



ZMIENIAJ SWÓJ BIZNES

Wykorzystaj moc automatycznej inteligencji

POWIĘKSZAJ JEGO WARTOŚĆ BEZ WZGLĘDU NA BRANŻĘ

Poznaj sposób na osiągnięcie znacznych oszczędności i wzrostu w przemyśle



**ELUTIONS
SOFTWARE**



ControlMaestro

Opis rozwiązania

Zaawansowana platforma do nadzoru
i sterowania procesami automatyki

SCADA/HMI: kolejna generacja

- Sterowanie i automatyka na najwyższym poziomie •

WYDAJNOŚĆ

Platforma zorientowana obiektowo

MOBILNOŚĆ

Zdalny dostęp

HTML5

Tryb desktop, tryb mobile

BEZPIECZEŃSTWO

Silne uwierzytelnianie: SSL, LDAP, Advanced Alarm Management, zapis historycznych **zmiennych** i alarmów w bazie SQL Server

INTEGRACJA W PRZEDSIĘBIORSTWIE

Łatwa integracja z systemami do zarządzania BI/MES/ERP

LOKALIZACJA

Polska wersja językowa



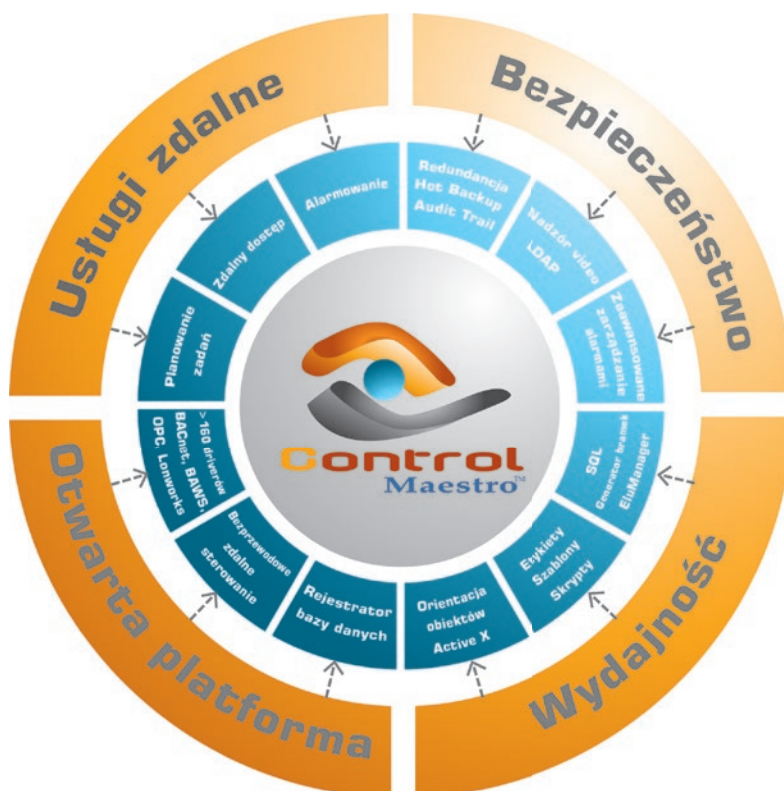
ControlMaestro jest nowoczesną, kompletną, otwartą i **w pełni skalowalną** platformą SCADA/HMI zapewniającą pełną kontrolę procesów technologicznych w obiektach przemysłowych, infrastrukturalnych, a także w automatyce budynkowej. Bazuje na ponad 30 latach doświadczeń firmy **Wizcon Systems** w tworzeniu systemów SCADA i wdrażaniu rozwiązań z zakresu technologii webowych, łącząc je z know-how firmy ELUTIONS w teledzieleniu M2M, technologiach bezprzewodowych i zarządzaniu aktywami przedsiębiorstw.

ControlMaestro zapewnia płynną ścieżkę migracji z pakietu Wizcon Supervisor, gwarantując kontynuację działania ponad 75 000 aplikacji pakietu **Wizcon** na całym świecie.

Najnowszy pakiet **ControlMaestro** jest już ósmą generacją produktu, zapewnia kompatybilność wsteczną z wcześniejszymi wersjami i towarzyszy użytkownikom tak długo, jak tego potrzebują.

Modułowa architektura pakietu ControlMaestro pozwala na dopasowanie poszczególnych usług (modułów systemu SCADA) i aplikacji do indywidualnych potrzeb użytkowników.

ControlMaestro **Kompleksowe rozwiązanie**





1. Platforma nadrzędna obiektu

ControlMaestro™

ControlMaestro to platforma SCADA/HMI, **integrująca** wysokowydajną technologię HTML5, która umożliwia **wizualizację i publikację informacji** w czasie rzeczywistym w przeglądarkach internetowych. To potężne narzędzie do **nadzoru** i wizualizacji, dostarczające bieżące i historyczne dane procesowe z obiektów technologicznych do dyspozytorni, stacji zarządzających, sal konferencyjnych i dalej. Zapewnia pełną funkcjonalność SCADA/HMI następującym systemom operacyjnym: Windows Server 2012 i 2016 (wielojęzyczny, 64 bity), od Windows 7 (wielojęzyczny, 32- i 64 bity) do Windows 10 (wielojęzyczny, 64 bity), SQL Server 2008 R2, 2012 z SP2, 2014 i 2016; wszystkie wersje z Express Edition, wraz z możliwością udostępniania tych samych informacji w dowolnej przeglądarce www za pomocą wielokrotnie nagradzanej technologii webowej firmy ELUTIONS. ControlMaestro może zawierać moduły alarmów i harmonogram, a także szeroki zestaw innych, opcjonalnych modułów, dodatkowo zwiększających funkcjonalność pakietu.

Najważniejsze funkcje:

- Projektowanie obiektowe
- Zarządzanie danymi przedsiębiorstwa z użyciem bazy danych SQL
- Ulepszone zabezpieczenia i śledzenie w procesach krytycznych – dzięki głębokiej ścieżce audytu, ochronie baz danych, kontrolowanemu dostępowi do stacji, komunikacji po protokole HTTPS, a także scentralizowanemu zarządzaniu użytkownikami za pomocą LDAP i Active Directory
- Mobilność użytkowników – dzięki wydajnemu zdalnemu dostępowi z dowolnego miejsca przez Internet
- Aplikacja Elu Manager do zarządzania projektami i tworzenia szczegółowych raportów aplikacji i ich środowisk
- Ulepszony sterownik BACnet, spełniający wymagania standardu B-AWS.

CoDeSys (standard i/lub opcja)

Jest to kompletne kompleksowe rozwiązanie soft PLC, programowego sterowania z poziomu komputera PC (czyli „sterownik PLC w komputerze PC”). Obsługuje wszystkie języki programowania zgodnie z normą IEC 61131-3, dotyczącą programowania PLC i RTU (Remote Terminal Unit). Umożliwia także tworzenie skryptów i rozbudowanych programów do sterowania procesami z poziomu aplikacji ControlMaestro. W każdej licencji ControlMaestro użytkownik może wykorzystać do 300 bramek w środowisku CoDeSys, natomiast dzięki modułowi **CoDeSys Soft Logic** użytkownik ma możliwość wykorzystania wszystkich bramek aplikacji ControlMaestro.

Web Scheduler™ (opcja)

Web Scheduler to moduł oparty na interfejsie Web, umożliwiający planowanie zadań i zapewniający łatwe tworzenie dziennych, tygodniowych czy miesięcznych harmonogramów. Obsługuje nieograniczoną liczbę lokalnych bramek sieciowych oraz użytkowników. Automatycznie zmienia wartości bramek, kontroluje uruchamianie urządzeń, steruje oświetleniem budynków lub obiektów, zmienia stany alarmów bądź inicjuje inne zadania – bezpośrednio, z dowolnej przeglądarki www. Minimalizuje tym samym zużycie energii i sprzętu oraz ułatwia kontrolowanie kosztów.

Zaawansowane moduły alarmowe (opcja)

Moduły te pozwalają na przesyłanie alarmów za pośrednictwem wielu metod komunikacji, do użytkowników w całym przedsiębiorstwie. Powiadomienia o alarmie mogą być dostarczane poprzez e-mail, SMS, pocztę głosową, telefony komórkowe i pagery, jak również za pośrednictwem faksu i zdalnych drukarek. Dodatkowo, każdy alarm lub grupę alarmów, można przypisać użytkownikowi lub grupie użytkowników za pomocą funkcji Web Scheduler, pozwalając aplikacji **ControlMaestro** informować właściwych pracowników. Użytkownicy korzystający z klientów webowych, mogą skonfigurować moduł harmonogramu oraz uzyskać dostęp do jego funkcji przez Internet.

Dostępne są dwa moduły do zarządzania alarmami dla ControlMaestro:

- **Podstawowy (Notifier)** – umożliwia wysyłanie alarmów na zdalne drukarki, faksy, pagery lub za pomocą wiadomości SMS i systemów mailingowych,
- **Rozszerzony (Notifier Voice)** – oprócz wspomnianych funkcji, pozwala na wysyłanie wiadomości głosowych TTS (Text-To-Speech), korzystając z nowoczesnego i najwyższej jakości syntezy mowy Real Speak firmy Lernout & Hauspie (nowa wersja 4). Dołączone jest oprogramowanie IBM ViaVoice.

Toolkit

ControlMaestro Toolkit zapewnia zestaw API, umożliwiający projektantom .NET, C++, VB dopasowanie projektów do indywidualnych wymagań. API pozwalają na rozbudowę aplikacji ControlMaestro o własne aplikacje, korzystające z zasobów środowiska (np. odczyt/zapis wartości zmiennych).

Maestro Aditum – graficzny interfejs użytkownika opracowany w technologii HTML5

Maestro Aditum zapewnia natychmiastowy dostęp do danych z dowolnego miejsca przy wykorzystaniu urządzeń mobilnych, takich jak smartfony i tablety działające na platformach Android i iOS. Pozwala na prawidłowe i czytelne wyświetlanie danego obrazu na ekranach o różnych przekątnych.

Dodatkowo, moduł **Maestro Aditum** pozwala konwertować istniejące obrazy do formatu HTML5, usuwając zależność od apletów języka Java i zapewniając możliwość wykorzystania bezpieczniejszej i zoptymalizowanej technologii. W efekcie na urządzeniach mobilnych można przeglądać obrazy, historię, podsumowanie zdarzeń i inne.





2. Możliwości sieciowe

Możliwości i funkcje sieciowe **ControlMaestro** obejmują pełną funkcjonalność zdalnego dostępu przez Internet, a także funkcje redundancji, zapewniające niezawodność i zwiększające bezpieczeństwo.

Redundancja i Hot Backup

ControlMaestro ma wbudowaną w standardzie funkcjonalność redundancji typu Hot Backup. Konfiguracja taka składa się z dwóch identycznych stacji SCADA, połączonych z tą samą siecią PLC i/lub z tymi samymi modułami I/O, z dwiema identycznymi aplikacjami **ControlMaestro**. Jedna ze stacji **ControlMaestro** działa w trybie master i pobiera dane, podczas gdy druga pozostaje w stanie czuwania.

W przypadku awarii stacji podstawowej, stacja rezerwowa automatycznie przejmuje wszystkie funkcje, w tym komunikację w sieci. Po przywróceniu stacji podstawowej do normalnego działania, stacja rezerwowa przestaje pobierać dane i aktualizuje pliki historii stacji podstawowej. W normalnych warunkach obie stacje mogą służyć jako stanowiska operatorskie. Każdy model **ControlMaestro** może pracować jako stacja „gorącej rezerwy”, włączając licencje typu runtime.

Usługa Elutions Web Portal (EWP)

Usługa dostarcza webowy interfejs, pozwalający na wyświetlanie wartości wybranych zmiennych i automatyczne rysowanie wykresów.

Najnowsze technologie webowe umożliwiają wyświetlanie informacji z użyciem HTML5 i CSS, oraz dają dostęp do wygodnego wyszukiwania informacji przechowywanych w bazie danych i generowania komend dla planów i zadań w module Scheduler.

List Viewer i Event Viewer

Moduły oparte na technologii HTML5 (pracują na wszystkich przeglądarkach internetowych, smartfonach, tabletach) i umożliwiające użytkownikom wyświetlanie listy bramek (List Viewer) i alarmów (Event Viewer). Wartości bramek mogą być zdalnie modyfikowane, a wszystkie informacje wyświetlane na bieżąco (alarmy i szczegółowe dane, dotyczące bramek pochodzących z sieci BACnet).

Klienci HTML5 (opcja)

ControlMaestro może obsługiwać **do kilkuset klientów webowych jednocześnie**, umożliwiając za pomocą zwykłej przeglądarki internetowej dostęp do aplikacji, wizualizacji i sterowania, oraz funkcji alarmowych z możliwością potwierdzania i zarządzania pracą zmianową. Funkcjonalność klientów webowych to jeden z elementów wyróżniających **ControlMaestro**. By przetestować potężne możliwości klientów webowych, wystarczy uruchomić oprogramowanie w wersji trial, która udostępnia wszystkie funkcjonalności (bez komunikacji sieciowej).

➔ 3. Otwarta komunikacja

Moduły komunikacyjne **ControlMaestro** to m.in. najwydajniejsza implementacja protokołu BACnet w branży, wszechstronna integracja z bazami danych Oracle i SQL, szeroka gama sterowników, serwery OPC DA i OPC HDA. Dodatkowo można je uzupełniać różnymi produktami M2M, takimi jak modemy, sterowniki z komunikacją bezprzewodową czy moduły telemetryczne.



BACnet Suite™ (opcja)

Jest to nowoczesny i jeden z najbardziej zaawansowanych modułów integracji ze standardem BACnet, dostępny na rynku. Oprócz drivera, zawiera automatyczny generator bramek, przyjazny interfejs konfiguracyjny, zapewnia także pełną integrację z modułem Web Scheduler. Pozwala on odczytywać, edytować i wgrywać programy czasowe do wszystkich urządzeń BACnet (ponad 160 producentów kompatybilnych z BACnet). Umożliwia również kompletną, zdalną konfigurację/zarządzanie siecią BACnet i urządzeniami w niej pracującymi w sposób zorientowany obiektowo, pozwala także na generowanie bramek z zewnętrznych plików .EDE lub .CSV w trybach online i offline.

ControlMaestro, jako certyfikowana zaawansowana stacja operatorska BACnet (**BACnet Advanced Workstation**), oferuje maksymalną elastyczność, wydajność i łatwą konfigurację wszystkich urządzeń w sieci, a także dostęp do właściwości obiektów BACnet bez konieczności używania dodatkowych narzędzi. Umożliwia wymianę informacji produktom i systemom od różnych dostawców, jest zgodny z BACstac 6.

SQL™

ControlMaestro umożliwia przechowywanie danych historycznych o zmiennych i alarmach w bazie danych SQL Server. Moduł SQL umożliwia tworzenie dowolnych połączeń ze standardowymi bazami danych oraz upraszcza przygotowanie szczegółowych raportów dotyczących produkcji lub monitorowania zużycia energii, badań jakości itd. Pozwala tworzyć skrypty SQL, umożliwiając w czasie rzeczywistym dwukierunkową wymianę danych bieżących lub historycznych z dowolną usługą bazy danych.

ControlMaestro współpracuje z SQL Server (również w wersji Express Edition): SQL Server 2008 R2, 2012, 2014 i 2016. W szczególnych przypadkach i na indywidualne potrzeby firma ELUTIONS może opracować specjalne narzędzie umożliwiające eksport danych historycznych ControlMaestro SQL do zewnętrznej bazy danych w innym formacie.

Drivery komunikacyjne (standard lub opcja)

Szeroka gama dostępnych sterowników komunikacyjnych umożliwia współpracę aplikacji **ControlMaestro** z setkami urządzeń wielu producentów. Dzięki możliwości tworzenia nowych driverów, ControlMaestro zapewnia komunikację z urządzeniami używanymi dziś oraz w przyszłości.

OPC DA Server i OPC HDA Server (opcje)

ControlMaestro komunikuje się za pośrednictwem standardowych protokołów przemysłowych, takich jak OPC. Klienci OPC (AE, DA i UA) są standardową częścią wersji podstawowej produktu. Funkcje łączności można dodać poprzez włączenie ControlMaestro do OPC Servera:

- **OPC DA Server** pozwala na pracę aplikacji ControlMaestro jako serwer danych w standardzie OPC, udostępniając dane innym aplikacjom klienckim
- **OPC HDA Server** umożliwia pracę aplikacji ControlMaestro jako serwer danych historycznych w standardzie OPC, udostępniając dane innym aplikacjom klienckim.
- **OPC UA** umożliwia aplikacji ControlMaestro odczyt wartości chwilowych z urządzeń.



➔ 4. Bezpieczeństwo

Audit Trail (opcja)

Moduł umożliwia tworzenie aplikacji zgodnych z normą bezpieczeństwa FDA 21 CFR część 11. **Audit Trail** może nadzorować więcej niż 30 elementów, m. in. śledzi i rejestruje działania użytkowników, zarządzanie użytkownikami i ich grupami, definiuje również kryteria, na podstawie których rejestry elektroniczne i podpisy elektroniczne są uważane za wiarygodne i równoważne dokumentom papierowym.

Ponadto, **Audit Trail** śledzi wszystkie modyfikacje bramek, może też wymagać, aby operator podał swoje hasło i / lub wprowadził komentarz podczas zmieniania wartości (np. wartości zadanej temperatury) lub potwierdzania alarmu. Funkcja ta kontroluje wiele różnych modułów **ControlMaestro**, umożliwiając wprowadzanie modyfikacji.

LDAP do połączenia z bazą Active Directory (opcja)

Moduł ten pozwala uzyskać bezpieczne, scentralizowane zarządzanie użytkownikami na poziomie przedsiębiorstwa za pomocą połączenia z usługą Microsoft Active Directory.

Web Activity Summary™ (opcja)

Moduł umożliwia tworzenie bezpiecznych, internetowych podsumowań aktywności aplikacji **ControlMaestro** (dotyczących wykresów, wartości znaczników, przeglądanki historii, alarmów, podsumowań zdarzeń i audytów) w wybranym okresie.

Wydłużenie działania klucza sprzętowego (opcja)

Funkcja ta zapewnia utrzymanie działania aplikacji w przypadku awarii działania klucza sprzętowego.

Tryb licencji softwarowej (opcja)

Do uruchomienia aplikacji w tym trybie nie jest konieczny klucz sprzętowy. Wymagany jest adres MAC dysku twardego na zainstalowanym urządzeniu (bez limitu czasowego). Tryb licencji softwarowej może być zakupiony na indywidualne zamówienie, za zgodą Elutions i tylko w przypadku specjalnych aplikacji o znaczeniu krytycznym i posiadających ponad 2000 bramek SR i FULL. Inne opcje/konfiguracje są dostępne na zapytanie.

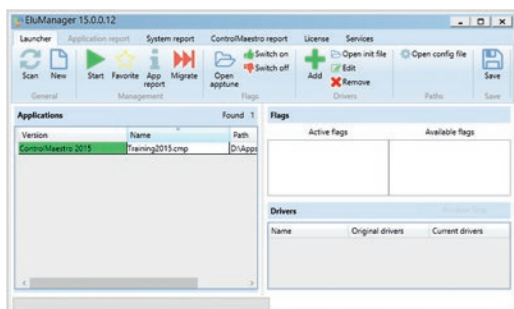
HTTPS

Dzięki komunikacji po protokole HTTPS praca w systemie ControlMaestro przez przeglądarkę, z wykorzystaniem urządzeń mobilnych w sieci bezprzewodowej jest szyfrowana i zapewnia całkowite bezpieczeństwo transferu danych.

➔ 5. Większa wydajność prac inżynierskich

Narzędzia wspomagające rozwój aplikacji w **ControlMaestro** to moduły, których zadaniem jest przyspieszanie rozbudowy aplikacji przy jednoczesnej redukcji kosztów i ograniczeniu błędów. Są to narzędzia do generowania aplikacji, do importowania/generowania bramek oraz do kontroli aplikacji.

ELU Manager



ELU Manager jest bardzo użytecznym narzędziem podczas aktualizacji i migracji aplikacji.

Przed przystąpieniem do aktualizacji dowolnej wersji oprogramowania **ControlMaestro**, można przeprowadzić zautomatyzowaną analizę aplikacji i jej środowiska, aby zidentyfikować punkty, które mogą stanowić potencjalny problem lub wymagać większej uwagi. Szczegółowy raport systemu zawiera informacje o aplikacji ControlMaestro, przechowywane w formacie XML i HTML.

Generator bramek (standard)

Narzędzie to zostało stworzone w celu przyspieszenia rozbudowy aplikacji przez uproszczenie procesu tworzenia obiektów i baz danych. Można je uruchomić z poziomu Application Studio. Generator bramek umożliwia wybór zmiennych w sterowniku z możliwością ich przeglądania (sterowniki OPC i BACnet), a następnie, poprzez zdefiniowanie reguł mapowania, zaimportowanie ich do bramek aplikacji i dokonanie automatycznej konwersji na obiekty aplikacji **ControlMaestro**. Moduł ten pozwala projektantowi w szybki sposób stworzyć wiele bramek PLC.

Wersja demonstracyjna

Dzięki komunikacji po protokole HTTPS praca w systemie ControlMaestro przez przeglądarkę, z wykorzystaniem urządzeń mobilnych w sieci bezprzewodowej jest szyfrowana i zapewnia całkowite bezpieczeństwo transferu danych.

Zapraszamy do pobrania wersji demonstracyjnej systemu ControlMaestro

<https://www.sabur.com.pl/nasza-oferta/oprogramowanie/systemy-scada-controlmaestro/>

Kontakt

Producent



ELUTIONS SAS
Parc Technologique de Lyon
12 allée Irène Joliot-Curie Bât. B1
F-69791 Saint-Priest Cedex | France
T +33 (0) 4 72 47 98 98 | F +33 (0) 4 72 47 98 99

Informacje techniczne na stronie: www.sabur.com.pl

Dystrybutor w Polsce / wsparcie techniczne



SABUR Sp. z o.o.
ul. Puławska 303, 02-785 Warszawa
T +48 22 549 43 53 | F +48 22 549 43 50
www.sabur.com.pl | sabur@sabur.com.pl