

Specyfikacja

EDGE-CTRL v1.4.7

kwiecień 2021

SPECYFIKACJA FUNKCJONALNA

EKOSYSTEM ROZWIĄZAŃ FIRMY ASTOZI

Firma astozi zajmuje się produkcją urządzeń i rozwiązań w oparciu o technologie Industrial Internet of Things oraz Machine Learning do monitoringu środowiskowego oraz parametrów pracy urządzeń w przemyśle, centrach logistycznych, magazynach, transporcie, farmaceutyce, IT/ICT, inteligentnych budynkach.

Firma astozi w swoim portfolio posiada zarówno rozwiązania sprzętowe (specjalizowane czujniki środowiskowe oraz mierniki parametrów pracy maszyn dla przemysłu oraz środowisk informatycznych) jak i rozwiązania programowe dostępne jako rozwiązania on-premise (flagowy produkt systemONE) jak i w chmurze (rozwiązanie platformONE) w zakresie monitoringu warunków środowiskowych, procesów przemysłowych czy zarządzania energią.

Rozwiązania firmy astozi to kompleksowe narzędzia i rozwiązania, które pozwalają na: zapobieganie awariom, optymalizację kosztów, utrzymanie parametrów jakościowych procesów produkcyjnych, dzięki: sprzętowi, oprogramowaniu i autorskim rozwiązaniom firmy astozi oraz możliwości integracji z rozwiązaniami sprzętowymi i systemowymi innych firm.

LINIA EDGE

Produkty z linii EDGE to urządzenia przeznaczone do zastosowań w przemyśle oraz wdrożeniach gdzie wymagane jest spełnianie standardów przemysłowych.

Urządzenia z linii EDGE mogą pracować między innymi w rozwiązaniach:

- do monitoringu środowiskowego w,
 - serwerowniach,
 - magazynach,
 - fabrykach,
- do monitoringu energii elektrycznej,
- do monitoringu infrastruktury energii odnawialnej,
- jako samodzielne sterowniki PLC w rozwiązaniach przemysłowych oraz BMS,
- jako rozproszone sterowniki w architekturze EDGE Computing.

Niezaprzeczalną zaletą urządzeń z linii EDGE jest możliwość ich konfiguracji za pomocą wbudowanego panelu administracyjnego oraz za pomocą interfejsu programistycznego REST/API, co znacząco przyspiesza i upraszcza wdrożenia.

URZĄDZENIE EDGE-CTRL

Sterowniki z linii EDGE to modułowe urządzenia dedykowane do pracy w warunkach przemysłowych.

Budowa oparta o platformę Universal Industrial Platform umożliwia dostosowanie urządzeń do specyficznych wymagań klienta z zastosowaniem modułów rozszerzających.

Sterowniki EDGE-CONTROLLER to urządzenia zaprojektowane w oparciu o koncepcję Industrial Internet of Things. Oznacza to, że ich konfiguracja i wykorzystanie może się odbywać z zastosowaniem narzędzi i platform programistycznych wspierających interfejs REST/API.

SPECYFIKACJA SPRZĘTOWA

HARDWARE

EDGE-CTRL-000

Parametr	Wartość
Opis	Samodzielny sterownik/rejestrator z możliwością rozbudowy o moduły funkcyjne
Wymiary urządzenia	120 mm x 101 mm x 35 mm
Montaż	szyna DIN 35 / EN 60715
Waga	0,2 kg
Zasilanie	9-36 AC/DC (zalecane 24V DC)
Pobór mocy	max 5W
Złącze zasilania	3 pin + / - / GND (złącza śrubowe 3,08mm)
Ilość modułów wewnętrznych	3
Złącza modułów funkcyjnych	3 grupy po 10 styków (złącza śrubowe 3,08mm)
Łączność	RJ-45, Ethernet 10/100Mbps – standard WiFi 2,4Ghz - opcja
Przyciski	• reset do ustawień domyślnych
Sygnalizacja	1 x zielona dioda LED (status zasilania) 1 x pomarańczowa dioda LED (status pracy urządzenia) 4 x czerwona dioda LED (programowalna z wykorzystaniem silnika reguł)
Certyfikaty	znak CE
Warunki środowiskowe podczas pracy	Temperatura: -20°C – 70°C Wilgotność: 5% - 90% (względna, bez kondensacji)
Warunki środowiskowe podczas przechowywania	Temperatura: -20 – 70°C Wilgotność: 5% - 90% (względna, bez kondensacji)
Gwarancja	Domyślna - 2 lata
Miejsce produkcji	Unia Europejska (Polska)

MOD-MINI-8DI

Parametr	Wartość
Opis	Moduł 8 wejść bezpotencjałowych
Oznaczenie modułu	1
Ilość pinów zewnętrznych	10
Ilość sekcji	2
Ilość portów per sekcja	4
Sekcja 1	
Ilość wejść bezpotencjałowych	4
Ilość pinów z podanym napięciem	1
Napięcie pracy sekcji	5 VDC
Maksymalny prąd	50mA
Sekcja 2	
Ilość wejść bezpotencjałowych	4
Ilość pinów z podanym napięciem	1
Napięcie pracy sekcji	5 VDC
Maksymalny prąd	50mA

EDGE-CTRL

MOD-MINI-8VI

<i>Parametr</i>	<i>Wartość</i>
Opis	Moduł 8 wejść napięciowych
Oznaczenie modułu	2
Ilość pinów zewnętrznych	10
Ilość sekcji	2
Ilość portów per sekcja	4
Sekcja 1	
Ilość wejść bezpotencjałowych	4
Ilość pinów do podłączenia napięcia	1
Napięcie pracy sekcji	0 – 50 VDC
Napięcie logicznej jedynki	> 5 VDC
Maksymalny prąd	50mA
Sekcja 2	
Ilość wejść bezpotencjałowych	4
Ilość pinów z napięciem 5V	1
Napięcie pracy sekcji	0 – 50 VDC
Napięcie logicznej jedynki	> 5 VDC
Maksymalny prąd	50mA

MOD-MINI-8R

<i>Parametr</i>	<i>Wartość</i>
Opis	Moduł 8 wyjść z przekaźnikami półprzewodnikowymi
Oznaczenie modułu	3
Ilość pinów zewnętrznych	10
Ilość sekcji	2
Ilość portów per sekcja	4
Sekcja 1	
Ilość wejść bezpotencjałowych	4
Ilość pinów do podłączenia napięcia	1
Napięcie pracy sekcji	5 – 50V AC/DC
Maksymalny prąd	200mA
Sekcja 2	
Ilość wejść bezpotencjałowych	4
Ilość pinów do podłączenia napięcia	1
Napięcie pracy sekcji	5 – 50V AC/DC
Maksymalny prąd	200mA

MOD-MINI-4R

<i>Parametr</i>	<i>Wartość</i>
Opis	Moduł 4 wyjść z przekaźnikami mechanicznymi
Oznaczenie modułu	6
Ilość pinów zewnętrznych	10
Ilość sekcji	2
Ilość portów per sekcja	4
Sekcja 1	

EDGE-CTRL

Ilość wejść bezpotencjałowych	4
Ilość pinów do podłączenia napięcia	1
Napięcie pracy sekcji	5 – 50V AC/DC
Maksymalny prąd	500mA
Sekcja 2	
Ilość wejść bezpotencjałowych	4
Ilość pinów do podłączenia napięcia	1
Napięcie pracy sekcji	5 – 50V AC/DC
Maksymalny prąd	500mA

MOD-MINI-4x1W

<i>Parametr</i>	<i>Wartość</i>
Opis	Moduł 4 linii 1wire
Oznaczenie modułu	8
Ilość pinów zewnętrznych	10
Ilość sekcji	3
Ilość portów per sekcja	(3 + 3 + 4)
Maksymalna długość magistrali	50m każda z magistral
Sekcja 1	
Ilość magistrali 1wire	1
Ilość pinów	3
Ilość pinów z zasilających	1
Ilość pinów danych	1
Ilość pinów masy	1
Sekcja 2	
Ilość magistrali 1wire	1
Ilość pinów	3
Ilość pinów z zasilających	1
Ilość pinów danych	1
Ilość pinów masy	1
Sekcja 3	
Ilość magistrali 1wire	2
Ilość pinów	4
Ilość pinów z zasilających	1
Ilość pinów danych	2
Ilość pinów masy	1

SOFTWARE

EDGE-CTRL

Moduł zarządzania systemem	
Wersje językowe	angielska
Dostęp do panelu	panel zarządzający oparty o rozwiązania WEB. Dostęp przez przeglądarkę WWW
Wsparcie dla urządzeń mobilnych	tak, panel zarządzający korzysta z technologii RWD (Responsive Web Design)
Sposób konfiguracji urządzenia	- konfiguracja urządzenia przez interfejs www - konfiguracja urządzenia za pomocą API (REST/API)
Obsługa użytkowników	Tak
Uprawnienia w oparciu o role (RBAC)	Tak
Dostęp do panelu konfiguracyjnego w trybie tylko do odczytu	tak, opcja automatycznej blokady modyfikacji konfiguracji urządzenia po zadany czasie
Konfiguracja sieci IP	- adres statyczny - adres z DHCP
Konfiguracja alternatywnego adresu IP	Tak, failover IP (w przypadku awarii serwera DHCP)
Aktualizacja oprogramowania	przez panel www
Kopia zapasowa konfiguracji systemu	do pliku
Aktualizacje systemu	w trybie off-line bez konieczności dostępu do sieci Internet
Obsługa synchronizacji czasu	- NTP, - synchronizacja w ramach ekosystemu rozwiązań astozi z wykorzystaniem protokołu ACP
Obsługa ponawiania wysyłania danych w przypadku zerwania połączenia z serwerem	tak, komunikacja w ramach ekosystemu rozwiązań astozi z wykorzystaniem protokołu ACP.
Moduł agregacji danych	
Obsługiwane moduły	- MOD-MINI-8DI - MOD-MINI-8VI - MOD-MINI-4x1W
Obsługiwane protokoły	- ACP (Astozi Communication Protocol) - Modbus/TCP 1-Wire (Dallas)
Podstawowe parametry obiektów	- nazwa i opis, - interwał pobierania danych, - precyzja przechowywania pomiarów,
Przechowywanie historii pomiarów	Tak, do 5 lat
Wybór funkcji uśredniania	Tak, min, max, ostatni pomiar, pomiar uśredniony dla interwału agregacji
Krzywa kalibracji	krzywa kalibracji (wielomian 5 stopnia)
Filtracja danych	Tak, filtr Kalmana
Udostępnianie danych	- REST/API - współpraca z rozwiązaniem systemONE
Detekcja awarii urządzeń pomiarowych	tak, automatyczne sprawdzanie działania urządzeń i powiadomianie w przypadku braku kontaktu

Moduł sterowania

Obsługiwane moduły	- MOD-MINI-8R - MOD-MINI-4R
Tryby załączania wyjść	- włączone, - wyłączone, - miganie z zadaną częstotliwością - jednokrotne mignięcie
Logowanie zmian	tak, do wewnętrznego pliku logów
Sterowanie z zewnętrznych systemów	- REST/API - współpraca z rozwiązaniem systemONE

Moduł obiektów wirtualnych

Typy obiektów wirtualnych (zmiennych programowalnych)	- statyczny - licznik - timer - inwerter - obliczeniowy - dane losowe
Podstawowe parametry	- nazwa i opis, - interwał pobierania danych, - precyzja przechowywania pomiarów,
Przechowywanie historii pomiarów	Tak, do 5 lat
Wybór funkcji uśredniania	Tak, min, max, ostatni pomiar, pomiar uśredniony dla interwału agregacji
Krzywa kalibracji	krzywa kalibracji (wielomian 5 stopnia)
Filtracja danych	Tak, filtr Kalmana
Udostępnianie danych	- REST/API - współpraca z rozwiązaniem systemONE
Sterowanie z zewnętrznych systemów	- REST/API - współpraca z rozwiązaniem systemONE

Silnik reguł

Tworzenie reguł dla przetwarzanych danych	Tak,
Aktywacja reguły w oparciu o porównanie odczytu z	- stałą wartość porównawczą - dynamiczną zmienną wirtualną
Aktywacja reguły w oparciu o aktualny czas	Tak, możliwość tworzenia reguł z aktywacją w podanym dniu tygodnia o zdefiniowanej godzinie
Sposób reakcji na aktywację reguły	- email, - SMS, - uruchomienie akcji sterujących w ramach silnika reguł
Możliwość ponawiania wysyłania powiadomień	Tak, w przypadku aktywacji reguły przez dłuższy czas możliwość ponawiania wysyłania powiadomień ze zdefiniowaną częstotliwością
Zagnieżdżanie reguł	Tak, wraz z obsługą warunków logicznych 'and' i 'or'
Możliwość sterowania wyjściami w ramach silnika reguł	Tak, możliwość definiowania polityk sterowania wyjściami dla zadanych reguł akcji
Możliwość ustawiania wartości zmiennych programowalnych w ramach silnika reguł	Tak, możliwość - zmiany wartości zmiennej globalnej, - skopiowania wartości z innej zmiennej, - rekonfiguracji zmiennej typu timer
Możliwość zdefiniowania różnych akcji	Tak, możliwość

dla aktywacji i deaktywacji reguł	- definiowania osobnych polityk sterowania, - definiowania osobnych polityk powiadomień - definiowania osobnych polityk zmian zmiennych programowalnych osobno dla aktywacji i deaktywacji reguły/zbioru reguł
Moduł powiadomień	
Powiadamianie o alarmach	- za pomocą email - za pomocą SMS - sterowanie wyjściami
Konfiguracja SMS	- obsługa internetowej bramki SMS - obsługa modemu GSM
Detekcja awarii urządzeń pomiarowych	tak, automatyczne sprawdzanie działania urządzeń i powiadamianie w przypadku braku kontaktu
Internetowa bramka SMS	obsługa zewnętrznych bramek internetowych: SMS API
Obsługa modemów GSM	obsługa urządzeń firm: HWGroup
Kontakty	Możliwość dodawania wielu kontaktów do powiadamiania z parametrami: - adres email, - numer SMS,
Grupy kontaktów	Tak, możliwość grupowania kontaktów w celu łatwiejszego zarządzania
Moduł wizualizacji	
Wykresy danych pomiarowych	wizualizacja historii pomiarów dla każdego typu obiektu - aktualny pomiar, - wykres, - ostatnia zmiana pomiaru
Własne wykresy	możliwość tworzenia własnych wykresów składających się z wybranych czujników / obiektów dla zadanego okresu czasu
Export wykresów	do plików csv, xls, pdf
Tworzenie własnych widoków	Tak, Możliwość tworzenia ekranów z danymi dostępnymi przez przeglądarkę internetową
Współpraca z zewnętrznymi wyświetlaczami	Tak, współpraca z produktami polskiej firmy SEM (programowalne wyświetlacze LED)
Moduł raportowy	
Typy raportów	jakościowe/pomiarowe
Parametry konfiguracyjne	- częstotliwość generowania raportu - czas rozpoczęcia - okres raportu (ustawienia predefiniowane oraz dowolne)
Przechowywanie historii raportów	Tak, w zdefiniowanym dla każdego raportu okresie czasu
Export danych	- podgląd on-line - do plików CSV, XLS, PDF
Automatyczna wysyłka email	tak, do wybranych kontaktów
Dołączanie danych do email	tak, dane pomiarowe w postaci plików csv
Elementy składowe raportu	- wykresy, - dane pomiarowe w tabeli, - wartości minimalne, maksymalne, średnie
Integracja/dostęp do danych	
Dostęp on-line	Protokół ACP, REST/API

EDGE-CTRL

Export danych	eksport danych pomiarowych do plików CSV, XLS, PDF
Integracja z urządzeniami firmy astozi	tak, w ramach ekosystemu astozi z wykorzystaniem protokołu ACP
Integracja z innymi urządzeniami	tak, za pomocą protokołu Modbus/TCP
Protokoły i standardy	
Protokoły i standardy	IEEE 802.3 10BASE-T Ethernet, IEEE 802.3u 100BASE-TX Fast Ethernet, EN 300 220, ERC Recommendation 70-03, R&TTE 1999/5/EC, 2004/108/WE ARP, IP, DHCP Client, TCP, UDP, ICMP, http, HTTPS, Web/SSL, SMTP, SNMP v1, SNMP v2c, SNMP v3, SNTP, DNS Client, RFC 768, RFC 791, RFC 792, RFC 793, RFC 813, RFC 826, RFC 894, RFC 919, RFC 920, RFC 922, RFC 950, RFC 1071, RFC 1123, RFC 1141, RFC 1155, RFC 1157, RFC 1213, RFC 1215, RFC 1286, RFC 1442, RFC 1451, RFC 1493, RFC 1533, RFC 1541, RFC 1573, RFC 1624, RFC 1643, RFC 1700, RFC 1867, RFC 1907, RFC 2011, RFC 2012, RFC 2013, RFC 2030, RFC 2131, RFC 2132, RFC 2576, RFC 2616, RFC 2665, RFC 2674, RFC 2737, RFC 2819, RFC 2863, RFC 3411, RFC 3412, RFC 3413, RFC 3415, RFC 3416, RFC 4330,
Minimalne wymagania	
Przeglądarka	Mozilla Firefox, Chrome, Safari, Opera, Microsoft EDGE
Sieć	Sieć TCP/IP
Typ urządzenia	Komputer, tablet, smartfon z systemem operacyjnym z zainstalowaną przeglądarką internetową poprawnie podłączony do sieci