danych z koncentratorem PD21 firmy LUMEL S.A.. |
| Pmc4000 | PMC-4000 | Protokół do wymiany danych z centralą ppoż POLON 4800. Komunikacja przy pomocy łącza szeregowego w standardzie RS-232. |
| PPI | PPI | Protokół interfejsu PPI sterowników SIMATIC S7 serii 200, oparty na konwerterze PC/PPI. |
| Protherm300 | PROTHERM | Protokół regulatora PROTHERM 300 DIFF firmy Process Electronic GmbH (łącze RS-422). |
| PROTRONICPS | PROTRONICPS | Protokół do komunikacji z regulatorami PROTRONIC PS firmy Hartmann & Braun. |
| REST | HTTP/HTTPS | Do wymiany danych pomiędzy aplikacją platformy Asix i serwerem REST. |
| Rsg45 | pliki CSV Field Data Manager | Odczyt danych z rejestratorów RSG-45 firmy Endress-Hauser |
| S700 | AK | Protokół analizatorów gazowych firmy MAIHAK. |
| S7Opt | | Do wymiany danych ze sterownikami SIMATIC serii S7-1500 oraz S7-1200 (od wersji 4.0). |
| S7_TCPIP | S7_Ethernet | Protokół RFC 1006 (ISO on TCP) do wymiany danych ze sterownikami SIMATIC serii S7 poprzez łącze Ethernet przy zastosowaniu standardowej karty sieciowej komputera. Obsługuje sterowniki typu S7-200, S7-300, S7-400, S7-1200, S7-1500 (bez adresacji symbolicznej). |
| SAPIS7 | MPI (CP5611/SOFTNET) | Protokół sieci MPI sterowników SIMATIC S7, oparty na CP5611/SOFTNET. |
| SAPIS7 | PROFIBUS | Protokół S7 sieci PROFIBUS sterowników SIMATIC S7 oparty na CP5412 (A2) lub CP5613. |
| S-Bus | S-BUS | Protokół złącza programatora i sieci sterowników S-Bus sterowników SAIA-Burgess Electronics. |
| SbusTcpiip | Ethernet S-Bus | Protokół do wymiany danych z rodziną sterowników PCD SAIA-Burgess. Komunikacja realizowana jest po TCP/IP. |
| Simulator | - | Do generowania przebiegów testowych. Przebiegi generowane mogą być na podstawie utworzonych wcześniej plików csv, lub wyliczane przez drajwer jako przebieg losowy i przebieg sinusoidalny. |
| SINECH1 | SINEC H1 | Protokół sieci przemysłowej Ethernet dla sterowników SIMATIC S5, interfejs SEND/RECEIVE, oparty na CP1413. |
| SINECL2 | SINEC L2 | Protokół sieci PROFIBUS sterowników SIMATIC S5 z interfejsem SEND/RECEIVE (FDL). |
| Si400 | SINTONY SI | Protokół centrali alarmowej Sintony SI 400 SIEMENS. |
| SNG | SNG-Synergia/IP | Protokół do wymiany danych z urządzeniami instalacji SNG firmy Synergia Tech z Warszawy, poprzez łącze Ethernet. |
| SNMP | SNMPv1 i SNMPv2c | Protokoły SNMPv1 i SNMPv2c - zarządzania różnymi elementami sieci telekomunikacyjnych, takimi jak routery, przełączniki, komputery, czy centrale telefoniczne. Drajwer realizuje swoje funkcje za pomocą SNMP Management API. |
| SNPX | SNPX | Protokół SNPX pozwalający na komunikację z PLC serii VersaMax i Series 90. |
| Sp100H | protokół producenta | Protokół do wymiany danych pomiędzy platformą Asix i sterownikiem SP-100H centrali deszczowej Aqua Center Industrial 100 H 14-60, produkowanej przez firmę MARLEy Polska Sp. z o.o. Transmisja jest realizowana łącami szeregowymi przy pomocy standardowych portów szeregowych komputera w standardzie RS-232. |
| SPA | SPA | Protokół magistrali SPA zabezpieczeń rozdzielni prod. firmy ABB |
| Srio | ANSI X3.28 | Wymiana danych z koncentratorem SRIO 500M produkcji ABB. Komunikacja jest realizowana przy pomocy łączy szeregowych w standardzie RS232. Warstwa transportu zrealizowana w oparciu o protokół ANSI X3.28 w trybie full-duplex z sumą kontrolną BCC. |
| S RTP | S RTP | Protokół S RTP pozwalający na komunikację po TCP/IP z PLC serii VersaMax Nano/Micro (przy wykorzystaniu konwertera IC200SET001) oraz z PLC serii VersaMax i Series 90 (przy wykorzystaniu modułu IC693CMM321) |

| | | |
|-------------------------|---|---|
| TALAS | TALAS | Protokół łącza szeregowego dla analizatorów emisji zanieczyszczeń TALAS wg spec. TALAS 2.3 (007)22. |
| TwinCAT | (z użyciem bibliotek Beckhoff'a) | Wymiana danych ze sterownikami firmy Beckhoff Industrie Elektronik serii: CX1000, TwinCAT PLC (sterownik na PC), BC9000, BX9000. Komunikacja odbywa się poprzez Ethernet. |
| TwinCATtcpip | ADS/AMS over TCP/IP (bez użycia bibliotek Beckhoff'a) | Wymiana danych ze sterownikami firmy Beckhoff Industrie Elektronik serii: CX1000, TwinCAT PLC (sterownik na PC), BC9000, BX9000. Komunikacja odbywa się poprzez Ethernet przy wykorzystaniu interfejsu ADS. |
| Vantage | protokół producenta | Odczyt bieżących danych ze stacji pogodowych rodziny Vantage Pro, produkowanych przez Davis Instruments Corp. USA. |
| Wago | Wago | Wymiana danych pomiędzy platformą Asix i sterownikami Wago. Wymiana danych odbywa się poprzez łącze Ethernet w trybie UDP w oparciu o ideę zmiennych sieciowych ("Network Variables"). |
| WagoUps | Wago | Do komunikacji platformy Asix z zasilaczami WAGO 787-87x przy pomocy łącza szeregowego RS-232 lub Ethernetu. |
| WPT | protokół producenta | Wymiana danych z wagą WPT firmy RADWAG |
| ZdarzenieZmienna | - | Drajwer ZdarzenieZmienna służy do generowania wartości zmiennych procesowych typu WORD (słowo 16 bitowe) na podstawie bieżących wartości zdarzeń alarmowych w platformie Asix. |
| ZxD400 | IEC 61107 | Protokół ZxD400 służy do wymiany danych pomiędzy platformą Asix i licznikami energii elektrycznej typu ZxD400 f-my Landys & Gyr poprzez interfejs RS-485. |

INNE PRODUKTY

WAGO Visu Building dla systemów BMS na sterownikach WAGO

Dzięki bliskiej współpracy z liderem rynku automatyki budynkowej - firmą WAGO ELWAG powstał pakiet WAGO Visu Building. Kluczową ideą WAGO Visu Building jest powiązanie oprogramowania sterowników WAGO z platformą wizualizacji Asix w jedną spójną całość realizującą w sposób kompleksowy sterowanie i wizualizację inteligentnych budynków.

WAGO Visu Building zawiera z jednej strony dedykowaną dla sterowników WAGO bibliotekę gotowych bloków programowych do obsługi urządzeń najczęściej wykorzystywanych w automatyce budynkowej, a z drugiej strony Kreator aplikacji SCADA BMS.

Biblioteka WAGO zawiera bloki programowe do obsługi takich grup urządzeń jak:

- HVAC - wzorce elementów central wentylacyjnych,
- Klimat - wzorce regulatorów sterujących klimatyzacją,
- Oświetlenie - wzorce monitorujące i sterujące oświetleniem,
- Żaluzje - wzorce elementów sterujących żaluzjami,
- Scheduler - wzorce bloków harmonogramów czasowych,

obejmujących m.in. wymienniki ciepła, nagrzewnice, chłodnice, wentylatory, klapy, pompy, filtry, lampy, pomiary. Kreator aplikacji BMS zawarty w WAGO Visu Building na podstawie danych pobieranych z plików projektowych CoDeSys lub poprzez protokół OPC UA, automatycznie generuje bazę zmiennych aplikacji SCADA oraz tworzy szkielet aplikacji wraz z systemem alarmów. WAGO Visu Building udostępnia gotowe wzorce obiektów wizualizacyjnych BMS skojarzone z blokami programowymi sterownika WAGO (blok programowy w sterowniku zbiera dane i realizuje algorytmy sterowania, a powiązany z nim obiekt graficzny platformy Asix prezentuje w czytelny sposób wszystkie informacje operatorowi i umożliwia sterowanie nadrzędne). Parametryzacja obiektów Asix wymagana ze strony projektanta została maksymalnie uproszczona i sprowadza się do wyboru obiektu i wskazania jednym kliknięciem z rozwijanego drzewa całej grupy zmiennych prostych, niezbędnych do sparometryzowania obiektu. Komunikacja ze sterownikami odbywa się za pomocą drivera WAGO, opartego na zmiennych sieciowych „Network Variables” lub protokołu OPC UA.

WAGO Visu Building to unikatowy pakiet ułatwiający i zmniejszający do niezbędnego minimum nakład pracy związany z przygotowaniem aplikacji klasy BMS. Dzięki automatyzacji większości czynności **skraca się wielokrotnie czas potrzebny na zaprojektowanie i uruchomienie aplikacji BMS** oraz redukuje się znacząco możliwość popełnienia błędów.

Licencje WAGO Visu Building rozprowadza dystrybutor sterowników WAGO na Polskę firma
 WAGO ELWAG Sp. z o.o., ul. Piękna 58A, 50-506 WROCLAW
 tel. 71 360 29 70, faks 71 360 29 99, e-mail: wago.elwag@wago.com

Dane kontaktowe

| KONTAKT | | |
|---|--|---|
| Informacje techniczne, dokumentacja, przykłady – w sieci INTERNET - https://www.asix.com.pl/ | | |
| Informacje handlowe: | e-mail: asixIH@askom.pl | tel. +48 32 30 18 198 +48 32 30 18 180 |
| Szkolenia: | e-mail: asixSZ@askom.pl | tel. +48 32 30 18 267 |
| Wsparcie techniczne: | e-mail: service@asix.com.pl | tel. +48 696 445 900 |
| <p>Zespół wsparcia technicznego Asix WAŻNE !! Zgłoszenie prośby o wsparcie techniczne powinno zawierać wymagany stosownymi przepisami podpis korespondencji elektronicznej - tj. co najmniej pełną, prawidłową nazwę podmiotu/firmy (Zgłaszającego), jego siedzibę i pełny adres, pod którym podmiot prowadzi działalność gospodarczą.</p> | | |
| Inżynier sprzedaży systemów Asix: | e-mail: konsultant.Asix@askom.pl | Tel. +48 32 30 18 141 +48 602 330 009 |



**Niezawodne Rozwiązania Systemów
Automatyki i Zarządzania Produkcją**

ASKOM Spółka z o.o.
44-100 Gliwice,
ul. Józefa Sowińskiego 13,
tel +48 32 3018100,
fax +48 32 3018101,
www.asix.com.pl, www.askom.pl