

# Specyfikacja sprzętowa

---

*EDGE-CTRL I/A00*

# Spis treści

1	Opis ogólny	1
1.1	Ekosystem rozwiązań firmy astozi	1
1.2	Linia EDGE	1
1.3	Urządzenie EDGE-CTRL	2
2	Dane techniczne	3
2.1	Parametry techniczne	3
3	Moduły funkcyjne	5
3.1	Opis złącz modułów funkcyjnych	5
3.2	Moduły funkcyjne	5
4	Akcesoria	7
4.1	Zasilacze	7
4.2	Anteny	7
5	Warunki użytkowania	10
5.1	Warunki przechowywania i użytkowania	10
6	Normy	11
6.1	Dyrektywy	11
6.2	Normy	11
7	Zastrzeżenie praw autorskich oraz wyłączenie odpowiedzialności	12
7.1	Zastrzeżenie praw autorskich	12
7.2	Wyłączenie odpowiedzialności	12
8	Kontakt	13



# 1 Opis ogólny

---

## 1.1 Ekosystem rozwiązań firmy astozi

Firma astozi zajmuje się produkcją urządzeń i rozwiązań służących do monitoringu środowiskowego, zarządzania energią, a także monitorowania parametrów pracy urządzeń procesów przemysłowych. Rozwiązania te są oparte na technologiach Industrial Internet of Things oraz Machine Learning. Największe zastosowanie mają w przemyśle, centrach logistycznych, magazynach, mroźniach, chłodniach, transporcie, w inteligentnych budynkach, IT/ICT, w przemyśle spożywczym oraz farmaceutycznym.

Firma astozi w swoim portfolio posiada zarówno rozwiązania sprzętowe takie jak wyspecjalizowane czujniki środowiskowe czy mierniki parametrów pracy maszyn dla przemysłu, jak i środowisk informatycznych, a także rozwiązania programowe dostępne jako rozwiązania on-premise jak na przykład systemONE, czy rozwiązania w chmurze jako platformONE.



Rozwiązania firmy astozi to kompleksowe narzędzia, które pozwalają:

- zapobiegać awariom poprzez reagowanie na wystąpienie nieprawidłowości (powiadamiają o sytuacjach krytycznych z wykorzystaniem min. czujników temperatury, wilgotności i innych);
- wspomagać optymalizację kosztów operacyjnych podłączając np. liczniki energii;
- zbierają informacje dla jednostek kontrolujących tj. audytów wewnętrznych, działów jakości, HACCP, GIS, Sanepid;
- utrzymywać parametry jakościowe procesów produkcyjnych dzięki sprzętowi, oprogramowaniu i autorskim rozwiązaniom firmy astozi oraz możliwości integracji z rozwiązaniami sprzętowymi i systemowymi innych firm.

## 1.2 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.

Wszystkie urządzenia z linii EDGE natywnie współpracują z rozwiązaniami firmy astozi takimi jak systemONE, dzięki czemu pomiary mogą podlegać szczegółowej analizie, a dostęp do nich może odbywać się z każdego miejsca na świecie.

### 1.3 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.

Urządzenia EDGE natywnie wspierają integrację z rozwiązaniem systemONE firmy astozi oraz Microsoft Azure IoT Hub oraz IoT Central.

## 2 Dane techniczne

Poniżej przedstawiono podstawowe dane techniczne urządzenia EDGE-CTRL I/A00.



### 2.1 Parametry techniczne

<b>Opis</b>	przemysłowy rejestrator parametrów	
<b>Kod produktu (P/N)</b>	EDGE-CTRL I/A00	
<b>Parametry fizyczne</b>		
<b>Wymiary urządzenia</b>	120 mm x 101 mm x 35 mm	
<b>Waga</b>	0,2 kg	
<b>Kolor</b>	czarny	
<b>Obudowa</b>	ABS	
<b>Montaż</b>	szyna DIN 35 / EN 60715	
<b>Złącza</b>		
<b>Złącza modułów funkcyjnych</b>	slot A	złącze antenowe typu SMA
<b>Zasilanie</b>		
<b>Złącze zasilania</b>	złącze śrubowe 3 pin 3,08mm ( + / - / GND )	
<b>Zasilanie</b>	9-36 AC/DC ( zalecane 24V )	
<b>Pobór mocy</b>	max 5W	
<b>Sygnalizacja</b>		
<b>Sygnalizacja wizualna</b>	zasilanie	1 x dioda LED zielona
	status pracy	1 x dioda LED pomarańczowa
	programowalna	4 x dioda LED czerwona

<b>Przyciski</b>	
<b>Przyciski</b>	reset do ustawień fabrycznych
<b>Łączność</b>	
<b>Łączność LAN</b>	gniazdo LAN, RJ-45, Ethernet 10/100 Mbps
<b>Łączność dalekiego zasięgu</b>	złącze antenowe SMA, pasmo 868MHz, zasięg do 500 m
<b>Pozostałe</b>	
<b>Certyfikaty</b>	znak CE
<b>Gwarancja</b>	domyślna 2 lata
<b>Miejsce produkcji</b>	Unia Europejska (Polska)

## 3 Moduły funkcyjne

---

### 3.1 Opis złącz modułów funkcyjnych

Urządzenie EDGE-CTRL I/A00 posiada zainstalowany moduł z modemem komunikacji dalekiego zasięgu ze złączem SMA do podłączenia zewnętrznej anteny. Modem komunikacji dalekiego zasięgu umożliwia na zbieranie danych pomiarowych z urządzeń firmy astozi z serii SMART-MOTE-LR.

Odpowiednie moduły są zainstalowane w slotach zgodnie z poniższą konfiguracją:

- slot A - MOD-MINI-LRe
- slot B - pusty
- slot C - pusty

### 3.2 Moduły funkcyjne

#### 3.2.1 MOD-MINI-LRe

Moduł obsługujący komunikację dalekiego zasięgu ze złączem SMA do podłączenia zewnętrznej anteny.

##### 3.2.1.1 Parametry kanału transmisyjnego

<b>Czułość</b>	-138 dBm	
<b>Kontrola mocy nadawania</b>	statyczna, dynamiczna	
<b>Maksymalna moc nadawania</b>	< 20dBm (< 100mW)	
<b>Częstotliwość pracy</b>	868.3 MHz	
<b>Prędkość transmisji</b>	600~700 bps	
<b>Maksymalna wielkość pakietu</b>	64 bajty	
<b>Bezpieczeństwo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• transmisja nieszyfrowana/szyfrowana</li><li>• protokół bezpiecznej wymiany kluczy</li><li>• algorytmy szyfrowania (XOR, AES)</li></ul>	
<b>Prognozowany zasięg</b>	przeźródźń otwarta	< 500 m
	przeźródźń z przeszkodami (np. regały z towarem)	< 200 m

##### 3.2.1.2 Anteny

Moduł posiada złącze antenowe typu SMA pozwalające na podłączenie różnych anten zewnętrznych.

Istnieje możliwość doboru kilku rodzajów anten w zależności od sposobu i miejsca montażu.

Anteny z przewodem powinno się stosować tam, gdzie punkt montażu urządzenia znajduje się w miejscu o



zmniejszonej przenikalności fal radiowych np. skrzynka, gruby strop itp. Zastosowanie anteny z przewodem pozwala na montaż anteny poza strefą zakłócającą transmisję radiową.

## 4 Akcesoria

---

### 4.1 Zasilacze

Standardowo urządzenia z serii EDGE-CTRL są montowane w skrzynkach/szafach rozdzielczych i są zasilane za pomocą zewnętrznych zasilaczy montowanych na szynę DIN.

Dodatkowo, istnieje możliwość zasilania urządzenia EDGE-CTRL za pomocą m.in. zasilacza dogniazdowego lub biurkowego wraz z adapterem.

#### 4.1.1 Zasilacz dogniazdowy



Figure 4.1. Zasilacz dogniazdkowy 24V wraz z adapterem. Kod P/N: **SUPPLY-24V-PLUG-ADAPTER**

#### 4.1.2 Zasilacz biurkowy



Figure 4.2. Zasilacz modułowy 24V z kablem 1,5m oraz adapterem. Kod P/N: **SUPPLY-24V-DESKTOP-ADAPTER**

### 4.2 Anteny

Urządzenie EDGE I/A00 posiada złącze typu SMA do podłączenia następujących anten zewnętrznych:

- antena prosta,
- antena łamana,
- antena z przewodem.

## 4.2.1 Anteny proste

### 4.2.1.1 ANT-868-KP-1



Antena prosta, krótka, długość 80 mm. Kod P/N: **ANT-868-KP-1**

### 4.2.1.2 ANT-868-KP-2



Antena prosta, krótka, długość 53 mm. Kod P/N: **ANT-868-KP-2**

## 4.2.2 Anteny łamane

### 4.2.2.1 ANT-868-DL-1



Antena łamana, długa, długość 166/197 mm. Kod P/N: **ANT-868-DL-1**

### 4.2.2.2 ANT-868-KL-1



Antena łamana, krótka, długość 85/105 mm. Kod P/N: **ANT-868-KL-1**

### 4.2.3 Anteny z przewodem

#### 4.2.3.1 ANT-868-KK-3



Antena z przewodem 2,5m, krótka, długość 111 mm. Kod P/N: **ANT-868-KK-3**

## 5 Warunki użytkowania

---

### 5.1 Warunki przechowywania i użytkowania

<b>Warunki przechowywania</b>	temperatura:	-20°C ÷ 70°C
	wilgotność:	5 - 90% (względna bez kondensacji)
<b>Warunki pracy</b>	temperatura:	-20°C ÷ 70°C
	wilgotność:	5 - 90% (względna bez kondensacji)
<b>Klasa szczelności</b>	IP20	

## 6 Normy

---

### 6.1 Dyrektywy

<b>LVD</b>	2014/35/UE - Dyrektywa niskonapięciowa
<b>RED</b>	2014/53/UE - Urządzenia radiowe
<b>EMC</b>	2014/30/UE - Kompatybilność elektromagnetyczna

### 6.2 Normy

<b>PN-EN IEC 62368-1:2020-11</b>	Urządzenia techniki fonicznej/wizyjnej, informatycznej i telekomunikacyjnej. Część 1: Wymagania bezpieczeństwa.
<b>PN-EN IEC 61000-6-2:2019-04</b>	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Część 6-2: Normy ogólne. Norma dotycząca odporności w środowiskach przemysłowych.
<b>PN-EN IEC 61000-6-4:2019-12</b>	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Część 6-4: Normy ogólne. Norma emisji w środowiskach przemysłowych.
<b>PN-EN 61000-4-2:2011</b>	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Część 4-2: Metody badań i pomiarów. Badanie odporności na wyładowania elektrostatyczne.
<b>PN-EN IEC 61000-4-3:2021-06</b>	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Część 4-3: Metody badań i pomiarów. Badanie odporności na promieniowane pole elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej
<b>PN-EN 61000-4-4:2013-05</b>	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Część 4-4: Metody badań i pomiarów. Badanie odporności na serie szybkich elektrycznych stanów przejściowych
<b>PN-EN 60529:2003</b>	Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP)
<b>PN-ETSI EN 300 220-1 V3.1.1:2017-08</b>	Urządzenia bliskiego zasięgu (SRD) pracujące w zakresie częstotliwości od 25 MHz do 1 000 MHz Część 1: Parametry techniczne i metody pomiarów
<b>PN-ETSI EN 300 220-2 V3.2.1:2018-12</b>	Urządzenia bliskiego zasięgu (SRD) pracujące w zakresie częstotliwości od 25 MHz do 1 000 MHz Część 2: Zharmonizowana norma dla dostępu do widma radiowego niespecyficznych urządzeń radiowych
<b>PN-EN 62479:2011</b>	Ocena zgodności elektronicznych i elektrycznych urządzeń małej mocy z ograniczeniami podstawowymi dotyczącymi ekspozycji ludzi w polach elektromagnetycznych (od 10 MHz do 300 GHz)

## 7 Zastrzeżenie praw autorskich oraz wyłączenie odpowiedzialności

---

### 7.1 Zastrzeżenie praw autorskich

Wszelkie prawa dotyczące niniejszej publikacji są zastrzeżone.

Żadnej z części tego dokumentu nie można kopiować, transmitować, przetwarzać, zapisywać w systemie odzyskiwania danych ani przekładać na inne języki lub na język komputerowy, w jakiegokolwiek formie ani przy użyciu jakichkolwiek nośników elektronicznych, mechanicznych, magnetycznych, optycznych, chemicznych, ręcznych albo innych, bez wcześniejszej pisemnej zgody firmy astozi.

### 7.2 Wyłączenie odpowiedzialności

Firma astozi nie udziela żadnych zabezpieczeń ani gwarancji wyraźnych lub domniemanych, w odniesieniu do niniejszej publikacji, a w szczególności domniemanych gwarancji lub warunków przydatności handlowej lub użyteczności do określonego celu.

Ponadto firma astozi zastrzega sobie prawo do korekty tego dokumentu oraz do wprowadzania w różnych odstępach czasu zmian treści niniejszej publikacji, bez konieczności powiadamiania kogokolwiek o dokonaniu takich poprawek lub zmian.

Wszystkie inne logo, produkty lub nazwy firm wymienione w niniejszym dokumencie, mogą stanowić zastrzeżone znaki towarowe lub mogą być objęte prawami autorskimi odnośnych firm, a w publikacji zostały użyte wyłącznie do celów informacyjnych.

Znak słowno-graficzny firmy astozi jest znakiem zastrzeżonym.

## 8 Kontakt

---

W celu uzyskania szczegółowych informacji prosimy o kontakt z dystrybutorami i/lub z producentem pisząc na adres: [support@astozi.pl](mailto:support@astozi.pl)