

AVA PRO Centrala alarmowa CPX300W

Instrukcja instalacji

AVA PRO

Centrala alarmowa CPX300W

Wersja firmware:	3.1.7
Wersja instrukcji:	w1.3
Data wydania:	26.05.2020

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

My, EBS Sp. z o.o., z pełną odpowiedzialnością oświadczamy, że niniejszy produkt spełnia wszystkie wymagania ujęte w Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2014/53/UE z dnia 16 kwietnia 2014 r. Kopię „Deklaracji zgodności” można znaleźć na stronie internetowej www.ebssmart.com

WAŻNE INFORMACJE



Przekreślony symbol pojemnika na śmieci oznacza, że na terenie Unii Europejskiej po zakończeniu użytkowania produktu należy się go pozbyć w osobnym, specjalnie do tego przeznaczonym punkcie. Dotyczy to zarówno samego urządzenia, jak i akcesoriów oznaczonych tym symbolem. Nie należy wyrzucać tych produktów razem z niesortowalnymi odpadami komunalnymi.

Zawartość tego dokumentu przedstawiona jest „tak jak jest — as is”. Nie udziela się jakichkolwiek gwarancji, zarówno wyrażanych, jak i dorozumianych, włączając w to, lecz nie ograniczając tego do jakichkolwiek dorozumianych gwarancji użyteczności handlowej lub przydatności do określonego celu, chyba że takowe wymagane są przez przepisy prawa. Producent zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian w tym dokumencie lub wycofania go w dowolnym czasie bez uprzedniego powiadomienia.

Producent urządzenia promuje politykę nieustannego rozwoju. Zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian i usprawnień we wszelkich funkcjach produktu opisanych w tym dokumencie bez uprzedniego powiadomienia.

Dostępność poszczególnych funkcji zależy będzie od wersji oprogramowania urządzenia. Szczegóły można uzyskać u najbliższego dystrybutora urządzeń.

W żadnych okolicznościach Producent nie ponosi odpowiedzialności za jakąkolwiek utratę danych lub zysków, czy też za wszelkie szczególne, przypadkowe, wynikowe lub pośrednie szkody spowodowane w dowolny sposób.

PRODUCENT

EBS Sp. z o.o.

ul. Bronisława Czecha 59

04-555 Warszawa, POLSKA

E-mail : sales@ebssmart.com

Wsparcie techniczne : support@ebssmart.com

Strona internetowa : www.ebssmart.com



Spis treści:

1.	WPROWADZENIE	4
2.	INFORMACJE OGÓLNE	5
2.1.	Właściwości systemu	5
2.2.	Parametry techniczne	7
3.	STRUKTURA SYSTEMU	8
3.1.	Płyta główna centrali.....	8
3.1.1.	Opis elementów PCB i złącz śrubowych	8
3.2.	Moduł GSM	10
3.2.1.	Opis	10
3.2.2.	MONTAŻ MODUŁU I KART SIM	10
3.2.3.	Sygnalizacja LED	10
3.2.4.	Antena GSM	11
3.2.5.	Parametry techniczne modułu GSM	11
3.3.	ETHERNET.....	11
3.3.1.	Opis	11
3.3.2.	Montaż modułu	12
3.3.3.	Parametry techniczne modułu Ethernet	12
3.4.	WiFi	12
3.4.1.	Opis	12
3.4.2.	Montaż modułu	13
3.4.3.	Parametry techniczne	13
3.5.	RF433.....	13
3.5.1.	Opis	13
3.5.2.	Montaż modułu	13
3.5.3.	Parametry techniczne	14
3.5.4.	Antena 433 MHz	14
3.6.	Smart Home (Z-Wave).....	15
3.6.1.	Opis	15
3.6.2.	Montaż modułu	15
3.6.3.	Specyfikacja	15
3.7.	Opis sygnalizacji LED	15
3.7.1.	Logowanie do sieci.....	16
3.7.2.	Zasięg GSM	16
3.7.3.	Programowanie	17
3.7.4.	Brak lub uszkodzenie karty SIM	17
4.	MONTAŻ SYSTEMU	18
4.1.	Kolejność instalacji	18
4.2.	Lokalizacja centrali	18
4.3.	Lokalizacja czujek bezprzewodowych	19
4.4.	Konfiguracja przewodowych linii wejściowych.....	20
4.5.	Przykładowe podłączenie sygnalizatora bez akumulatora	22
4.6.	Przykładowe podłączenie sygnalizatora z własnym akumulatorem.....	22
5.	HISTORIA ZMIAN.....	23

1. WPROWADZENIE

Dziękujemy za zakup centrali alarmowej CX300W firmy EBS.

Niniejsza instrukcja zawiera szczegółowe i wyczerpujące opisy wszystkich niezbędnych elementów centrali wraz z omówieniem parametrów i zasad działania. Informacje tu zawarte pozwolą na szybką i bezproblemową instalację.

UWAGA: Wszelkie informacje dotyczące konfiguracji systemu AVA PRO, znajdują się w instrukcji programowania przy użyciu dedykowanej aplikacji EBS Config 2.0. Przemyślany interfejs oraz odpowiednio pogrupowane zakładki sprawiają, że praca z programem jest przyjemna, a sama konfiguracja systemu bardzo prosta i bezproblemowa.

2. INFORMACJE OGÓLNE

CPX300W jest to prosta centrala alarmowa, którą można rozbudować o 4 dodatkowe moduły, pozwalające na znaczne rozszerzenie funkcjonalności. Dzięki takiej strukturze użytkownik może indywidualnie dobrać wyposażenie i stworzyć taki system, który w pełni zaspokoi jego potrzeby i oczekiwania.

Przemyślany układ podzespołów oraz intuicyjna w obsłudze dedykowana aplikacja EBS Config 2.0 do programowania urządzenia sprawiają, że instalacja jest szybka i przyjemna, a sama konfiguracja bardzo prosta i bezproblemowa.

2.1. Właściwości systemu

1. Dostępne kanały transmisji danych:

- Transmisja danych poprzez moduł GSM,
- Transmisja danych poprzez przewodową sieć Ethernet,
- Transmisja danych poprzez bezprzewodową sieć Wi-Fi.

2. Bezprzewodowe dwukierunkowe elementy systemu:

- KP3W – klawiatura,
- MC-30 – czujka magnetyczna z dodatkowym wejściem,
- PIR-30 – czujka ruchu,
- PIRCAM-30 – czujka ruchu z kamerą,
- RC-30 – pilot,
- STAG-30 – osobisty identyfikator AVA KEY,
- BM8000PLx-C3W – sygnalizator optyczno-akustyczny (obsługa od wersji firmware 3.1.6).

3. Bezprzewodowe jednokierunkowe elementy współpracujące z systemem.

Zamontowanie na płycie głównej CPX300W modułu MOD-RF433 umożliwia rozbudowanie obsługiwanych urządzeń o następującą listę:

- MC-10 – czujka magnetyczna,
- MC-11 – czujka magnetyczna z dodatkowym wejściem,
- PIR-10 – czujka ruchu ,
- PIR-11 –czujka ruchu (PET),
- SD-20 –czujka dymu,
- FL-10 – czujka zalania wodą,
- GS-21 – czujka gazu (tlenku węgla i gazu ziemnego),
- GS-22 –czujka gazu (tlenku węgla i propan-butan),
- MD-10 – czujka przemieszczenia,
- GB-10 – czujka zbitcia szyby.

4. Moduły:

- MOD-GSM-2G / MOD-GSM-3G (w tym 2 gniazda nano SIM) – moduł łączności komórkowej odpowiednio 2G lub 3G,
- MOD-ETH – moduł łączności przewodowej Ethernet / MOD-WiFi – moduł łączności bezprzewodowej Wi-Fi,
- MOD-RF433 – moduł łączności radiowej 433 MHz,
- MOD-ZWAVE – moduł łączności z urządzeniami Smart Home.

5. Aplikacje, z którymi urządzenie współpracuje:

- EBS Config 2.0 w wersji desktopowej – program komputerowy dla instalatorów służący do konfiguracji systemu,
- EBS Config 2.0 w wersji na smartphone – aplikacja mobilna dla instalatorów służąca do konfiguracji systemu,
- EBS Security – aplikacja mobilna dla użytkowników służąca do zarządzania systemem.

6. Wejścia:

- 8 linii przewodowych zabezpieczonych przepięciowo,
- Możliwość zwiększenia do 16 linii przewodowych dla konfiguracji TEOL,
- 7 typów linii przewodowych (NO / NC / EOL-NO / EOL-NC / DEOL-NO / DEOL-NC / TEOL),
- 64 linii bezprzewodowych (urządzeń bezprzewodowych),
- 15 typów reakcji.

7. Wyjścia:

- 3 wyjścia przewodowe niskoprądowe o wydajności prądowej 100mA,
- 1 wyjście przewodowe wysokoprądowe o wydajności prądowej 1,1A,
- 7 funkcji.

8. Wyjścia zasilające:

- 2 wyjścia zasilające 13.8V (AUX1+, AUX2+),
- Wydajność linii zasilającej 350mA,
- Zabezpieczone nadprądowo i przeciwprzepięciowo.

9. Użytkownicy:

- 1 administrator,
- 31 użytkowników,
- 2 kategorie.

10. Konfiguracja:

- Lokalna przy użyciu programatorów firmy EBS,
- Zdalna poprzez GPRS, SMS, sieć Ethernet / Wi-Fi.

11. Programatory:

- **MINI-PROG-BT** – programator, który umożliwia konfigurowanie oraz monitorowanie centrali dzięki złączu IDC10 oraz technologii Bluetooth.
- **GD-PROG** – programator posiadający złącze RS232 do podłączenia do komputera oraz złącze IDC10 służące do konfiguracji i monitorowania stanu centrali przy użyciu programu EBS Config 2.0.
- **SP-PROG** – programator występujący w dwóch wariantach:
 - SP-PROG, posiadający złącze RS232 do podłączenia do komputera oraz USB służące do konfiguracji i monitorowania stanu centrali przy użyciu programu EBS Config 2.0,
 - SP-PROG-BT, posiadający złącze micro USB, RS232 oraz wbudowany moduł Bluetooth. Przy połączeniu kablem sytuacja jest taka sama jak dla SP-PROG. Przy wykorzystaniu technologii Bluetooth, zarówno w pozycji *Port konfiguracyjny*, jak i *Port informacyjny* należy ustawić ten sam port, przeznaczony do komunikacji.

12. Dodatkowe informacje:

- 4 partycje,
- 1 klawiatura służy do zarządzania 1 partycją,
- Możliwość dodania do systemu do 8 klawiatur KP3W,
- Do 1 partycji można dodać wiele (max 8) klawiatur,
- Możliwość dodania do systemu do 8 czujek ruchu z kamerą PIR-CAM-30,
- Możliwość dodania do systemu do 8 sygnalizatorów BM8000PLx-C3W,
- Wiadomości SMS do 10 różnych użytkowników,
- Zabezpieczenie przed odwrotnym podłączeniem akumulatora,
- 5 przycisków na płycie głównej,
- Historia zdarzeń pozwalająca na podgląd minimum 5000 ostatnich zdarzeń.

2.2. Parametry techniczne

Tab. 1. Parametry techniczne dotyczące centrali alarmowej.

Dostępne kanały transmisji	1) GPRS/UMTS/, SMS 2) ETHERNET lub WiFi
Pasma częstotliwości*	868 MHz (region 1 wg. ITU)
	915 / 921 MHz (regiony 2 i 3 wg. ITU)
	opcjonalnie 433 MHz z modułem MOD-RF433
Ilość obsługiwanych klawiatur KP3W	max. 8
Ilość obsługiwanych czujek PIR-CAM-30	max. 8
Ilość obsługiwanych sygnalizatorów BM8000PLx-C3W	max. 8
Napięcie zasilania	18 V AC (16-20 V AC)
Wymagana moc transformatora	min. 20 VA
Pobór prądu przy zasilaniu @18VAC (średni / maksymalny)**	85 mA / 130 mA @18VAC / w trybie 2G ~ z MOD-GSM-2G (modem uBlox Sara-G350) 78 mA / 130 mA @18VAC / w trybie 3G ~ z MOD-GSM-3G (modem uBlox Sara-U201)
Pobór prądu przy zasilaniu akumulatorowym @13,8VDC (średni / maksymalny)**	60 mA / 120 mA @13VDC / w trybie 2G ~ z MOD-GSM-2G (modem uBlox Sara-G350) 55 mA / 112,5 mA @13VDC / w trybie 3G ~ z MOD-GSM-3G (modem uBlox Sara-U201)
Napięcie zasilające	230 V AC (akceptowalne: 190-250 V AC)
Pobór mocy (średni / maksymalny)	3 W / 20 W@230 V AC
Prąd ładowania akumulatora	max. 350 mA
Napięcie ładowania	13,8 V
Obsługiwane akumulatory	kwasowo-ołowiowe 12 V
Napięcie sygnalizacji niskiego poziomu naładowania	11V
Napięcie odłączenia akumulatora przy zbyt niskim poziomie	poniżej 9 V
Temperatura pracy	od -10°C do +55°C
Zakres wilgotności pracy	93±3%
Wymiary płyty	151 x 77 x 30 mm

* Mogą występować odrębne regulacje krajowe.

** Średni dla warunków: naładowany akumulator, zestawione połączenie z serwerem, klawiatura, brak czujników.

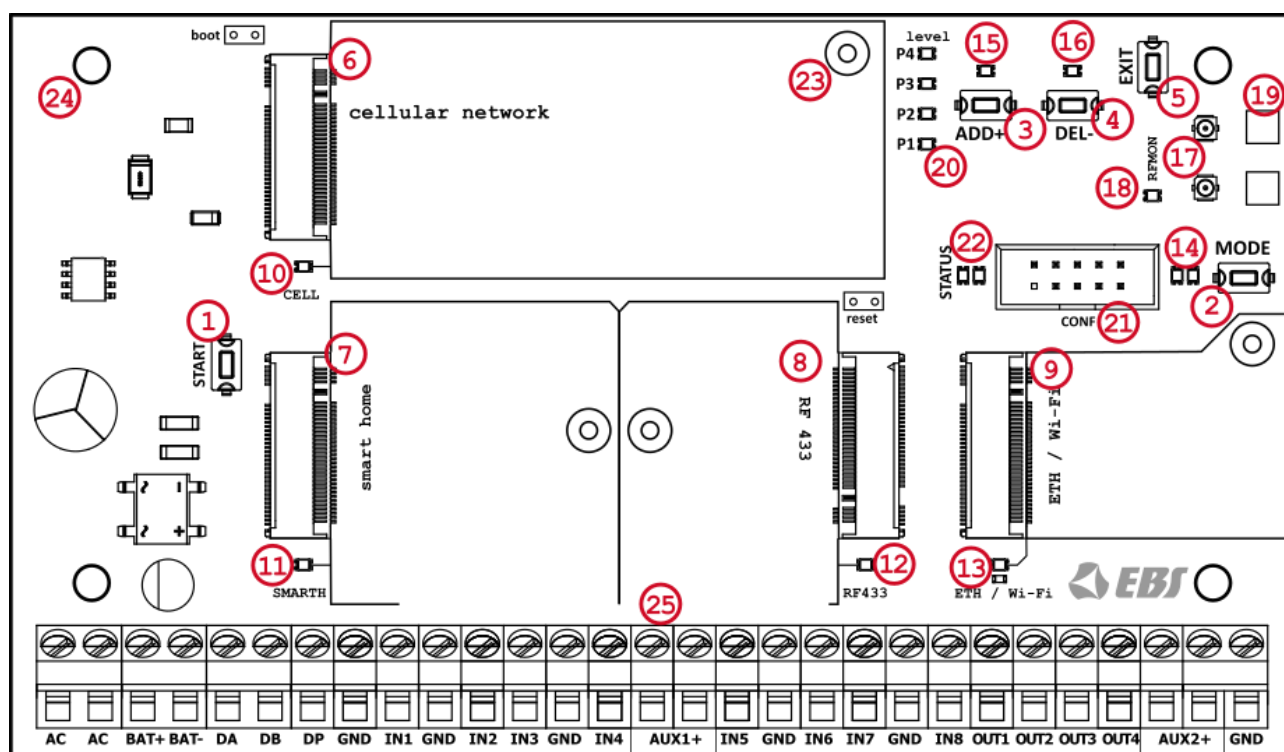
3. STRUKTURA SYSTEMU

Centrala alarmowa CPX300W może zostać rozszerzona o 4 dodatkowe moduły

- MOD-GSM-2G / MOD-GSM-3G (w tym 2 gniazda nano SIM) – moduł łączności komórkowej odpowiednio 2G lub 3G,
- MOD-ETH – moduł łączności przewodowej Ethernet / MOD-WIFI – moduł łączności bezprzewodowej Wi-Fi,
- MOD-RF433 – moduł łączności radiowej 433 MHz,
- MOD-ZWAVE – moduł łączności z urządzeniami Smart Home.

3.1. Płyta główna centrali

3.1.1. Opis elementów PCB i złącz śrubowych



Rys. 1. Widok główny płyty CPX300W.

① (**START**) – przycisk służy do uruchomienia centrali z podłączonym akumulatorem, ale bez zasilania sieciowego,

② (**MODE**) – przycisk formatowania bazy użytkowników w tym kodu instalatora, Aby rozpocząć proces należy uruchomić centralę trzymając wciśnięty przycisk bez przerwy, przez około 10 sekund. Na początku procesu niebieska dioda obok przycisku zacznie szybko migać. Zakończenie z kolei zasygnalizowane zostanie wolnym miganiem – to znak, że proces usuwania użytkowników przebiegł pomyślnie i należy zwolnić przycisk.

③ (**ADD+**) – przycisk umożliwiający przejście centrali w tryb dodawania urządzeń bezprzewodowych.

Po naciśnięciu przycisku centrala wejdzie w stan parowania, co zasygnalizowane zostanie świeceniem żółtej diody powyżej przycisku (patrz pkt 15). Uwaga: Aby wyjść z trybu parowania należy nacisnąć przycisk EXIT (patrz pkt. 15).

④ (**DEL-**) – przycisk umożliwiający usunięcie wszystkich sparowanych z centralą urządzeń.

Po naciśnięciu przycisku centrala wejdzie w stan umożliwiający rozparowywanie urządzeń, co zasygnalizowane zostanie świeceniem żółtej diody powyżej przycisku (patrz pkt 16).

⑤ (**EXIT**) – przycisk służący do wychodzenia z trybu parowania urządzeń bezprzewodowych,

⑥ – Złącze do montażu modułu GSM,

⑦ – Złącze do montażu modułu Smart Home,

⑧ – Złącze do montażu modułu RF433,

⑨ – Złącze do montażu modułu Ethernet lub Wi-Fi,

⑩ (CELL) – Zielona dioda LED sygnalizująca obecność/stan pracy modułu GSM,

⑪ (SMARTH) - Zielona dioda LED sygnalizująca obecność modułu Smart Home,

⑫ (RF433) - Zielona dioda LED sygnalizująca obecność pracy modułu RF433,

⑬ (ETH/Wi-Fi) - Zielona dioda LED sygnalizująca obecność/stan pracy modułu Ethernet i Wi-Fi,

⑭ – Niebieska dioda LED powiązana z trybem dodawania urządzeń bezprzewodowych,

⑮ – Żółta dioda LED sygnalizująca tryb parowania urządzeń bezprzewodowych,

⑯ – Żółta dioda LED sygnalizująca tryb rozparowywania urządzeń bezprzewodowych,

⑰ – RF1 i RF2 - złącza antenowe U.FL wbudowanego modułu radiowego 868 MHz,

⑱ – Dioda LED sygnalizująca stan pracy wbudowanego modułu 868 MHz,

⑲ – Miejsce na zatrzask mocujący przewód antenowy (dołączony do modułu wraz z zestawem),

⑳ (P1, P2, P3, P4) – Żółte diody LED sygnalizujące poziom sygnału dla modułu GSM.

Diody świecące się stale stanowią około 25%, migające około 12,5%. Zatem gdy 2 diody (P1 i P2) świecą na stałe a jedna (P3) miga, oznacza to, że poziom sygnału oscyluje w granicy 66,5%.

㉑ (CONF) – Złącze IDC10 do programowania,

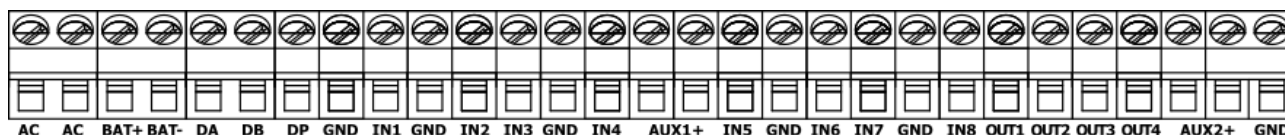
㉒ – Diody LED wskazujące stan centrali,

㉓ – Otwory montażowe do modułów (każdy moduł posiada jeden otwór),

㉔ – Otwory montażowe centrali (rozstaw otworów 132x61mm).

Wskazane otwory służą do montażu centrali w obudowie dowolnego typu. Opcjonalnie można zamówić dedykowaną obudowę plastikową OBDNA (obudowa zawiera odpowiedni transformator 230VAC/18VAC).

㉕ – Złącza śrubowe:



Rys. 2. Złącza śrubowe na płycie głównej centrali alarmowej.

AC – złącze do zasilania (18 V AC),

BAT+, BAT- – złącza do zasilania baterijnego 13,8 V DC,

DA, DB, DP, GND (pomiędzy DP a IN1) – zaciski przewidziane do przyszłych zastosowań,

IN1-IN8 – konfigurowalne linie wejściowe,

GND – masa,

AUX1+, AUX2+ – wyjścia zasilające 13,8 V DC o wydajności 350 mA,

OUT1 – programowalne wyjście wysokoprądowe o wydajności 1100 mA,

OUT2, OUT3, OUT4 – programowalne wyjścia niskoprądowe typu OC o wydajności 100 mA.

3.2.4. Antena GSM

Moduł przystosowany jest do współpracy z anteną GSM ze złączem SMA męskim. Dostarczana jest oddzielnie jako jeden z elementów opcjonalnych systemu.

Antena powinna być montowana (przyklejana) na niemetalicznym podłożu (drewno, tworzywa sztuczne, szkło itp.) w pozycji pionowej. Anteny nie należy montować w bezpośrednim sąsiedztwie metalowych przedmiotów (w tym np. wiązek przewodów) ani wewnątrz obudów (ze szczególnym uwzględnieniem obudów metalowych). Przy montażu należy unikać ostrych zagięć przewodu oraz przedłużania go.

UWAGA: Antena nie może być instalowana na obudowie centrali, w pobliżu odbiornika systemu bezprzewodowego. Takie położenie może znacznie zredukować jego zasięg.

3.2.5. Parametry techniczne modułu GSM

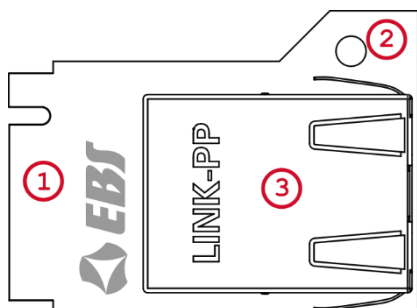
Tab. 2. Parametry techniczne modułu GSM.

Wariant modułu		2G	3G
Modem		SARA-G350	SARA-U201
Obsługiwane pasma	2G	850 MHz (GSM) 900 MHz (E-GSM) 1800 MHz (DCS) 1900 MHz (PCS)	850 MHz (GSM) 900 MHz (E-GSM) 1800 MHz (DCS) 1900 MHz (PCS)
	3G	brak	800MHz (B19) 850MHz (B5) 900MHz (B8) 1900MHz (B2) 2100MHz (B1)
Technologie transmisji pakietowej (PS)		GPRS Class 10	GPRS Class 12 EDGE Class 12 HSDPA Cat 8 HSUPA Cat 6
Format karty SIM:		Nano-SIM (4FF)	Nano-SIM (4FF)
Dual SIM:		TAK	TAK
Chip SIM (MFF2):		opcja	opcja
Złącze anteny głównej:		SMA, żeńskie, proste	SMA, żeńskie, proste
Wykrywanie zagłuszenia:		TAK	TAK
Wymiary:		69 mm x 30 mm	

3.3. ETHERNET

3.3.1. Opis

Moduł łączności przewodowej Ethernet współpracujący z centralą alarmową CPX300W, zasilany bezpośrednio z płyty głównej centrali. Moduł umożliwia podłączenie centrali do sieci typu Ethernet.



- ① - Złącze do montażu modułu,
- ② - Otwór montażowy na śrubkę,
- ③ - Złącze Ethernet do podłączenia do sieci

Rys. 5. Widok płyt modułu ETHERNET wraz z opisem.

3.3.2. Montaż modułu

Moduł należy wsunąć pod kątem około 30° (aby zminimalizować możliwość uszkodzenia złącza) w przeznaczone do tego złącze na płycie głównej CPX300W (oznaczone „ETH / Wi-Fi” – patrz rys. 1, pkt.9), a następnie przykręcić śrubkę dołączoną do zestawu (rys. 5 pkt. 2).

UWAGA! Wszystkie czynności instalacyjne należy prowadzić przy odłączonym zasilaniu.

3.3.3. Parametry techniczne modułu Ethernet

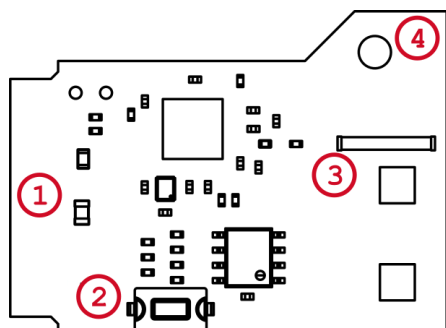
Tab. 3. Parametry techniczne modułu Ethernet.

Obsługiwane standardy połączenia	10Base-T 100Base-TX Auto MDI/MDI-X
Złącze Ethernet	RJ45, ekranowane
Wymiary	36,5 mm x 27 mm

3.4. WiFi

3.4.1. Opis

Moduł łączności bezprzewodowej WLAN współpracujący z centralą alarmową CPX300W, zasilany bezpośrednio z płyty głównej centrali. Moduł umożliwia podłączenie centrali CPX300W do bezprzewodowej sieci WLAN (sieci Wi-Fi dostępnej w miejscu instalacji).



- ① - Złącze do montażu modułu,
- ② - Przycisk WPS,
- ③ - Złącze antenowe U.FL,
- ④ - Otwór montażowy na śrubkę.

Rys. 6. Widok płyt modułu Wi-Fi wraz z opisem.

3.4.2. Montaż modułu

Moduł należy wsunąć pod kątem około 30° (aby zminimalizować możliwość uszkodzenia złącza) w przeznaczone do tego złącze na płycie głównej CPX300W (oznaczone „ETH / Wi-Fi” – patrz rys. 1, pkt.9), a następnie przykręcić śrubkę dołączoną do zestawu (rys. 6 pkt. 4).

UWAGA! Wszystkie czynności instalacyjne należy prowadzić przy odłączonym zasilaniu.

W związku z wbudowaną anteną SMD, moduł nie może być montowany w metalowej obudowie!

3.4.3. Parametry techniczne

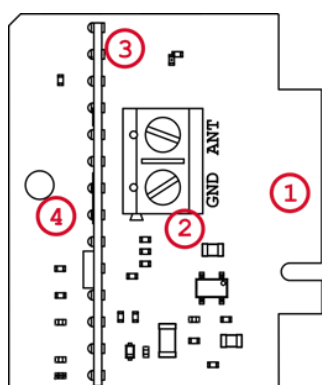
Tab. 4. Parametry techniczne modułu Wi-Fi.

Rodzaj anteny	Wbudowana
Chipset WiFi	ESP8266EX
Częstotliwość pracy	2.4GHz
Obsługiwane standardy	802.11 b/g/n
Standard bezpieczeństwa	WPA/WPA2
Szyfrowanie	WEP/TKIP/AES
WPS	TAK
Wymiary	36,5 x 27 mm

3.5. RF433

3.5.1. Opis

Moduł łączności radiowej współpracujący z centralą alarmową CPX300W, zasilany bezpośrednio z płyty głównej centrali. Moduł ten pozwala na dodanie do centrali jednokierunkowych czujek (np. MC-10, PIR-11), współpracujących z poprzednimi wersjami centrali z serii CPX2xxNWB.



- ① - Złącze do montażu modułu,
- ② - Złącze antenowe,
- ③ - Moduł radiowy MIPOT,
- ④ - Otwór montażowy na śrubkę.

Rys. 7. Widok płyty modułu RF433 wraz z opisem.

3.5.2. Montaż modułu

Moduł należy wsunąć pod kątem około 30° (aby zminimalizować możliwość uszkodzenia złącza) w przeznaczone do tego złącze na płycie głównej CPX300W (oznaczone „RF433” – patrz rys. 1, pkt 8), a następnie przykręcić śrubkę dołączoną do zestawu (rys. 7 pkt. 4).

UWAGA! Wszystkie czynności instalacyjne należy prowadzić przy odłączonym zasilaniu.

3.5.3. Parametry techniczne

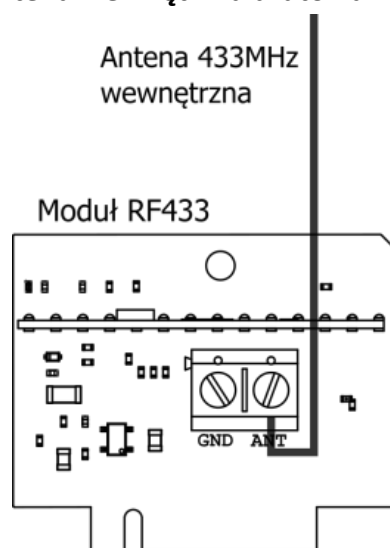
Tab. 5. Parametry techniczne modułu RF433.

Moduł radiowy	MIPOP 32001309
Częstotliwość pracy	433.92 MHz
Złącze anteny głównej (std.)	ARK-2
Złącze anteny u.FL	opcja (zamiennie z ARK-2)
Wymiary	29 mm x 35,5 mm

3.5.4. Antena 433 MHz

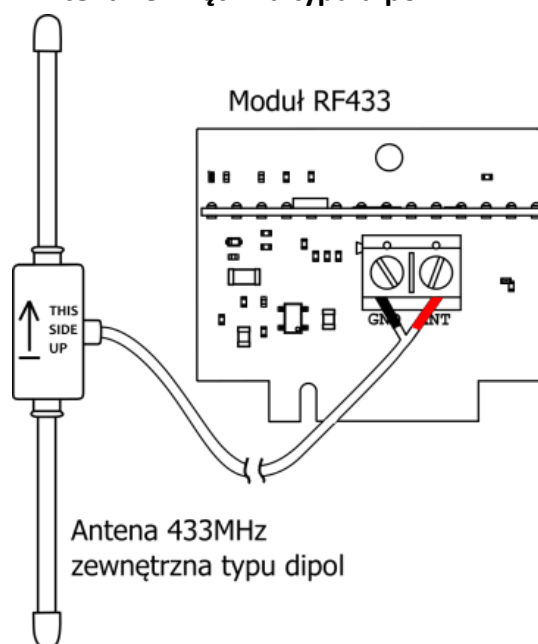
Do zestawu dołączone są dwa typy anten:

▶ Antena wewnętrzna drutowa :



Antenę wewnętrzną można stosować wszędzie tam gdzie wymagana jest kompaktowość i taka antena zapewnia właściwy poziom zasięgu czujek. Odizolowaną końcówkę anteny wewnętrznej należy umieścić w gnieździe oznaczonym ANT, jak pokazano na rysunku powyżej.

▶ Antena zewnętrzna typu dipol:



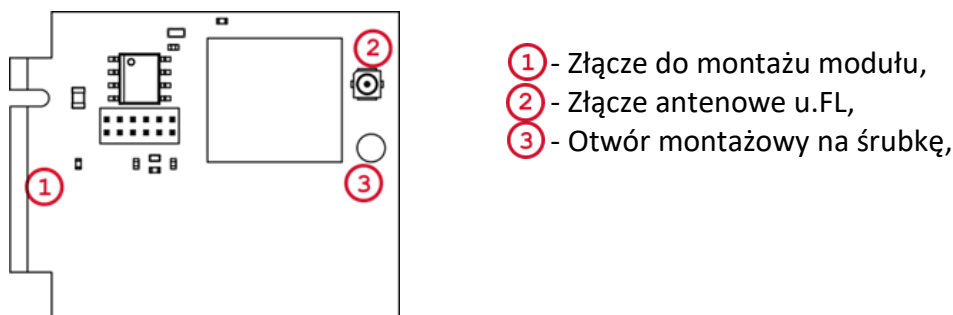
Antena ta sprawdza się w warunkach utrudnionej transmisji radiowej. Sposób podłączenia pokazano na powyższym rysunku - czerwoną końcówkę należy zamocować do zacisku ANT, czarną do GND.

3.6. Smart Home (Z-Wave)

Smart Home to system pozwalający na zdalne zarządzanie zarówno pojedynczymi urządzeniami, jak i całą grupą urządzeń, znajdujących się w budynku. System ten charakteryzuje się idealnym dostosowaniem do potrzeb użytkownika, zwiększa komfort i bezpieczeństwo, a także pozwala na zmniejszenie kosztów.

3.6.1. Opis

Moduł łączności radiowej współpracujący z centralą alarmową CPX300W, zasilany bezpośrednio z płyty głównej centrali. Moduł umożliwia połączenie centrali z zewnętrznymi urządzeniami, komunikującymi się za pomocą protokołu Z-Wave. Zatem CPX300W wyposażony w MOD-ZWAVE, rozbudowuje funkcjonalność centrali alarmowej o elementy Smart Home.



Rys. 8. Widok płyt modułu MOD-ZWAVE wraz z opisem.

3.6.2. Montaż modułu

Moduł należy wsunąć pod kątem około 30° (aby zminimalizować możliwość uszkodzenia złącza) w przeznaczone do tego złącze na płycie głównej CPX300W (oznaczone „smart home” – patrz rys. 1, pkt 7), a następnie przykręcić śrubkę dołączoną do zestawu (rys. 8 pkt. 3).

UWAGA! Wszystkie czynności instalacyjne należy prowadzić przy odłączonym zasilaniu.

3.6.3. Specyfikacja

Tab. 6. Parametry techniczne modułu Z-Wave.

Moduł radiowy	Z-Wave
Częstotliwość pracy	868 MHz
Złącze anteny głównej	u.FL
Wymiary	37 mm x 30 mm

3.7. Opis sygnalizacji LED

Na płycie głównej urządzenia znajduje się 15 diod sygnalizacyjnych, dzięki którym można szybko zdiagnozować

3.7.1. Logowanie do sieci

Urządzenie w zależności od zastosowanego modułu może transmitować dane na trzy sposoby:

- bezprzewodowo poprzez GPRS dzięki zastosowaniu modułu GSM,
- bezprzewodowo poprzez sieć Wi-Fi dzięki zastosowaniu modułu Wi-Fi,
- przewodowo poprzez podłączenie do sieci Ethernet dzięki zastosowaniu modułu Ethernet.

Gdy dany moduł został zamontowany na płytę CPX300W i zostało włączone zasilanie nastąpi próba zalogowania się do sieci GSM/Ethernet/Wi-Fi.

Tab. 7. Sygnalizacja logowania do sieci GSM.

Dioda LED Opis	STATUS (zielona)	CELL (żółta)
Próba logowania do sieci GSM	 miga	———świeci stale
Zalogowano poprawnie do sieci GSM	———świeci stale	 miga

Tab. 8. Sygnalizacja logowania do sieci Ethernet / Wi-Fi.

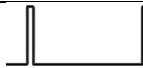
Dioda LED Opis	STATUS (zielona)	ETH / WiFi (żółta)
Próba logowania do sieci Ethernet / Wi-Fi	 miga	———świeci stale
Zalogowano poprawnie do sieci Ethernet / Wi-Fi	———świeci stale	 miga

3.7.2. Zasięg GSM

Żółte diody LED na płycie CPX300W oznaczone jak P1, P2, P3 oraz P4 (rys. 1, pkt. 20) sygnalizują poziom sygnału dla modułu GSM.

Diody świecące się stale stanowią około 25%, migające około 12,5%. Zatem gdy 2 diody świecą na stałe a jedna miga oznacza to, że poziom sygnału oscyluje w granicy 62,5%.

Tab. 9. Sygnalizacja poziomu zasięgu GSM.

Dioda LED Opis	P1	P2	P3	P4
Zasięg GSM około 50%	———świeci stale	———świeci stale	nie świeci	nie świeci
Zasięg GSM około 62,5%	———świeci stale	———świeci stale	 miga	nie świeci

Sygnalizacja zasięgu przerywana jest w trakcie transmisji danych, po czym po wysłaniu danych ponownie pokazywany jest zasięg GSM.

3.7.3. Programowanie

Wejście w tryb programowania sygnalizowane jest synchronicznym miganiem:

- żółtych diod P1, P2, P3, P4 (rys. 1, pkt. 20),
- zielonej diody STATUS (rys. 1, pkt. 22),
- żółtej diody przy złączu IDC10 (rys. 1, pkt. 14).

Wyjście z programowania resetuje centralę co objawia się zgaszeniem wszystkich 15 diod na około 1 sekundę, a następnie zapaleniem wszystkich również na około 1 sekundę.

3.7.4. Brak lub uszkodzenie karty SIM

Po wykryciu głównej karty SIM w module GSM zaświeci się żółta dioda sygnalizująca obecność karty (rys. 3, pkt 3). Rozpocznie się wtedy próba łączenia z siecią GSM - dioda STATUS będzie migać, CELL świecić na stałe. Po poprawnym połączeniu natomiast dioda STATUS będzie świecić się na stałe, a dioda CELL będzie migać. W przypadku użycia drugiej karty SIM konieczna jest odpowiednia konfiguracja centrali - patrz rozdział „*Użyj zapasowej karty SIM*” w instrukcji do programu EBS Config 2.0.

4. MONTAŻ SYSTEMU

4.1. Kolejność instalacji

W pierwszej kolejności należy rozważyć miejsce instalacji centrali, które powinno być niedostępne dla osób postronnych ale z możliwością ciągłego zasilania. Następnie można przystąpić do ogólnego planu działań. Poniżej najważniejsze punkty:

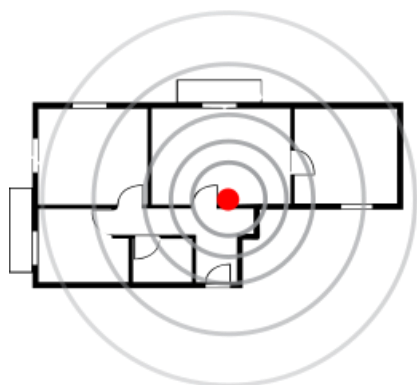
1. Opracować schemat instalacji z uwzględnieniem rozmieszczenia centrali (patrz rozdział 4.2. Lokalizacja centrali), klawiatury, czujek oraz pozostałych elementów systemu.
2. Po tymczasowym umieszczeniu elementów w miejscu docelowym sprawdzić, czy wszystkie elementy systemu – klawiatury, czujki, sygnalizatory – mają dobry zasięg z centralą.
3. Jeśli zasięg ten jest prawidłowy można przystąpić do właściwego „na stałe” montażu systemu.
4. Wykonać pozostałe połączenia kablowe.
5. Podłączyć akumulator do zacisków śrubowych BAT+, BAT- a następnie zasilanie zewnętrzne 16-20 V AC do zacisków śrubowych AC, AC.
6. Zaprogramować funkcje centrali. Procedura programowania została opisana w instrukcji programowania systemu przy użyciu aplikacji EBS Config 2.0.
7. Sprawdzić jeszcze raz działanie systemu.

4.2. Lokalizacja centrali

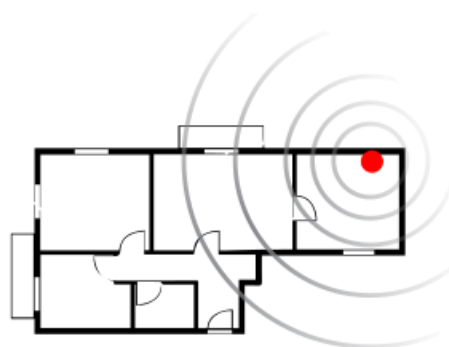
Podczas instalacji centrali alarmowej z modułem radiowym instalator powinien pamiętać o dwóch bardzo ważnych zasadach:

1. Miejsce instalacji centrali powinno być niedostępne i niewidoczne dla osób niepowołanych z zewnątrz,
2. Centrala powinna być montowana w środkowej części budynku.

Centralne położenie urządzenia zapewnia zwykle dobrą łączność ze wszystkimi czujkami bezprzewodowymi (patrz rysunki poniżej).

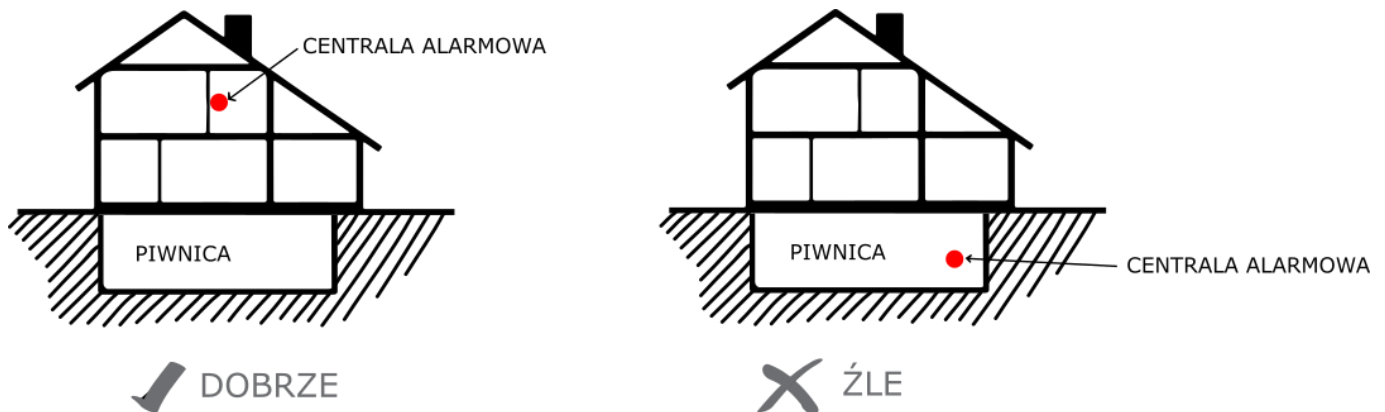


✓ DOBRZE



✗ ŹLE

Rys. 9. Położenie centrali alarmowej w poziomie

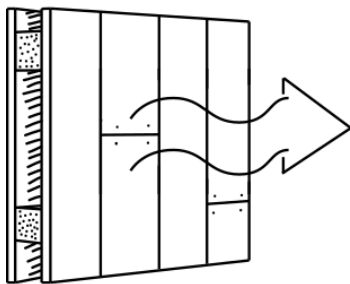


Rys. 10. Położenie centrali alarmowej w pionie

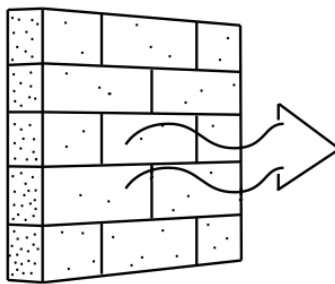
Należy również pamiętać o tym, że fale radiowe są tłumione przez ściany i inne przeszkody. Najmniej tłumią ściany wykonane z płyt kartonowo-gipsowych i drewna, a najwięcej wykonane ze zbrojonego betonu zawierającego metalową siatkę.

Poniżej pokazano straty mocy po przejściu przez różne materiały konstrukcyjne (**UWAGA:** rysunek uproszczony - należy pamiętać, że fale radiowe rozchodzą się wielodrogowo).

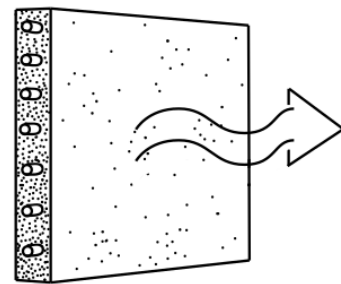
Płyta kartonowo-gipsowa lub drewno
Strata: 0-10%



Beton lub cegły
Strata: 5-35%



Beton zbrojony lub metalowe podłoże
Strata: 30-90%



Rys. 11. Strata mocy sygnału radiowego po przejściu przez różne materiały.

4.3. Lokalizacja czujek bezprzewodowych

Podczas instalowania urządzeń wykorzystujących transmisję radiową należy pamiętać o kilku ogólnych zasadach montażu a mianowicie:

- instalacja z dala od wielkogabarytowych metalowych obiektów oraz dużych pól magnetycznych,
- Instalacja minimum 1 metr od podłogi (wyjątek stanowi czujka gazu GS-22, którą należy montować NIE WYŻEJ niż 30-50cm nad poziomem podłogi),
- instalacja z dala od przedmiotów ograniczających widoczność strefy kontrolowanej i zakłócających odbiór obrazu.

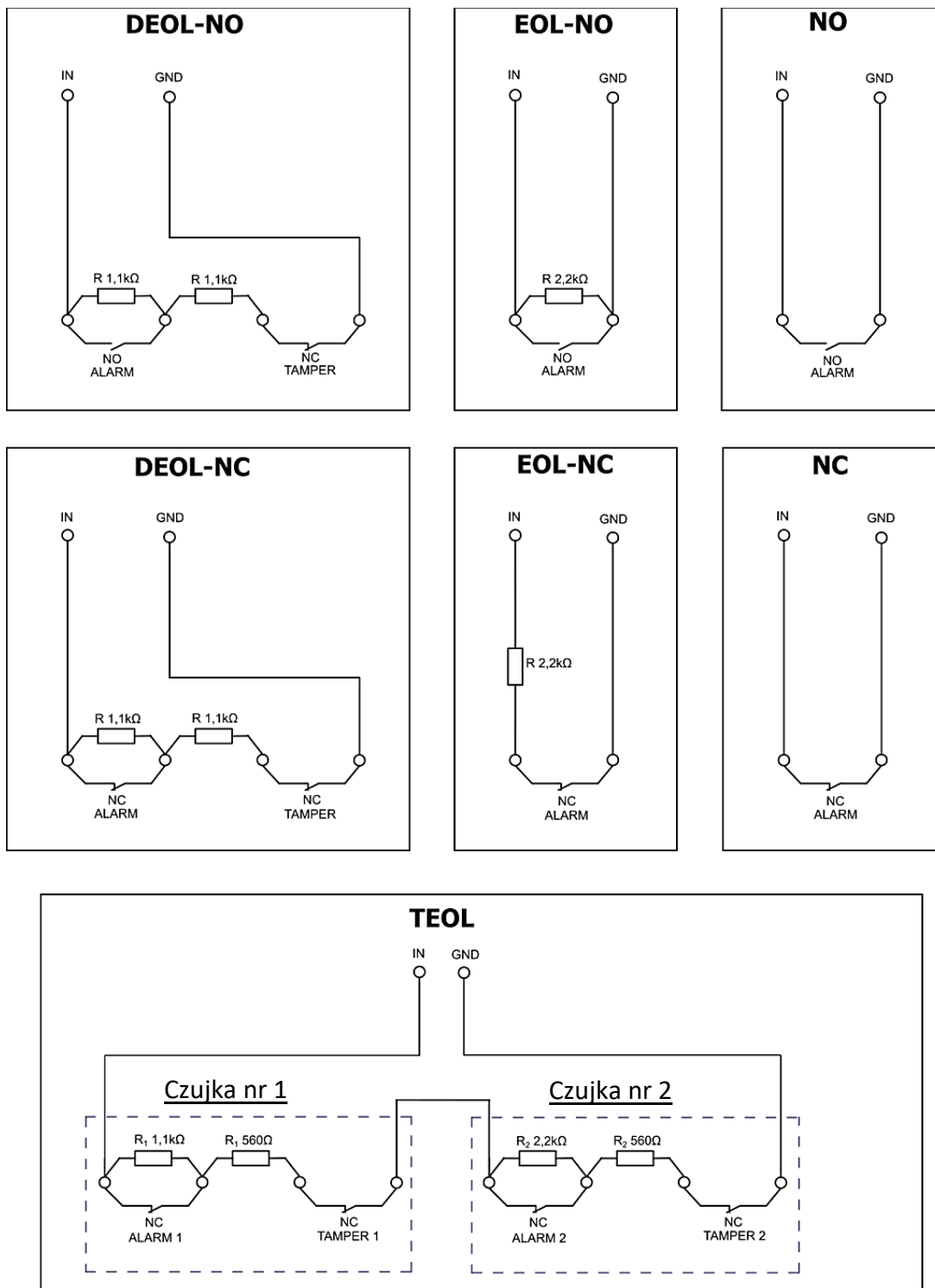
Bardziej szczegółowe wytyczne co do montażu konkretnych czujek znajdują się w instrukcjach dołączanych do urządzeń.

4.4. Konfiguracja przewodowych linii wejściowych

Wszystkie przewodowe linie wejściowe są w pełni konfigurowalne i mogą pracować jako:

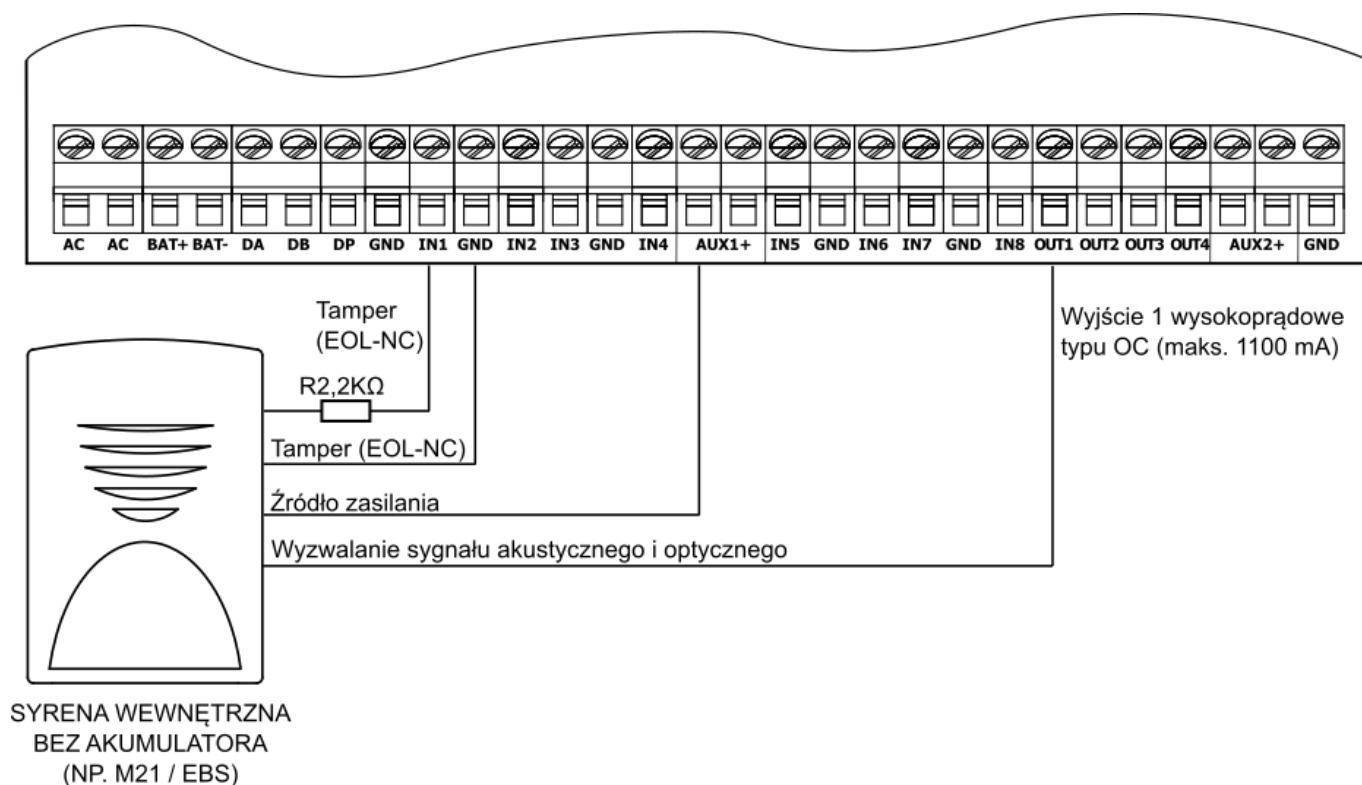
- **NO** - typ linii przeznaczony do podłączania czujek mających wyjście alarmowe normalnie otwarte (NO). Zwarcie obwodu spowoduje wywołanie alarmu.
- **NC** - typ linii przeznaczony do podłączania czujek mających wyjście alarmowe normalnie zamknięte (NC). Rozwarcie obwodu spowoduje wywołanie alarmu.
- **EOL-NO** – typ linii przeznaczony do podłączania czujek mających wyjście alarmowe normalnie otwarte (NO). Zarówno zwarcie, jak i rozwarcie spowoduje wywołanie alarmu.
- **EOL-NC** – typ linii przeznaczony do podłączania urządzeń mających wyjście alarmowe normalnie zamknięte (NC). Zarówno zwarcie, jak i rozwarcie spowoduje wywołanie alarmu.
- **DEOL-NO** – typ linii przeznaczony do podłączania czujek posiadających wyjście alarmowe normalnie otwarte (NO) oraz wyjście sabotażowe. Wejście rozróżnia 3 stany: normalny, alarm i sabotaż.
- **DEOL-NC** – typ linii przeznaczony do podłączania czujek posiadających wyjście alarmowe normalnie zamknięte (NC) oraz wyjście sabotażowe. Wejście rozróżnia 3 stany: normalny, alarm i sabotaż.
- **TEOL** - typ linii przeznaczony do podwajania linii alarmowej, czyli podłączenia dwóch czujek przewodowych do jednego zacisku centrali, przy czym możliwe będzie wykrycie alarmu z czujek 1 i czujki 2 – patrz rys. 12, natomiast sygnalizacja rozwarcia włączników sabotażowych (tamper) będzie wspólna dla obu detektorów.

W przypadku konfiguracji EOL, DEOL i TEOL niezbędne jest użycie rezystorów parametrycznych. Poniżej sposoby podłączania czujek do wejść z wykorzystaniem rezystorów o wartości 560 Ω , 1,1 oraz 2,2 k Ω , które są dołączane do zestawu.



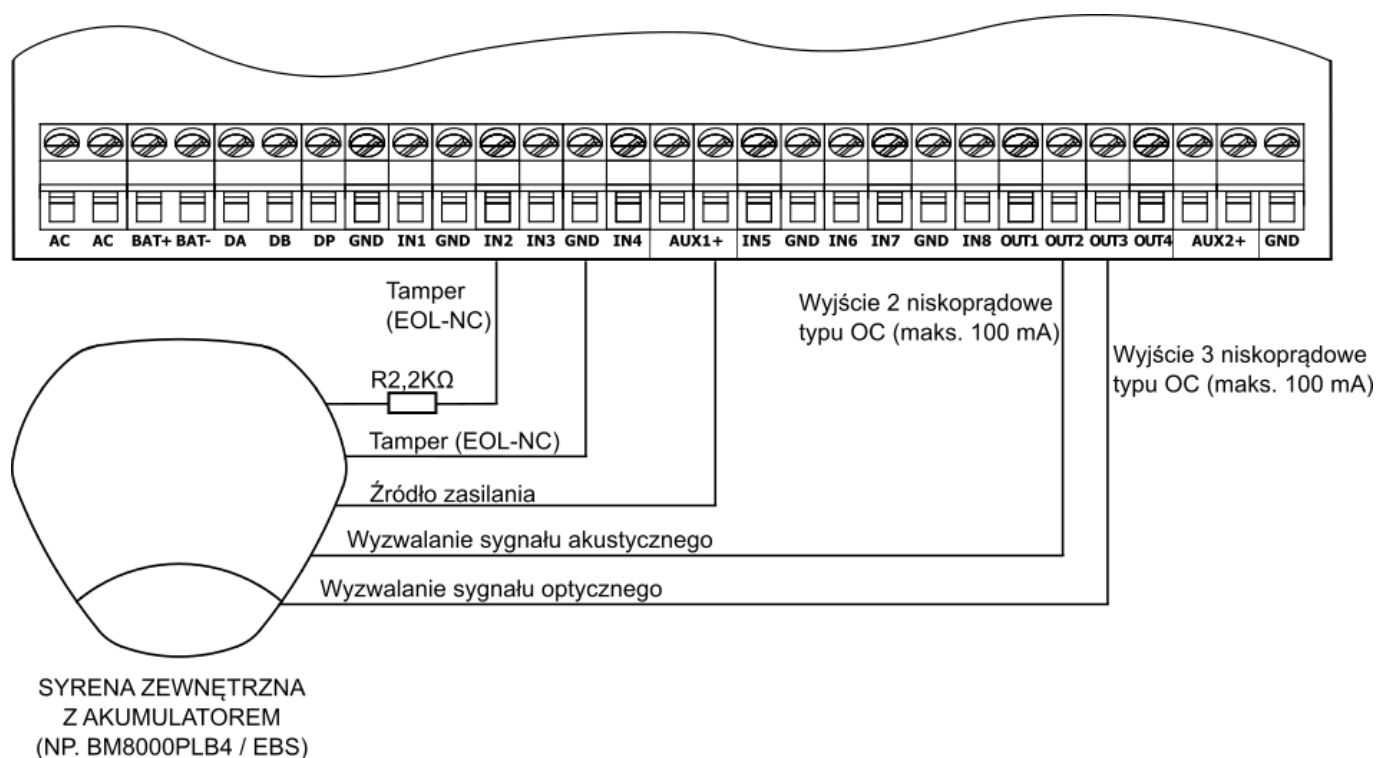
Rys. 12. Konfiguracja linii wejściowy.

4.5. Przykładowe podłączenie sygnalizatora bez akumulatora



Rys. 13. Przykładowy sposób podłączenia sygnalizatora wewnętrznego bez akumulatora.

4.6. Przykładowe podłączenie sygnalizatora z własnym akumulatorem



Rys. 14. Przykładowy sposób podłączenia sygnalizatora wewnętrznego z własnym akumulatorem.

5. HISTORIA ZMIAN

Data / Wersja / Firmware	Opis
2019.07.12/ w1.0 / 3.0.2	Pierwsza wersja instrukcji
2019.12.06/ w1.1 / 3.1.0	Opis przycisku MODE, aktualizacja specyfikacji technicznej
2020.02.27/ w1.2 / 3.1.5	Aktualizacja specyfikacji technicznej, wersji firmware
2020.05.26/ w1.3 / 3.1.7	Aktualizacja informacji dotyczących modułu MOD-WIFI