

*perfecta*

Centrala alarmowa  
**PERFECTA 64 M**

Wersja oprogramowania 2.00

**PL**

CE



**INSTRUKCJA INSTALATORA**

perfecta\_64\_M\_i\_pl 02/23

**Satel** ®

SATEL sp. z o.o. • ul. Budowlanych 66 • 80-298 Gdańsk • POLSKA  
tel. 58 320 94 00 • serwis 58 320 94 30 • dz. techn. 58 320 94 20  
[www.satel.pl](http://www.satel.pl)

## WAŻNE

System alarmowy powinien być instalowany przez wykwalifikowany personel.

Przed przystąpieniem do instalacji należy zapoznać się z niniejszą instrukcją w celu uniknięcia błędów, które mogą skutkować wadliwym działaniem lub nawet uszkodzeniem sprzętu.

Wszystkie połączenia elektryczne należy wykonywać przy wyłączonym zasilaniu.

Wprowadzanie w urządzeniu jakichkolwiek modyfikacji, które nie są autoryzowane przez producenta, lub dokonywanie samodzielnych napraw skutkuje utratą uprawnień wynikających z gwarancji.

Firma SATEL stawia sobie za cel nieustanne podnoszenie jakości swoich produktów, co może skutkować zmianami w ich specyfikacji technicznej i oprogramowaniu. Aktualna informacja o wprowadzanych zmianach znajduje się na naszej stronie internetowej.

Proszę nas odwiedzić:  
<https://support.satel.pl>

**SATEL sp. z o.o. niniejszym oświadcza, że typ urządzenia radiowego PERFECTA 64 M jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym: [www.satel.pl/ce](http://www.satel.pl/ce)**

W instrukcji mogą wystąpić następujące symbole:



- uwaga,



- uwaga krytyczna.

## SPIS TREŚCI

1. Wprowadzenie .....	3
2. Właściwości .....	3
3. Manipulatory .....	5
3.1 Manipulator PRF-LCD .....	6
4. Moduły rozszerzające .....	6
5. Urządzenia bezprzewodowe .....	7
5.1 Urządzenia bezprzewodowe ABAX 2 .....	7
5.1.1 Manipulator .....	7
5.1.2 Czujki .....	7
5.1.3 Sygnalizatory .....	7
5.1.4 Ekspandery wejść i wyjść przewodowych .....	7
5.1.5 Inne .....	7
5.2 Urządzenia bezprzewodowe MICRA .....	8
5.2.1 Manipulator .....	8
5.2.2 Czujki .....	8
5.2.3 Sygnalizator .....	8
5.2.4 Inne .....	8
6. Instalacja systemu .....	8
6.1 Plan instalacji .....	9
6.2 Oszacowanie poboru prądów w systemie .....	9
6.3 Okablowanie .....	9
6.4 Montaż centrali .....	10
6.4.1 Opis płyty głównej .....	10
6.5 Montaż modułu systemu bezprzewodowego MICRA .....	12
6.6 Podłączenie urządzeń do magistrali komunikacyjnej .....	12
6.6.1 Podłączenie manipulatorów .....	13
6.6.2 Podłączenie kontrolera systemu bezprzewodowego ABAX 2 .....	14
6.6.3 Podłączenie ekspandera obsługi pilotów 433 MHz .....	15
6.6.4 Podłączenie ekspanderów wejść przewodowych .....	16
6.6.5 Podłączenie ekspanderów wyjść przewodowych .....	18
6.6.6 Podłączenie modułów sterowania strefami .....	19
6.7 Podłączenie czujek i innych urządzeń do wejść .....	21
6.8 Podłączenie sygnalizatorów .....	23
6.9 Podłączenie mikrofonu .....	24
6.10 Podłączenie zasilania i uruchomienie centrali .....	24
6.10.1 Zasilanie główne .....	24
6.10.2 Zasilanie awaryjne .....	25
6.10.3 Procedura podłączania zasilania i uruchomienia centrali .....	25
6.10.4 Uruchomienie trybu serwisowego .....	26
6.10.5 Awaryjna procedura uruchomienia centrali .....	26
6.10.6 Pierwsze kroki po uruchomieniu centrali .....	26
6.11 Programowanie adresów manipulatorów przewodowych .....	27
6.11.1 Programowanie adresu za pomocą funkcji serwisowej .....	27
6.11.2 Programowanie adresu bez uruchamiania trybu serwisowego .....	27
6.12 Identyfikacja urządzeń .....	28
6.12.1 Identyfikacja urządzeń przy użyciu manipulatora .....	28
6.12.2 Identyfikacja urządzeń przy użyciu programu PERFECTA SOFT .....	28
6.13 Montaż karty SIM .....	28
6.14 Podłączenie komputera do centrali .....	29

---

6.15	Instalacja urządzeń bezprzewodowych ABAX 2.....	29
6.15.1	Rejestrowanie urządzeń ABAX 2 w kontrolerze.....	29
6.16	Instalacja urządzeń bezprzewodowych MICRA.....	33
6.16.1	Rejestrowanie urządzeń MICRA w centrali.....	33
7.	Numeracja wejść i wyjść w systemie .....	36
7.1	Numeracja wejść .....	36
7.1.1	Wejścia przewodowe .....	36
7.1.2	Wejścia bezprzewodowe.....	36
7.2	Numeracja wyjść .....	36
7.2.1	Wyjścia przewodowe.....	36
7.2.2	Wyjścia bezprzewodowe.....	36
8.	Dane techniczne .....	36
8.1	Centrala.....	36
8.2	Manipulator PRF-LCD .....	37

## 1. Wprowadzenie

---

Niniejsza instrukcja opisuje centralę PERFECTA 64 M oraz sposób jej instalacji. Instrukcja dostarcza ponadto informacji na temat urządzeń współpracujących z centralą i sposobu ich podłączenia.

Centrala alarmowa PERFECTA 64 M spełnia wymagania norm EN 50131-1 Grade 2, EN 50131-3 Grade 2, EN 50131-6 Grade 2, EN 50130-4 i EN 50130-5 Klasa II.

## 2. Właściwości

---

### Podział systemu

- 4 strefy do ochrony czterech różnych obszarów.
- Strefy niezależne lub strefy z częściami wspólnymi (możliwość przydzielenia wejścia do kilku stref).

### Wejścia

- 8 programowalnych wejść przewodowych na płycie głównej centrali:
  - obsługa czujek typu NO i NC oraz czujek roletowych i wstrząsowych,
  - obsługa konfiguracji EOL i 2EOL.
- Zabezpieczenie elektryczne wejść.
- Maksymalna liczba wejść programowalnych: 64.
- 20 typów reakcji.

### Wyjścia

- 4 programowalne wyjścia przewodowe na płycie głównej centrali:
  - 2 wyjścia wysokoprądowe,
  - 2 wyjścia niskoprądowe typu OC.
- Maksymalna liczba wyjść programowalnych: 64.
- 4 wyjścia dedykowane do obsługi sygnalizatorów bezprzewodowych systemu MICRA (wyjścia o numerach od 13 do 16).
- 23 realizowane funkcje.
- 2 wyjścia zasilające na płycie głównej centrali.
- Zabezpieczenie elektryczne wyjść.

### Magistrała komunikacyjna

- Możliwość podłączenia manipulatorów i modułów rozszerzających.
- Zabezpieczenie elektryczne magistrali komunikacyjnej.

### Złącze komunikacyjne

- Złącze do podłączenia modułu PERFECTA-RF (moduł systemu bezprzewodowego MICRA).

### Urządzenia bezprzewodowe

- Możliwość zainstalowania w systemie urządzeń bezprzewodowych po podłączeniu do centrali jednego z poniższych modułów:
  - ACU-220 / ACU-280 – urządzenia systemu ABAX 2 (do 4 manipulatorów / do 48 czujek, sygnalizatorów lub innych urządzeń),

- PERFECTA-RF – urządzenia systemu MICRA (do 4 manipulatorów / do 64 czujek / do 4 sygnalizatorów).

### **Piloty**

- Możliwość używania pilotów do obsługi systemu alarmowego po podłączeniu do centrali jednego z poniższych modułów:
  - ACU-220 / ACU-280 – piloty systemu ABAX 2 (APT-200),
  - PERFECTA-RF – piloty systemu MICRA (MPT-350),
  - INT-RX-S – piloty 433 MHz (MPT-350 / T-4 / T-2 / T-1).

### **Komunikacja**

- Wbudowany komunikator komórkowy pracujący w sieciach 2G i 4G.
- Obsługa dwóch kart SIM (nano-SIM).

### **Monitoring**

- Monitorowanie zdarzeń do dwóch stacji monitorujących.
- Obsługa formatów komunikacji Contact ID i SIA.
- Przesyłanie kodów zdarzeń do stacji monitorującej za pomocą:
  - GPRS/LTE (transmisja danych LTE/EDGE/GPRS),
  - kanał głosowy GSM,
  - wiadomości SMS.
- Określanie priorytetu różnych sposobów monitorowania zdarzeń.

### **Powiadamianie**

- Powiadamianie o zdarzeniach na 8 numerów telefonów w formie:
  - 16 komunikatów głosowych,
  - wiadomości SMS o treści generowanej automatycznie.
- Wbudowany moduł głosowy umożliwiający odtwarzanie komunikatów głosowych na potrzeby powiadamiania telefonicznego.
- Informowanie użytkowników aplikacji PERFECTA CONTROL o zdarzeniach za pomocą powiadomień push.

### **Sterowanie SMS**

- Sterowanie systemem alarmowym za pomocą wiadomości SMS.

### **Aplikacja mobilna PERFECTA CONTROL**

- Obsługa systemu alarmowego z urządzeń mobilnych:
  - sterowanie systemem alarmowym,
  - sprawdzanie stanu systemu alarmowego.

### **Dźwiękowa weryfikacja alarmu**

- Możliwość nasłuchiwanie dźwięków z chronionego obiektu przez telefon.

### **Pamięć zdarzeń**

- 3584 zdarzeń.

### **Użytkownicy**

- 62 użytkowników.
- Możliwość przydzielenia użytkownikowi:
  - hasła,

- karty zbliżeniowej (transpondera pasywnego 125 kHz, który może mieć formę karty, breloka itd.),
- pilota.
- Uprawnienia określające zakres dostępu do systemu.

### Timery

- 8 timerów umożliwiających automatyczne:
  - załączanie/wyłączanie czuwania w strefach,
  - sterowanie wyjściami (włączanie/wyłączanie światła, zraszanie ogrodu itp.).

### Programowanie

- Programowanie lokalne:
  - manipulator,
  - komputer z zainstalowanym programem PERFECTA SOFT podłączony do portu RS-232 (TTL) centrali.
- Programowanie zdalne z komputera z zainstalowanym programem PERFECTA SOFT za pośrednictwem sieci komórkowej (transmisja danych LTE/EDGE/GPRS).

### Aktualizacja oprogramowania centrali

- Lokalna aktualizacja z komputera podłączonego do portu RS-232 (TTL) centrali.
- Zdalna aktualizacja za pomocą serwera aktualizacji UPSERV przez sieć komórkową (transmisja danych LTE/EDGE/GPRS).

### Wbudowany zasilacz

- Zasilacz impulsowy 12 V / 2 A.
- Zabezpieczenie przeciwzwarciowe.
- Układ ładowania akumulatora.
- Kontrola stanu akumulatora i odłączanie rozładowanego akumulatora.

## 3. Manipulatory

---

Firma SATEL oferuje następujące manipulatory dla centrali alarmowej PERFECTA 64 M:

**PRF-LCD** – przewodowy manipulator z klawiaturą mechaniczną,

**INT-KSG2R** – przewodowy manipulator z klawiaturą dotykową,

**INT-TSG2** – przewodowy manipulator z ekranem dotykowym,

**INT-TSH2** – przewodowy manipulator z ekranem dotykowym,

**PRF-LCD-A2** – bezprzewodowy manipulator z klawiaturą mechaniczną i wbudowanym czytnikiem kart zbliżeniowych (wymaga podłączenia kontrolera ACU-220 / ACU-280),

**PRF-LCD-WRL** – bezprzewodowy manipulator z klawiaturą mechaniczną (wymaga podłączenia modułu PERFECTA-RF).

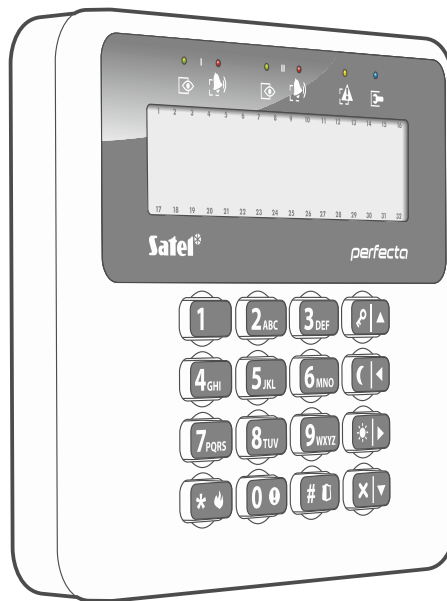


*W systemie alarmowym powinien być co najmniej jeden manipulator.*

*W manipulatorach bezprzewodowych reakcja na działania użytkownika jest wolniejsza, niż w manipulatorach przewodowych.*

*Informacje na temat manipulatorów INT-KSG2R, INT-TSG2, INT-TSH2, PRF-LCD-A2 i PRF-LCD-WRL znajdziesz w instrukcjach dodawanych do tych manipulatorów.*

### 3.1 Manipulator PRF-LCD



Rys. 1. Manipulator PRF-LCD

- Wyświetlacz 2 x 16 znaków z podświetleniem.
- Diody LED informujące o stanie stref oraz systemu.
- 12 klawiszy, oznaczonych zgodnie ze standardem telefonicznym, przeznaczonych do wprowadzania danych.
- 4 klawisze dodatkowe do poruszania się po menu oraz załączania/wyłączania czuwania.
- Podświetlenie klawiszy.
- Ochrona sabotażowa przed otwarciem obudowy i przed oderwaniem od podłoża.

## 4. Moduły rozszerzające

**ACU-220 / ACU-280** – kontroler systemu bezprzewodowego ABAX 2. Służy do rozbudowy systemu alarmowego o urządzenia bezprzewodowe ABAX 2. Umożliwia użytkownikom sterowanie systemem alarmowym za pomocą pilotów ABAX 2. Wymagana wersja oprogramowania kontrolera: 6.06.

**PERFECTA-RF** – moduł systemu bezprzewodowego MICRA. Służy do rozbudowy systemu alarmowego o urządzenia bezprzewodowe MICRA. Umożliwia użytkownikom sterowanie systemem alarmowym za pomocą pilotów MICRA.

**INT-RX-S** – ekspander obsługi pilotów 433 MHz. Umożliwia użytkownikom sterowanie systemem alarmowym za pomocą pilotów 433 MHz.



*Możesz zainstalować tylko jedno z powyższych urządzeń: kontroler ACU-220 / ACU-280, moduł PERFECTA-RF, albo ekspander INT-RX-S. Nie można używać w systemie równocześnie urządzeń bezprzewodowych ABAX 2 i MICRA.*

**INT-E** – ekspander wejść. Służy do rozbudowy systemu o 8 programowalnych wejść przewodowych.

**INT-O / INT-ORS** – ekspander wyjść. Służy do rozbudowy systemu o 8 programowalnych wyjść przewodowych.

**INT-CR / INT-IT-2** – moduł sterowania strefami. Służy do załączania i wyłączania czuwania oraz kasowania alarmów w strefach za pomocą kart / breloków zbliżeniowych.



## 5. Urządzenia bezprzewodowe

---

Lista urządzeń, które można zainstalować w systemie, zależy od modułu rozszerzającego podłączonego do centrali alarmowej.

### 5.1 Urządzenia bezprzewodowe ABAX 2

---

Kontroler ACU-220 / ACU-280 obsługuje wymienione niżej urządzenia bezprzewodowe.

#### 5.1.1 Manipulator

**PRF-LCD-A2** - manipulator bezprzewodowy.

#### 5.1.2 Czujki

**ACD-220** - bezprzewodowa czujka kurtynowa.

**ACMD-200** - bezprzewodowa czujka tlenu węgla.

**ADD-200** - zewnętrzna bezprzewodowa czujka zmierzchu i temperatury.

**AGD-200** - bezprzewodowa czujka zbitcia szyby.

**AOCD-260** - zewnętrzna bezprzewodowa dualna czujka kurtynowa.

**AOD-210** - zewnętrzna bezprzewodowa dualna czujka ruchu.

**APD-200** - bezprzewodowa pasywna czujka podczerwieni.

**APD-200 Pet** - bezprzewodowa pasywna czujka podczerwieni odporna na zwierzęta do 20 kilogramów.

**APMD-250** - bezprzewodowa dualna czujka ruchu.

**ASD-200** - bezprzewodowa czujka dymu i ciepła.

**ASD-250** - bezprzewodowa czujka dymu.

**AXD-200** - bezprzewodowa czujka uniwersalna, która może pracować jako:

**AFD-200** - czujka zalania wodą,

**AMD-200** - czujka magnetyczna,

**AMD-201** - dwukanałowa czujka magnetyczna,

**AMD-202** - czujka magnetyczna z wejściem roletowym,

**ARD-200** - czujka przemieszczenia,

**ATD-200** - czujka temperatury,

**AVD-200** - czujka wstrząsowa i magnetyczna,

**ATX-220** - ekspander wejść przewodowych: 2 x NC,

**ATX-230** - ekspander wejść przewodowych: NC i roletowe.

#### 5.1.3 Sygnalizatory

**ASP-200** - bezprzewodowy sygnalizator zewnętrzny.

**ASP-215** - bezprzewodowy sygnalizator wewnętrzny.

#### 5.1.4 Ekspandery wejść i wyjść przewodowych

**ACX-210** - miniaturowy ekspander wejść i wyjść przewodowych.

**ACX-220** - ekspander wejść i wyjść przewodowych.

#### 5.1.5 Inne

**APB-200** - bezprzewodowy przycisk napadowy.

**ASW-200** - inteligentna wtyczka.

**ASW-210** - bezprzewodowy dwukanałowy sterownik 230 V AC dopuszczkowy.

- ARF-200** - tester poziomu sygnału radiowego.
- ART-200** - bezprzewodowa głowica termostatyczna.
- ARU-200** - retransmitter sygnałów radiowych.

## 5.2 Urządzenia bezprzewodowe MICRA

---

Moduł PERFECTA-RF obsługuje wymienione niżej urządzenia bezprzewodowe.

### 5.2.1 Manipulator

**PRF-LCD-WRL** - manipulator bezprzewodowy.

### 5.2.2 Czujki

- MFD-300** - bezprzewodowa czujka zalania wodą.
- MGD-300** - bezprzewodowa czujka zbitcia szyby.
- MMD-300** - bezprzewodowa czujka magnetyczna.
- MMD-302** - bezprzewodowa czujka magnetyczna z wejściem roletowym.
- MPD-300** - bezprzewodowa pasywna czujka podczerwieni.
- MPD-310** - bezprzewodowa pasywna czujka podczerwieni.
- MPD-310 Pet** - bezprzewodowa pasywna czujka podczerwieni odporna na ruch zwierząt do 20 kilogramów.
- MRU-300** - retransmitter sygnałów radiowych.
- MSD-300** - bezprzewodowa czujka dymu i ciepła.
- MSD-350** - bezprzewodowa czujka dymu.
- MXD-300** - bezprzewodowa czujka uniwersalna.



*Czujki MPD-310 i MPD-310 Pet są identyfikowane jako czujka MPD-300.*

*Czujka MSD-350 jest identyfikowana jako czujka MSD-300.*

*Czujka MXD-300 jest identyfikowana jako czujka MMD-302.*

### 5.2.3 Sygnalizator

**MSP-300** - bezprzewodowy sygnalizator zewnętrzny.

### 5.2.4 Inne

**MPB-300** - bezprzewodowy przycisk napadowy.

**MRU-300** - retransmitter sygnałów radiowych.



*Przycisk MPB-300 jest identyfikowany jako czujka MMD-300 albo pilot MPT-350. Tryb pracy należy wybrać przed zarejestrowaniem przycisku w systemie bezprzewodowym.*

*Retransmitter MRU-300 jest identyfikowany jako czujka MMD-300. Podczas rejestrowania retransmitera w centrali i jego konfigurowania postępuj analogicznie jak w przypadku czujki. Retransmitera nie musisz rejestrować w centrali, ale wówczas jego praca nie będzie nadzorowana (nie zostaną zgłoszone awaria zasilania, brak obecności, czy sabotaż).*

## 6. Instalacja systemu

---



**Wszystkie połączenia elektryczne należy wykonywać przy wyłączonym zasilaniu.**

Do wykonania montażu przydatne będą:

- wkrętak płaski 2,5 mm,
- wkrętak krzyżakowy,
- szczypce precyzyjne,
- szczypce płaskie,
- wiertarka z kompletem wiertel.

## 6.1 Plan instalacji

---

Przed rozpoczęciem instalacji przygotuj plan systemu alarmowego. Sporządź **plan** obiektu i umieść na nim wszystkie urządzenia, które mają wchodzić w skład systemu alarmowego: centralę, manipulatory, czujki, sygnalizatory, moduły rozszerzające itd. Grube mury, metalowe ścianki itp. zmniejszają zasięg sygnału komórkowego. Pamiętaj o tym, wybierając miejsce montażu centrali. Centrala i inne elementy systemu alarmowego powinny być montowane w ramach obszaru chronionego.

Jeżeli do centrali podłączony jest moduł PERFECTA-RF, miejsce montażu centrali musi uwzględniać zasięg komunikacji urządzeń bezprzewodowych MICRA.

## 6.2 Oszacowanie poboru prądów w systemie

---

Na etapie planowania systemu alarmowego należy zsumować prądy pobierane przez wszystkie urządzenia wchodzące w jego skład (płytę główną centrali, manipulatory, moduły rozszerzające, czujki, sygnalizatory itd.). W rachunku należy uwzględnić prąd ładowania akumulatora. W przypadku, gdy suma prądów przekracza prąd wyjściowy zasilacza centrali, w systemie należy zastosować dodatkowy zasilacz.

Suma prądów pobieranych przez urządzenia podłączone do dodatkowego zasilacza (ekspandera z zasilaczem) nie może przekroczyć prądu wyjściowego zasilacza.

Planując podłączenie urządzeń do poszczególnych wyjść zasilających (centrali, ekspanderów z zasilaczem itd.) należy pamiętać, że suma prądów pobieranych przez podłączone urządzenia nie może przekroczyć maksymalnej obciążalności prądowej tych wyjść.

## 6.3 Okablowanie

---

Do wykonania połączeń przewodowych między urządzeniami wchodzącymi w skład systemu zaleca się stosowanie kabla prostego nieekranowanego.



*W przypadku stosowania kabla typu „skrętka” pamiętaj, że jedną parą skręconych przewodów nie wolno przesyłać sygnałów CLK (zegar) i DTA (dane).*

Przekrój przewodów zasilających należy tak dobrać, aby spadek napięcia między zasilaczem a zasilanym urządzeniem nie przekroczył 1 V w stosunku do napięcia wyjściowego.

Dla zagwarantowania poprawnego działania elementów systemu istotne jest zapewnienie jak najmniejszej rezystancji i pojemności przewodów sygnałowych. Przy większych odległościach między urządzeniami, aby zmniejszyć rezystancję przewodów, konieczne może być zastosowanie dla każdego sygnału kilku równolegle połączonych żył. Konsekwencją tego może być jednak wzrost pojemności przewodów. Zbyt duża rezystancja albo pojemność przewodów łączących centralę z manipulatorami lub modułami rozszerzającymi może uniemożliwić ich właściwą pracę (np. centrala nie będzie w stanie zidentyfikować urządzenia, zgłaszane będą braki obecności itd.). Dobierając długość przewodów należy stosować się do zaleceń przedstawionych w rozdziałach dotyczących podłączania poszczególnych typów urządzeń.

Unikaj prowadzenia przewodów równoległe do przewodów 230 V AC, w ich bezpośrednim sąsiedztwie, gdyż może to spowodować wadliwe działanie systemu.

## 6.4 Montaż centrali



**Płyta główna centrali zawiera elementy elektroniczne wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne.**

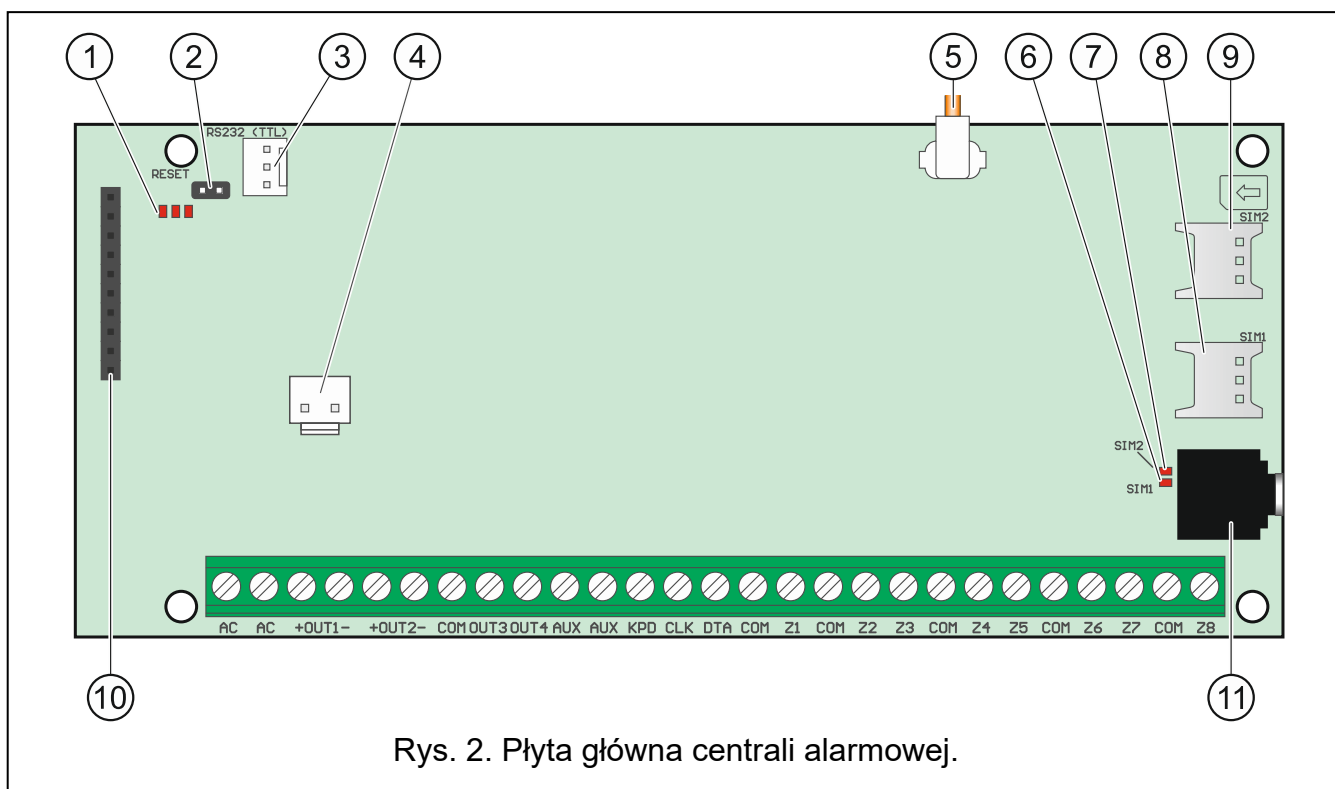
**Przed podłączeniem do płyty głównej zasilania (akumulatora, napięcia zmiennego z transformatora), należy zakończyć wszystkie prace instalacyjne dotyczące urządzeń przewodowych (podłączenie manipulatorów, modułów rozszerzających, czujek itd.).**

Centrala powinna być instalowana w pomieszczeniach zamkniętych, o normalnej wilgotności powietrza. W miejscu montażu powinien być dostępny obwód zasilania 230 V AC z połączeniem ochronnym. Należy zapewnić centrali ochronę przed dostępem osób niepowołanych. Instalator powinien zapewnić ochronę użytkowników i personelu serwisowego poprzez zastosowanie odpowiedniej obudowy urządzenia. Zaleca się montaż centrali w obudowie plastikowej.



*Nie instaluj centrali w obudowie metalowej, jeżeli ma być używany moduł PERFECTA-RF lub w obudowie centrali chcesz zamontować inne urządzenie radiowe.*

### 6.4.1 Opis płyty głównej



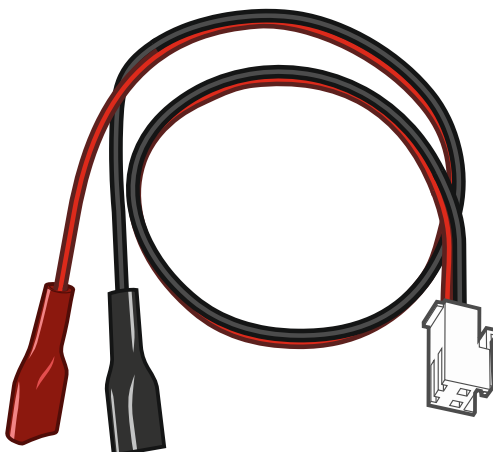
Rys. 2. Płyta główna centrali alarmowej.

- ① diody LED:
  - lewa – świeci, gdy używana jest funkcja podsłuchu.
  - środkowa – świeci, gdy testowany jest akumulator.
  - prawa – świeci, gdy włączony jest komunikator komórkowy.
- ② kołki RESET umożliwiające uruchomienie centrali w sytuacjach awaryjnych (patrz: „Awaryjna procedura uruchomienia centrali” s. 26).

- ③ port RS-232 (TTL).
  - ④ złącze do podłączenia przewodów do akumulatora. Przewody są w zestawie (rys. 3).
  - ⑤ kabel zakończony złączem do podłączenia anteny. Jeżeli centrala jest zamontowana w obudowie plastikowej, możesz użyć anteny do montażu w obudowie (antena ta jest dodawana do centrali). Jeżeli centrala jest zamontowana w obudowie metalowej, użyj anteny do montażu na obudowie lub anteny do montażu w pewnej odległości od obudowy.
  - ⑥ dioda LED SIM1. Świeci, gdy aktywna jest karta zamontowana w gnieździe SIM 1.
  - ⑦ dioda LED SIM2. Świeci, gdy aktywna jest karta zamontowana w gnieździe SIM 2.
- i** | *Dioda LED SIM1 albo SIM2 świeci, nawet gdy żadna karta nie jest zainstalowana.*
- ⑧ gniazdo SIM1 przeznaczone do zamontowania pierwszej karty SIM.
  - ⑨ gniazdo SIM2 przeznaczone do zamontowania drugiej karty SIM.
- i** | *Nie zaleca się wkładania karty SIM do gniazda przed zaprogramowaniem w centrali kodu PIN karty.*
- ⑩ złącze komunikacyjne do podłączenia modułu PERFECTA-RF.
  - ⑪ gniazdo typu mini-jack do podłączenia mikrofonu.

### Opis zacisków

<b>AC</b>	- wejście zasilania (18 V AC).
<b>+OUT1-, +OUT2-</b>	- programowalne wyjścia wysokoprądowe. Na zacisku „+” stale obecne jest napięcie +12 V DC. Zacisk „-” jest zwierany albo odcinany od masy w zależności od stanu wyjścia (włączone/wyłączone) i jego polaryzacji.
<b>OUT3, OUT4</b>	- programowalne wyjścia niskoprądowe typu OC (odcięcie od masy / zwarcie do masy).
<b>COM</b>	- masa.
<b>AUX</b>	- wyjście zasilania +12 V DC.
<b>KPD</b>	- wyjście zasilania +12 V DC.
<b>DTA</b>	- dane magistrali komunikacyjnej.
<b>CLK</b>	- zegar magistrali komunikacyjnej.
<b>Z1...Z8</b>	- wejścia.



Rys. 3. Przewody do podłączenia akumulatora (czerwony +, czarny -).

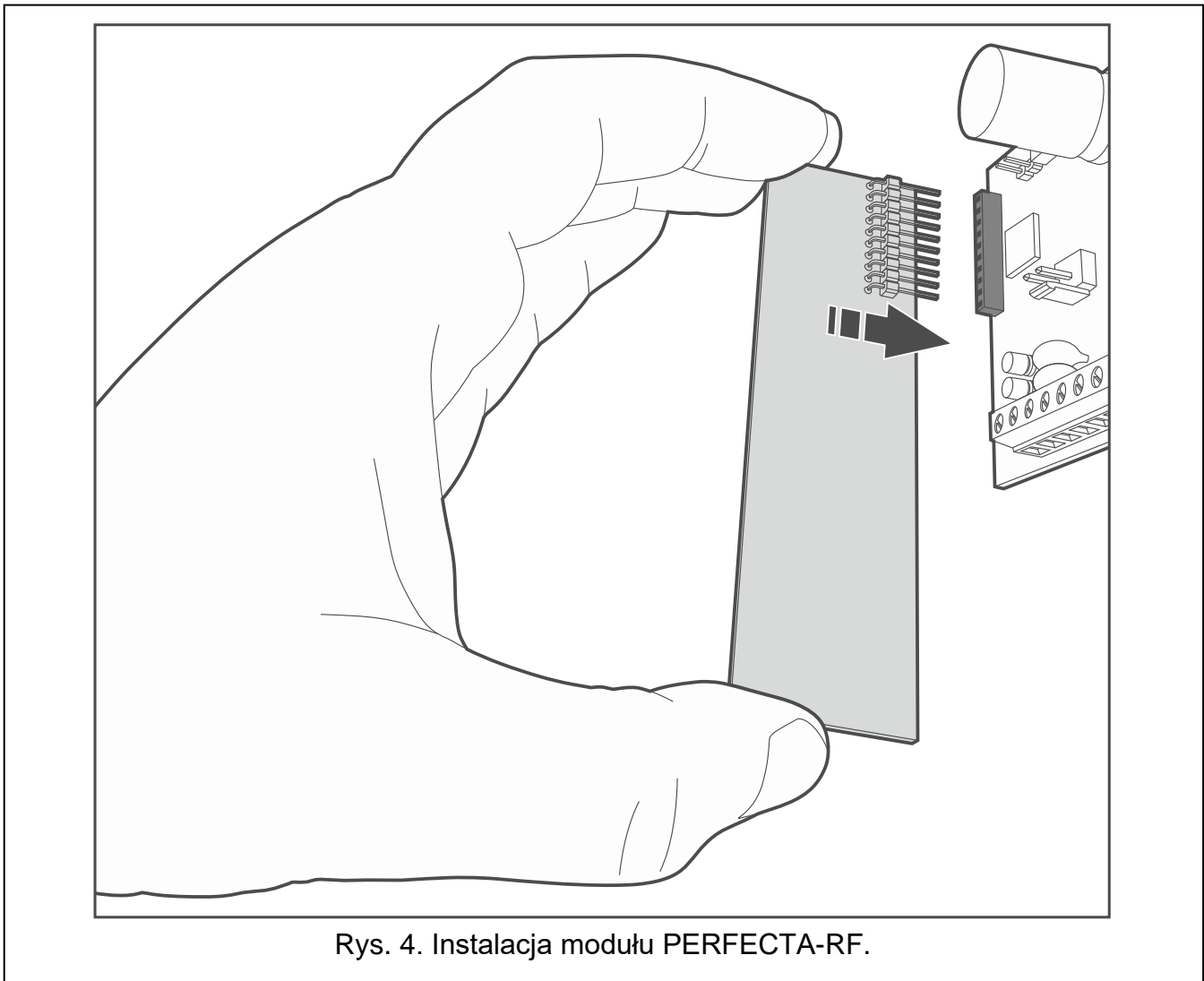
## 6.5 Montaż modułu systemu bezprzewodowego MICRA

**i** Jeżeli ma być używany moduł PERFECTA-RF, nie instaluj kontrolera ACU-220 / ACU-280 ani ekspandera INT-RX-S. Urządzeń tych nie można używać równocześnie.

Jeżeli zamontujesz na płycie głównej centrali moduł PERFECTA-RF, będziesz mógł:

- zainstalować w systemie alarmowym:
  - do 4 manipulatorów bezprzewodowych,
  - do 64 czujek bezprzewodowych (do 64 wejść bezprzewodowych),
  - do 4 sygnalizatorów bezprzewodowych (do 4 wyjść bezprzewodowych),
- przydzielić użytkownikom piloty MICRA (do 62 pilotów).

Zamontuj moduł PERFECTA-RF w gnieździe na płycie elektroniki w sposób pokazany na rysunku 4.



## 6.6 Podłączenie urządzeń do magistrali komunikacyjnej

**i** Przewody magistrali muszą być prowadzone w jednym kablu.

Odległość urządzenia od centrali może wynosić do 600 m.

Urządzenie może być zasilane bezpośrednio z centrali, jeżeli odległość od centrali nie przekracza 300 m. Przy większych odległościach, urządzeniu należy zapewnić inne źródło zasilania (dodatkowy zasilacz).

	CLK	DTA	COM
Odległość	Liczba przewodów		
do 300 m	1	1	1
300-600 m	2	2	2

Tabela 1. Liczba wymaganych przewodów dla prawidłowego podłączenia urządzenia do magistrali w przypadku użycia przewodów o średnicy 0,5 mm.

Większość urządzeń podłączonych do magistrali komunikacyjnej musi mieć ustawiony właściwy adres. Dwa urządzenia nie mogą mieć tego samego adresu (niemożliwe będzie ich zidentyfikowanie). W rozdziałach poświęconych podłączaniu konkretnych urządzeń znajdziesz informacje na temat wymagań dotyczących ustawienia adresu.

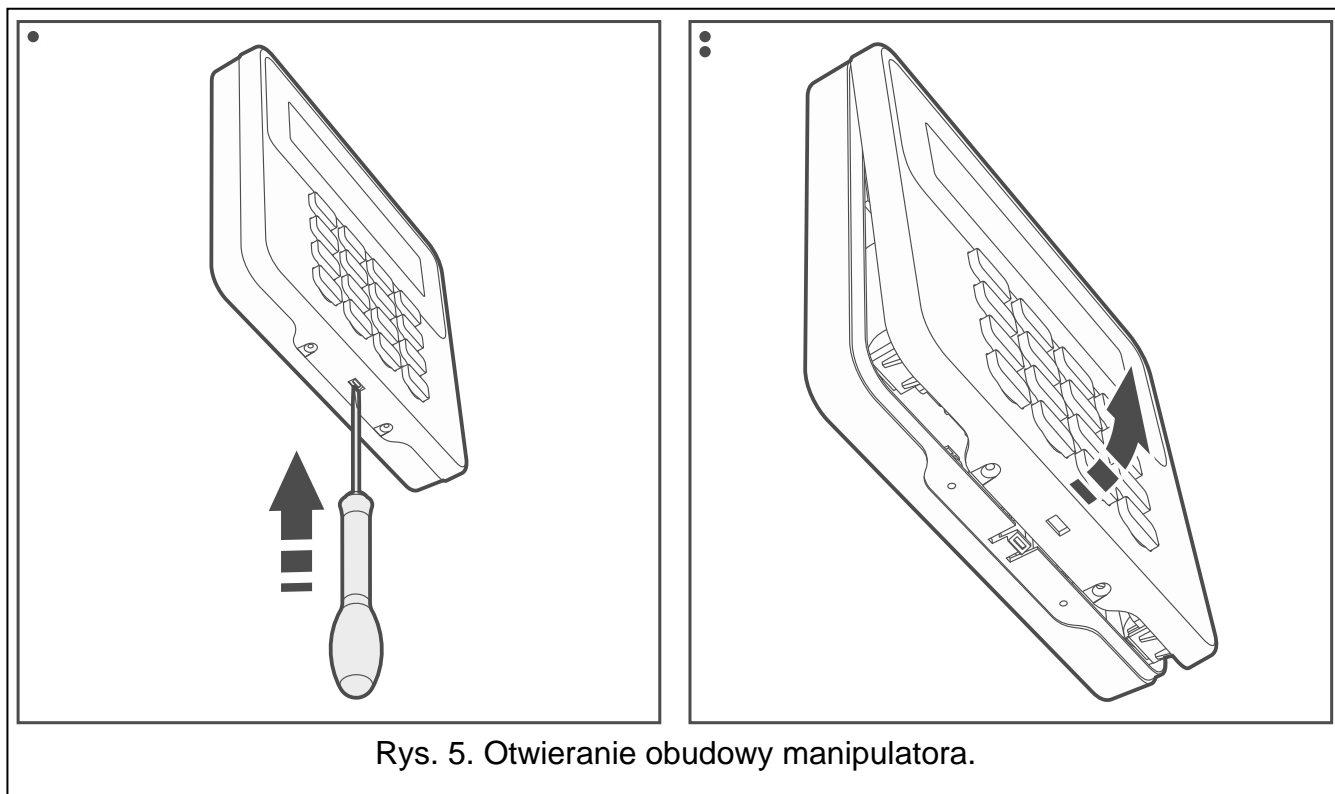
### 6.6.1 Podłączenie manipulatorów

Centrala obsługuje do 4 manipulatorów. Mogą to być manipulatory przewodowe lub bezprzewodowe (manipulatory bezprzewodowe można zainstalować dopiero po uruchomieniu centrali). Manipulatory muszą mieć ustawione adresy z zakresu od 0 do 3. Opis programowania adresów manipulatorów PRF-LCD znajdziesz na stronie 27.

#### Montaż manipulatora PRF-LCD

Manipulator przeznaczony jest do montażu wewnątrz pomieszczeń. Miejsce montażu powinno umożliwiać łatwy i wygodny dostęp użytkownikom systemu.

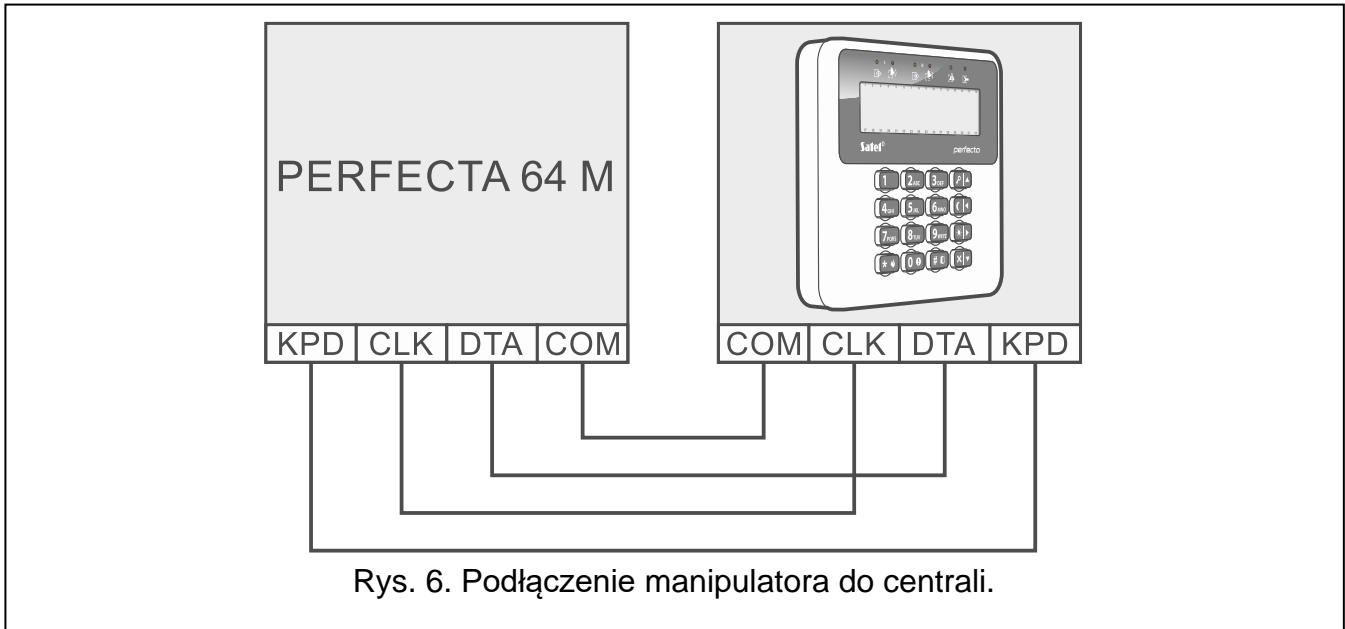
1. Otwórz obudowę manipulatora (rys. 5).



Rys. 5. Otwieranie obudowy manipulatora.

2. Przyłóż podstawę obudowy do ściany i zaznacz położenie otworów montażowych.
3. Wywierć w ścianie otwory na kołki montażowe.

4. Przeprowadź przewody przez otwór w podstawie obudowy.
5. Przy pomocy kołków i wkrętów przymocuj podstawę obudowy do ściany. Kołki powinny zostać odpowiednio dobrane do podłoża (inne w przypadku betonu i cegły, a inne w przypadku gipsu, czy drewna itd.).
6. Zaciski manipulatora połącz z odpowiednimi zaciskami centrali alarmowej (rys. 6).
7. Załóż pokrywę na zaczepy i zatrzaśnij obudowę.
8. Zablokuj pokrywę przy pomocy wkrętów.



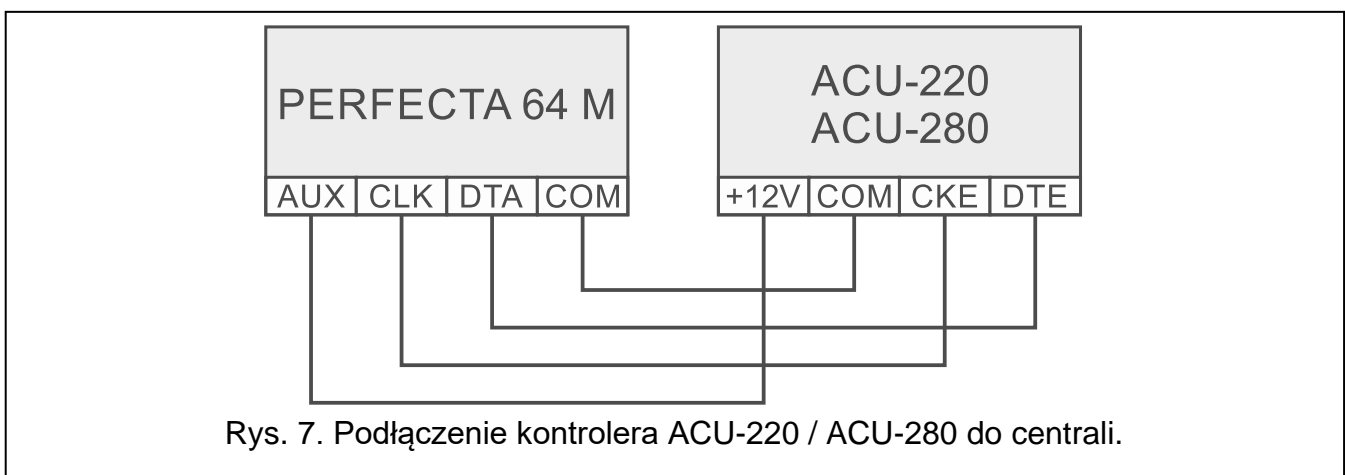
### 6.6.2 Podłączenie kontrolera systemu bezprzewodowego ABAX 2

**i** Jeżeli ma być używany kontroler ACU-220 / ACU-280, nie instaluj modułu PERFECTA-RF ani ekspandera INT-RX-S. Urządzeń tych nie można używać równocześnie.

Jeżeli podłączysz do centrali kontroler ABAX 2 (ACU-220 albo ACU-280), będziesz mógł:

- zainstalować w systemie alarmowym:
  - do 4 manipulatorów PRF-LCD-A2,
  - do 48 innych urządzeń bezprzewodowych ABAX 2 (do 48 wejść i wyjść bezprzewodowych),
- przydzielić użytkownikom piloty ABAX 2 (do 62 pilotów).

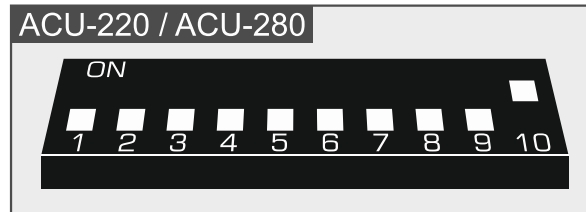
Do centrali możesz podłączyć jeden kontroler ABAX 2.





Użyj przełączników DIP-switch kontrolera, aby wybrać właściwy tryb pracy:

- przełącznik 9 ustaw w pozycji OFF,
- przełącznik 10 ustaw w pozycji ON,
- pozostałe przełączniki możesz ustawić w dowolnej pozycji (w kontrolerze ACU-220 przełącznik 8 służy do wyboru anteny nadawczej).



Rys. 8. Ustawienie przełączników DIP-switch w kontrolerze ACU-220 / ACU-280.

Po zidentyfikowaniu urządzeń (patrz s. 28), kontroler otrzyma adres 8. Po zarejestrowaniu w kontrolerze urządzeń bezprzewodowych, kontroler może zająć kolejne adresy. Kontroler może zajmować od 1 do 6 adresów (patrz „Rejestrowanie urządzeń ABAX 2 w kontrolerze” s. 29).



*Adresy, które ma zająć kontroler ABAX 2, nie mogą być używane przez ekspandery wejść przewodowych.*

*Dane manipulatorów bezprzewodowych, urządzeń bezprzewodowych i pilotów przechowywane są w kontrolerze. Jeżeli podłączysz do centrali kontroler z zarejestrowanymi urządzeniami:*

- *manipulatory zostaną dodane do systemu alarmowego,*
- *urządzenia bezprzewodowe zostaną przypisane do wejść / wyjść systemu alarmowego,*
- *piloty zostaną przypisane użytkownikom.*

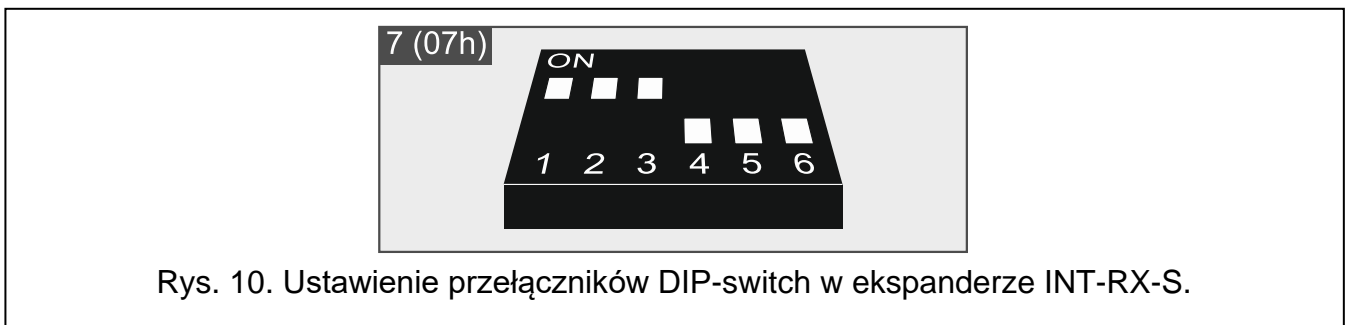
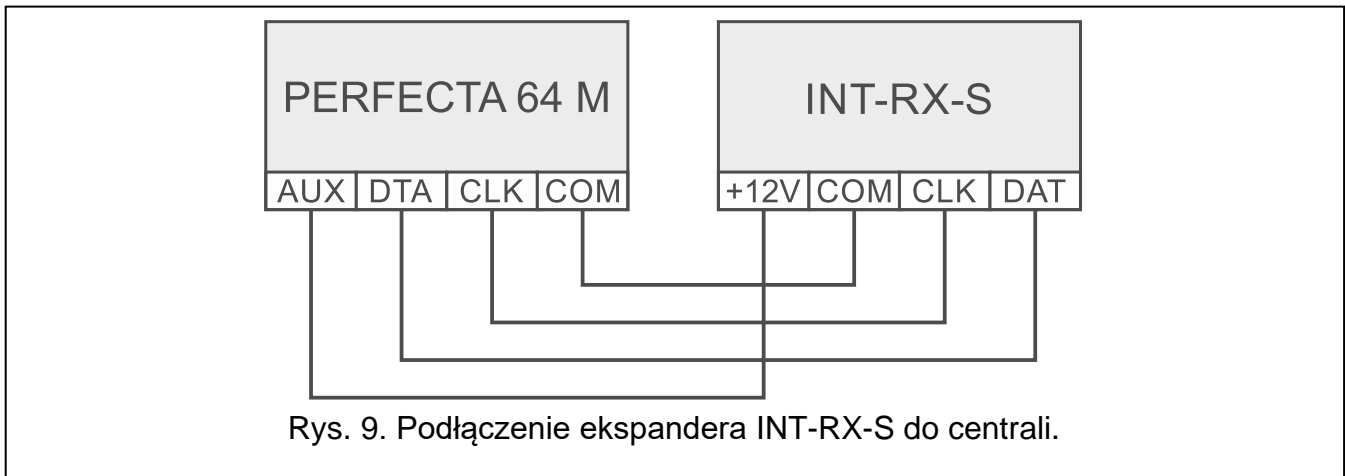
*Może to skutkować różnymi problemami (np. konfliktem adresów, który uniemożliwi identyfikację). Dlatego nie zaleca się podłączania kontrolera, w którym są zarejestrowane urządzenia.*

### 6.6.3 Podłączenie ekspandera obsługi pilotów 433 MHz



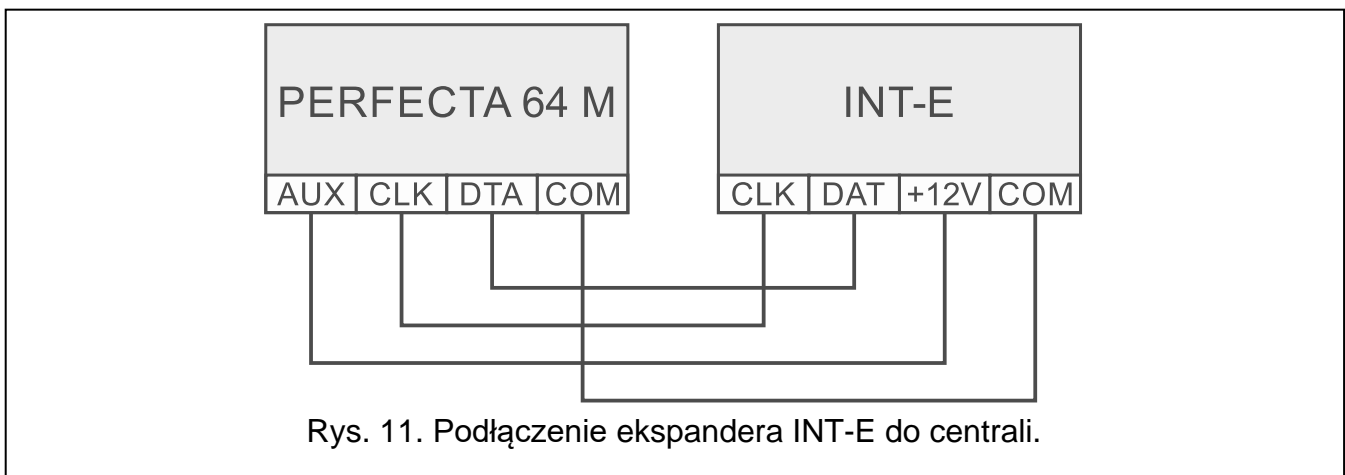
*Jeżeli ma być używany ekspander INT-RX-S, nie instaluj kontrolera ACU-220 / ACU-280 ani modułu PERFECTA-RF. Urządzeń tych nie można używać równocześnie.*

Jeżeli podłączysz do centrali ekspander INT-RX-S, użytkownicy będą mogli sterować systemem alarmowym za pomocą pilotów 433 MHz. Każdy użytkownik będzie mógł posiadać pilota (do 62 pilotów). Do centrali możesz podłączyć jeden ekspander obsługi pilotów 433 MHz. Ustaw w ekspanderze adres 7 (07h).



#### 6.6.4 Podłączenie ekspanderów wejść przewodowych

Jeżeli podłączysz do centrali ekspander INT-E, zwiększysz liczbę wejść przewodowych o 8. Do centrali możesz podłączyć do 7 ekspanderów wejść.

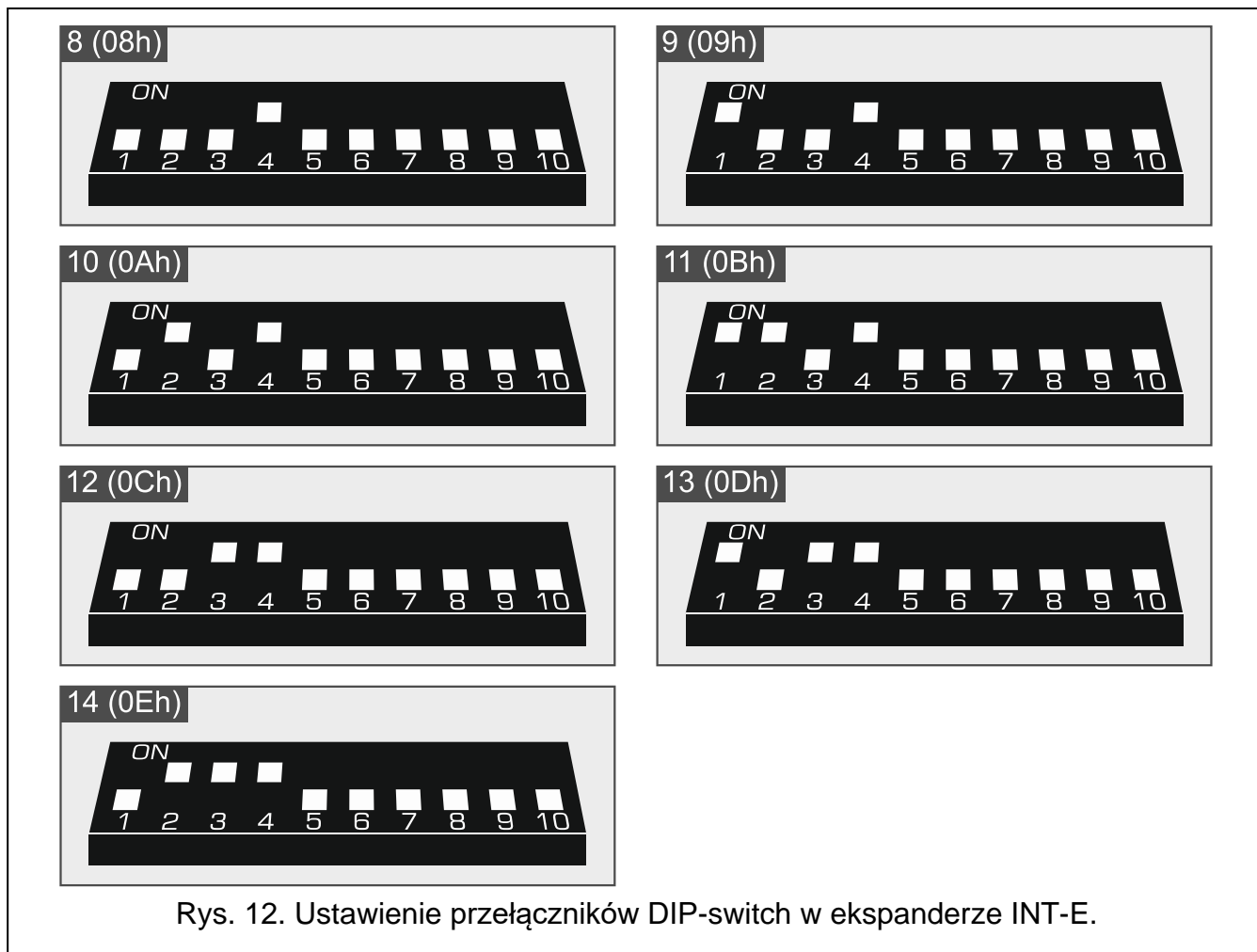


Ustaw w ekspanderach adresy z zakresu od 8 (8h) do 14 (0Eh).



Jeżeli w systemie alarmowym ma być używany kontroler ABAX 2, zaplanuj, ile adresów zajmie kontroler po zarejestrowaniu w nim urządzeń bezprzewodowych (patrz „Rejestrowanie urządzeń ABAX 2 w kontrolerze” s. 29). Nie ustawiaj w ekspanderze wejść adresu, który może zostać przydzielony kontrolerowi ABAX 2 po zarejestrowaniu urządzeń bezprzewodowych.

Przełącznik DIP-switch 10 musi być ustawiony w pozycji OFF.



Jeżeli numer wejścia w ekspanderze pokrywa się z numerem wejścia bezprzewodowego MICRA, wejście w ekspanderze nie jest obsługiwane.

Ekspandery wejść i kontroler ABAX 2 nie mogą zajmować tych samych adresów, dlatego numery wejść w ekspanderze nie pokrywają się z numerami wejść bezprzewodowych ABAX 2.

Adres ekspandera		Numery wejść
dziesiętnie	szesnastkowo	
8	08	9-16
9	09	17-24
10	0A	25-32
11	0B	33-40
12	0C	41-48
13	0D	49-56
14	0E	57-64

Tabela 2. Numeracja wejść w ekspanderze w zależności od ustawionego adresu.

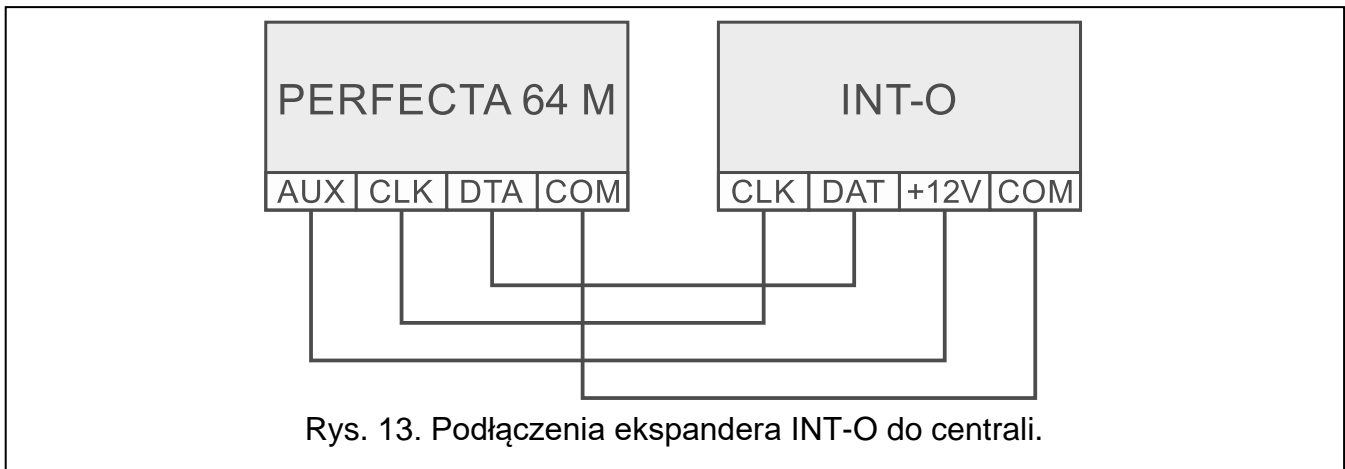
Ekspander INT-E zostanie zidentyfikowany jako:

**INT-E** – do złącza ekspandera nie jest podłączony zasilacz SATEL,

**INT-EPS** – do złącza ekspandera jest podłączony zasilacz SATEL.

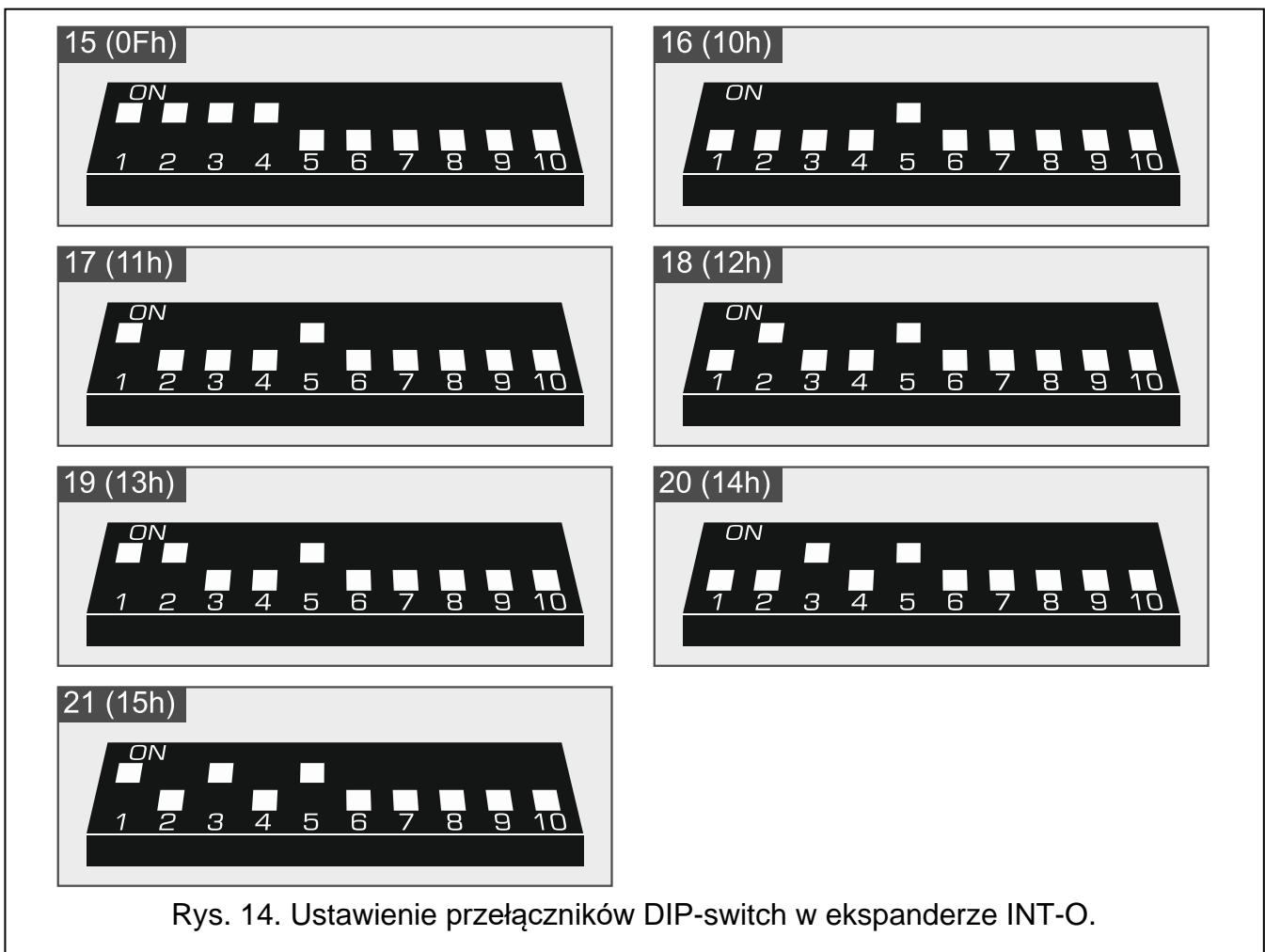
### 6.6.5 Podłączenie ekspanderów wyjść przewodowych

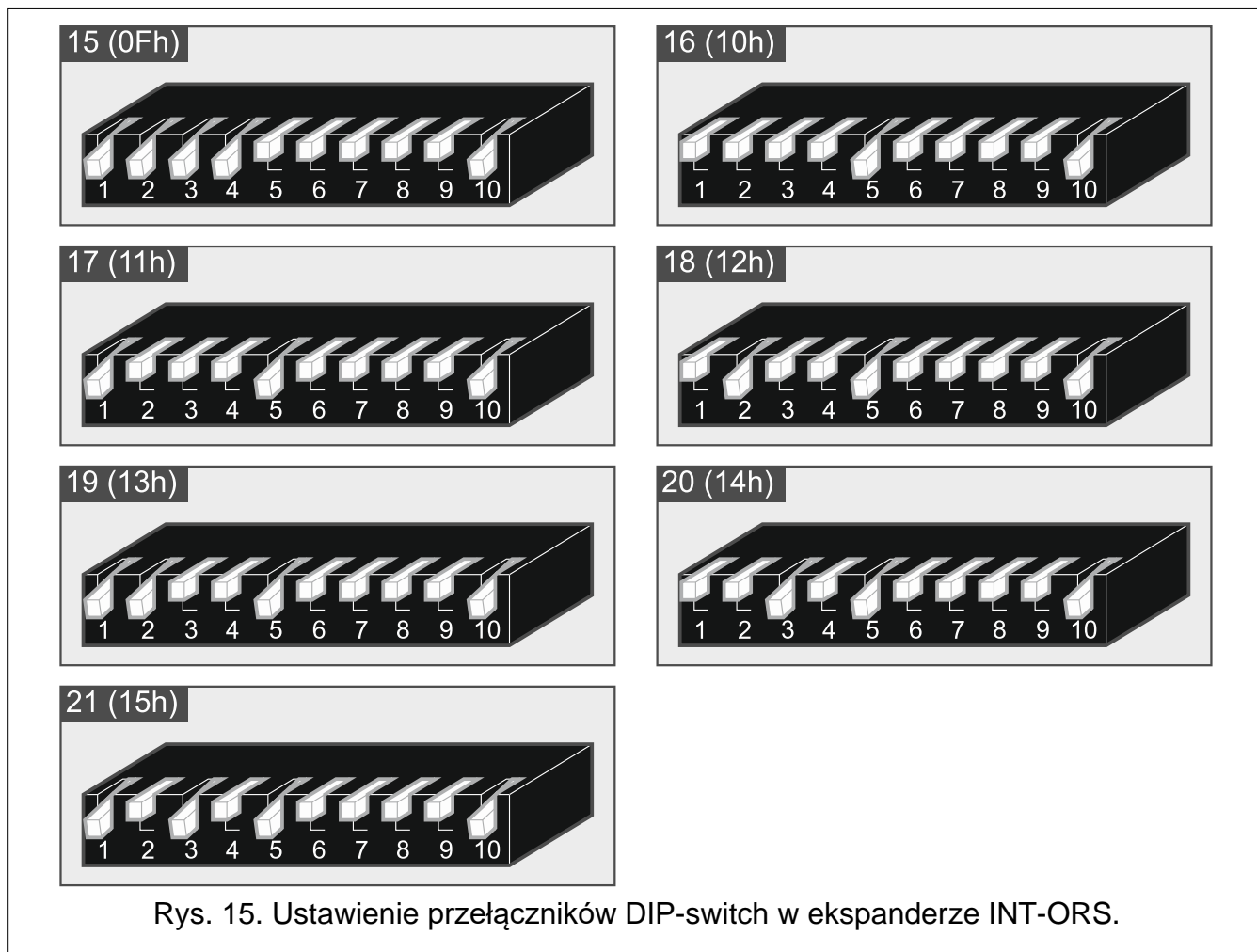
Jeżeli podłączysz do centrali ekspander INT-O / INT-ORS, zwiększysz liczbę wyjść przewodowych o 8. Do centrali możesz podłączyć do 7 ekspanderów wyjść.



Ustaw w ekspanderach adresy z zakresu od 15 (0Fh) do 21 (15h). W ekspanderach INT-ORS dodatkowo:

10-pozycyjny DIP-switch: przełącznik 6 ustaw w pozycji OFF, a przełącznik 10 w pozycji ON,  
6-pozycyjny DIP-switch: przełącznik 6 ustaw w pozycji OFF.





Adres ekspandera		Numery wyjść
dziesiętnie	szesnastkowo	
15	0F	5-12
16	10	17-24
17	11	25-32
18	12	33-40
19	13	41-48
20	14	49-56
21	15	57-64

Tabela 3. Numeracja wyjść w ekspanderze w zależności od ustawionego adresu.

Ekspander INT-O / INT-ORS zostanie zidentyfikowany jako:

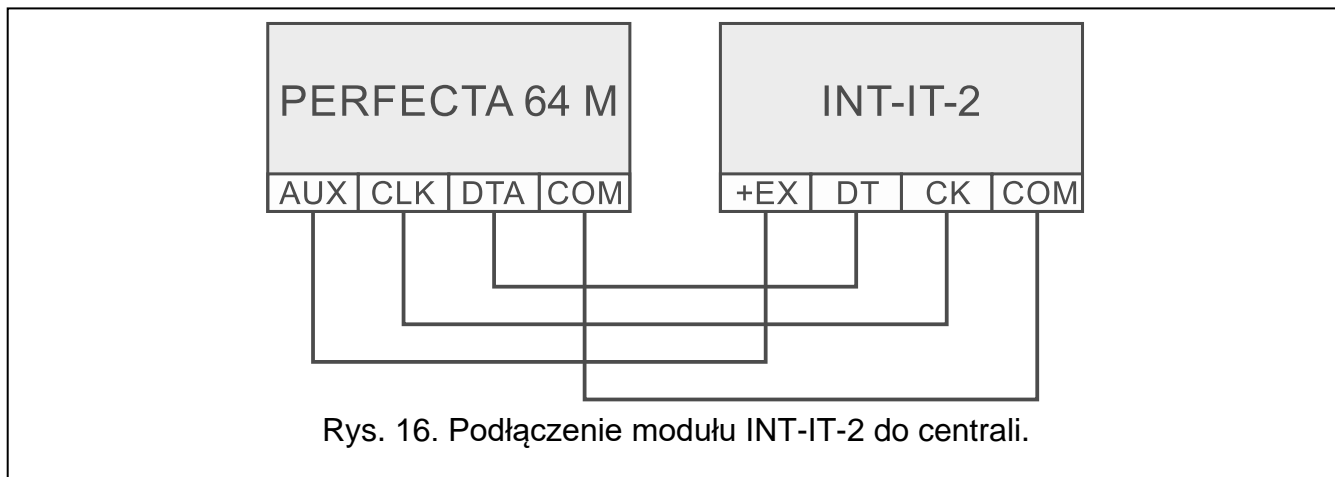
**INT-O** – do złącza ekspandera nie jest podłączony zasilacz SATEL,

**INT-OPS** – do złącza ekspandera jest podłączony zasilacz SATEL.

### 6.6.6 Podłączenie modułów sterowania strefami

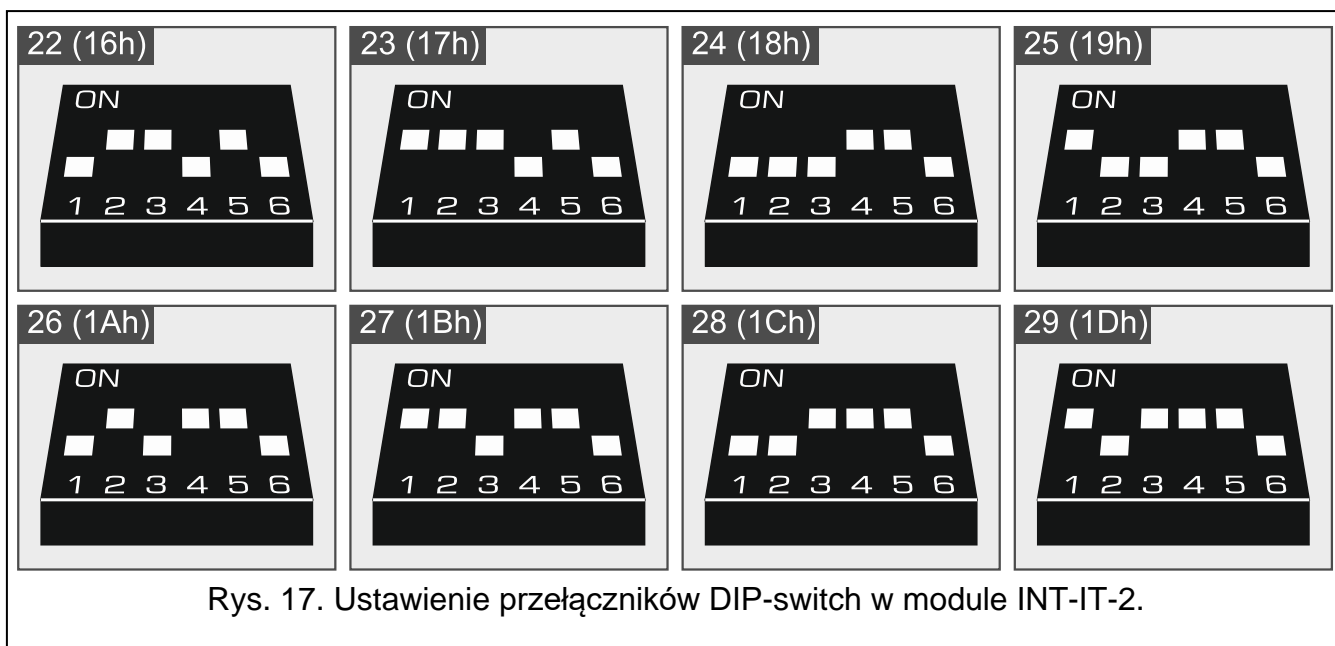
Jeżeli podłączysz do centrali moduł INT-CR / INT-IT-2, użytkownicy systemu alarmowego będą mogli załączać i wyłączać czuwanie w strefach oraz kasować alarmy za pomocą kart / breloków zbliżeniowych. Do centrali możesz podłączyć do 8 modułów sterowania strefami. Ustaw w modułach adresy z zakresu od 22 (16h) do 29 (1Dh).

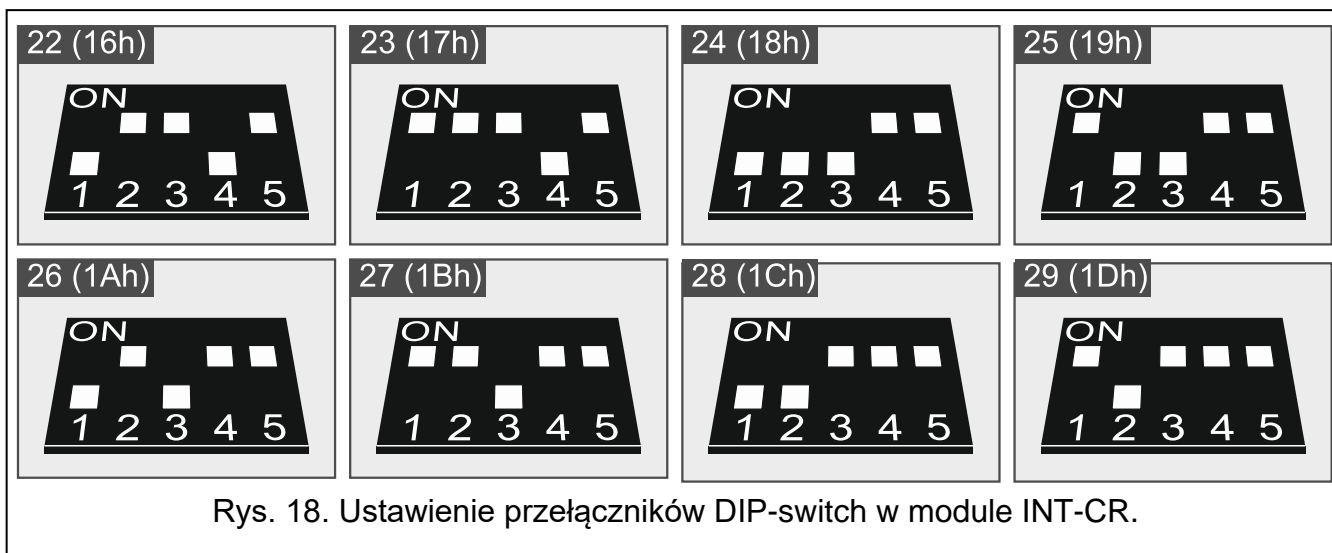
Moduł INT-CR zostanie zidentyfikowany jako INT-IT-2.



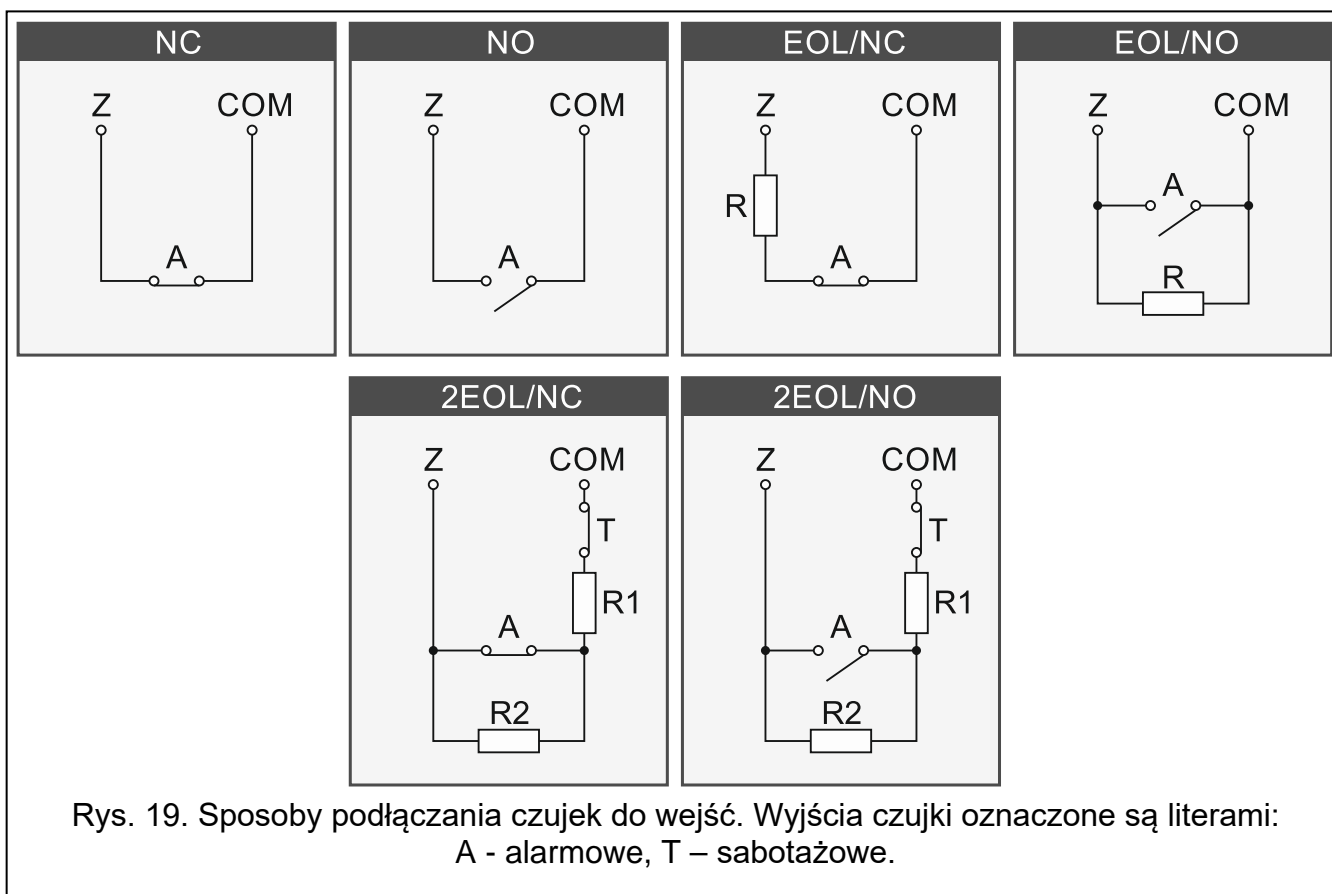
Przewód modułu INT-CR	Opis	Zacisk centrali
 brązowy	zasilanie	AUX / KPD
 biały	masa	COM
 szary	zegar	CLK
 zielony	dane	DTA

Tabela 4. Podłączenie modułu INT-CR do centrali.





## 6.7 Podłączenie czujek i innych urządzeń do wejść



Wejścia centrali obsługują następujące typy obwodów:

**NC** – do podłączenia czujki posiadającej wyjście alarmowe NC (normalnie zamknięte). Rozwarcie obwodu wywoła alarm.

**NO** – do podłączenia czujki posiadającej wyjście alarmowe NO (normalnie otwarte). Zwarcie obwodu wywoła alarm.

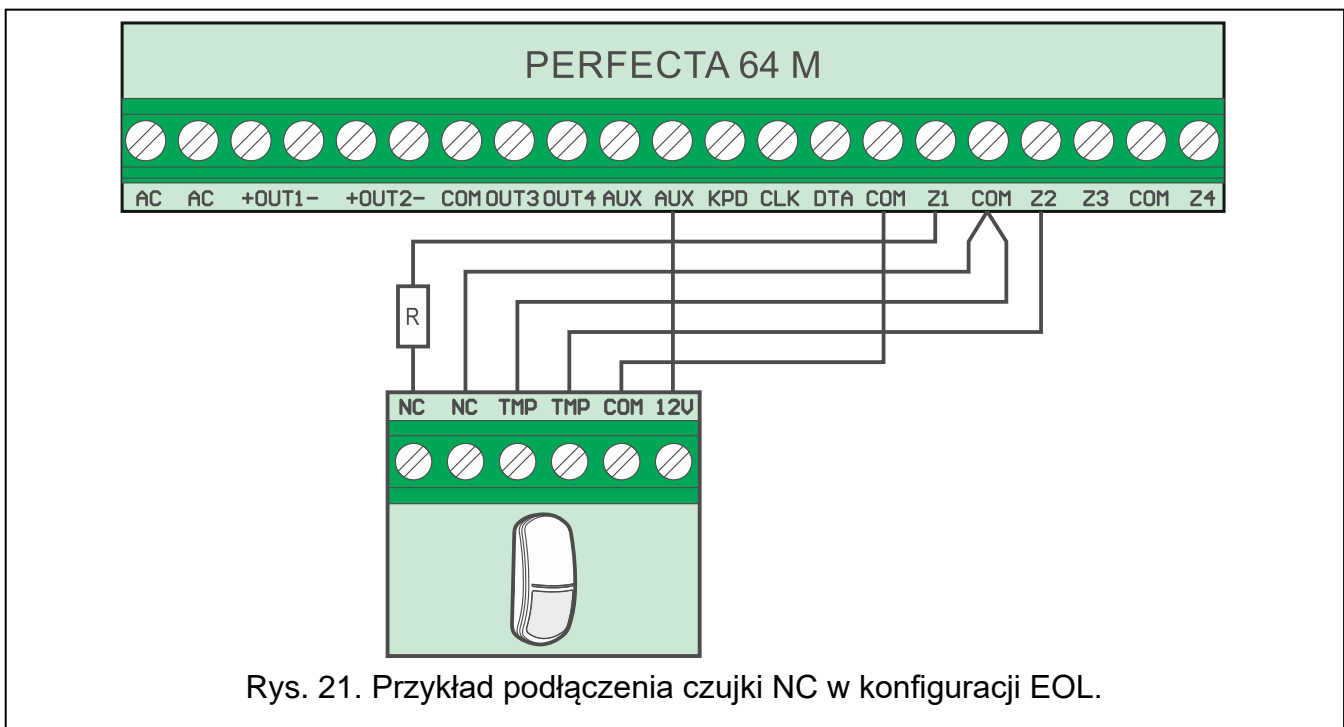
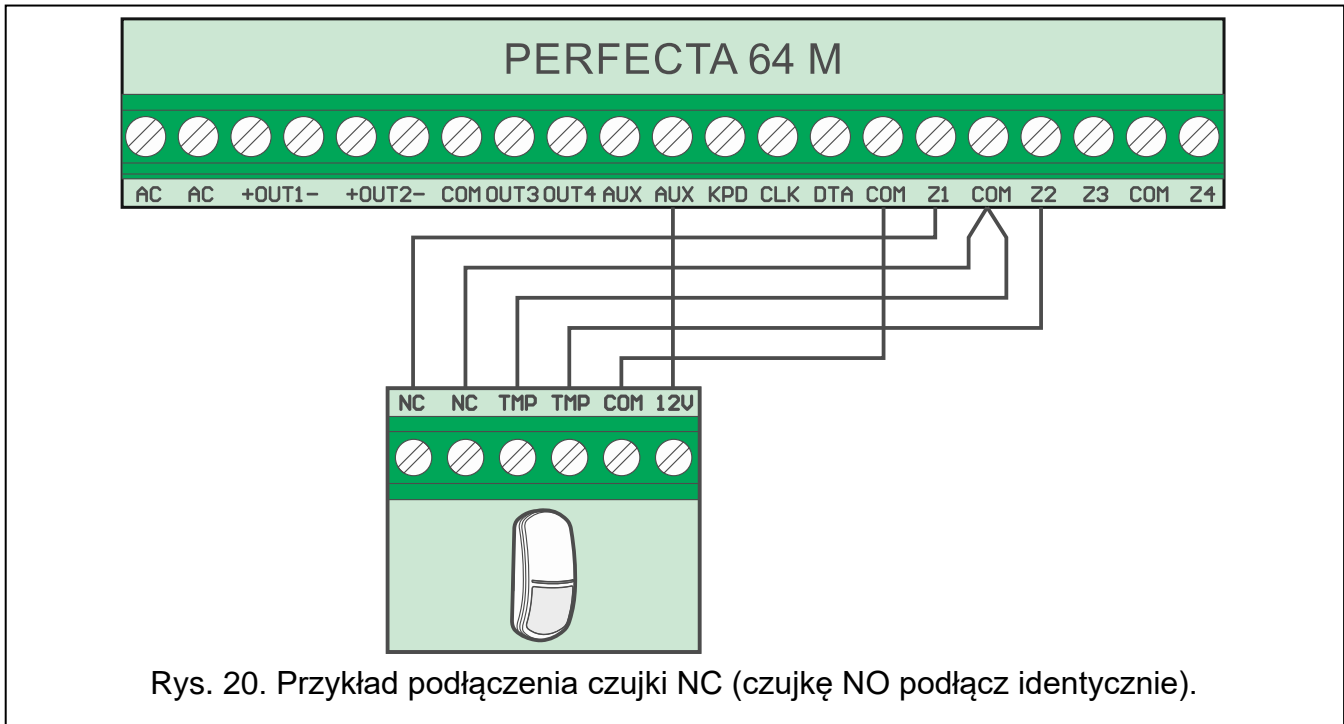
**EOL** – do podłączenia czujki posiadającej wyjście alarmowe NC lub NO. W obwodzie należy zastosować rezystor parametryczny. Zwarcie lub rozwarcie obwodu wywoła alarm.

**2EOL/NC** – do podłączenia czujki posiadającej wyjście alarmowe NC oraz wyjście sabotażowe. W obwodzie należy zastosować 2 rezystory parametryczne. Wejście rozróżnia 3 stany: normalny, alarm i sabotaż.

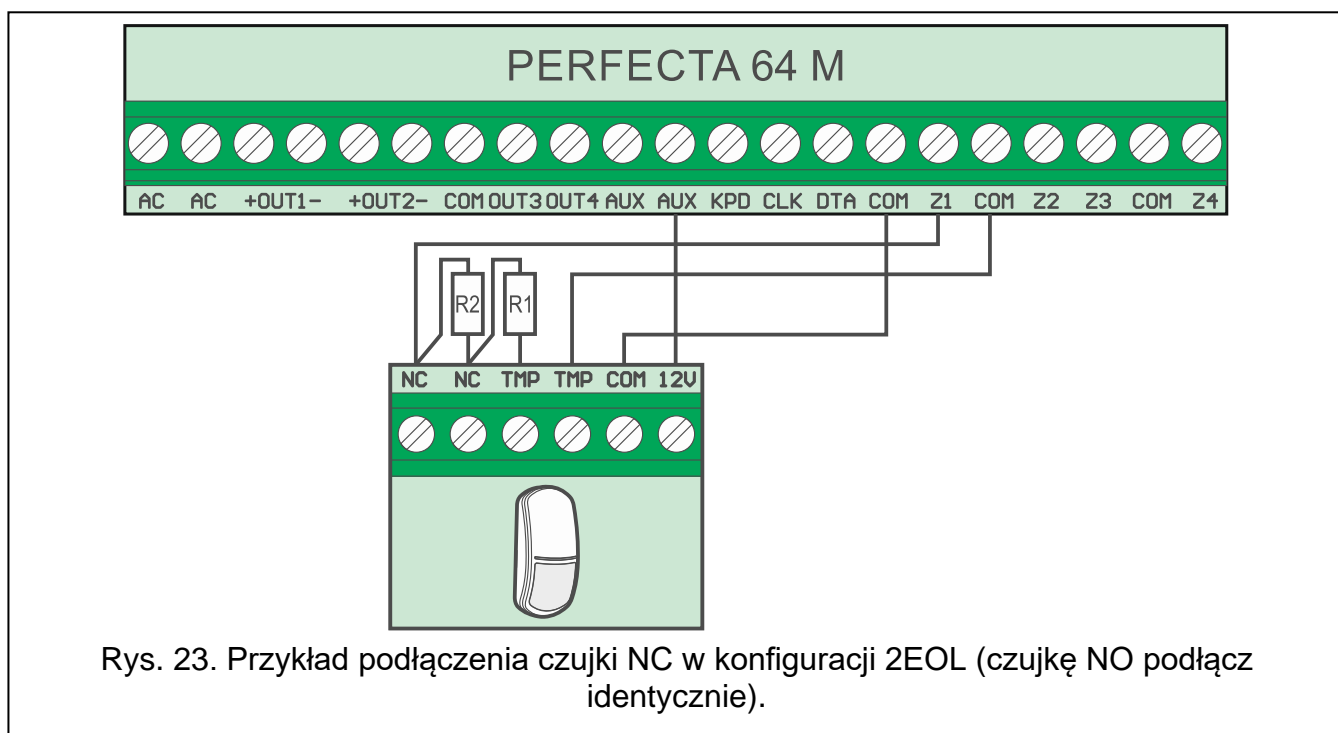
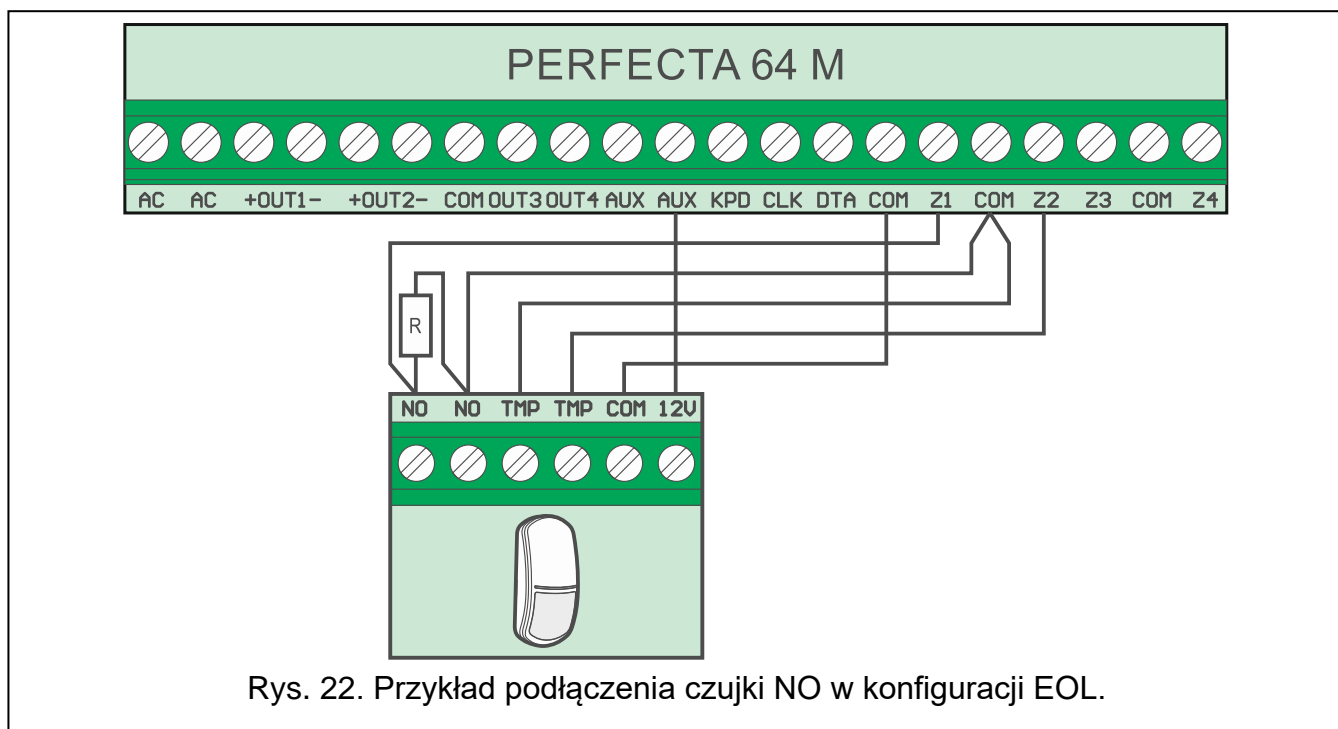
**2EOL/NO** – typ obwodu analogiczny jak 2EOL/NC, ale dla czujki posiadającej wyjście alarmowe NO.

**Roletowa** – do podłączenia czujki roletowej.

**Wibracyjna** – do podłączenia czujki wstrząsowej. Do wejścia można też podłączyć czujkę posiadającą wyjście alarmowe NC (możesz przykładowo podłączyć szeregowo czujkę wstrząsową i czujkę magnetyczną).







### Rezystory parametryczne

W konfiguracji EOL do zamknięcia obwodu użyj rezystora 2,2 k $\Omega$ . W konfiguracji 2EOL użyj dwóch rezystorów 1,1 k $\Omega$ .

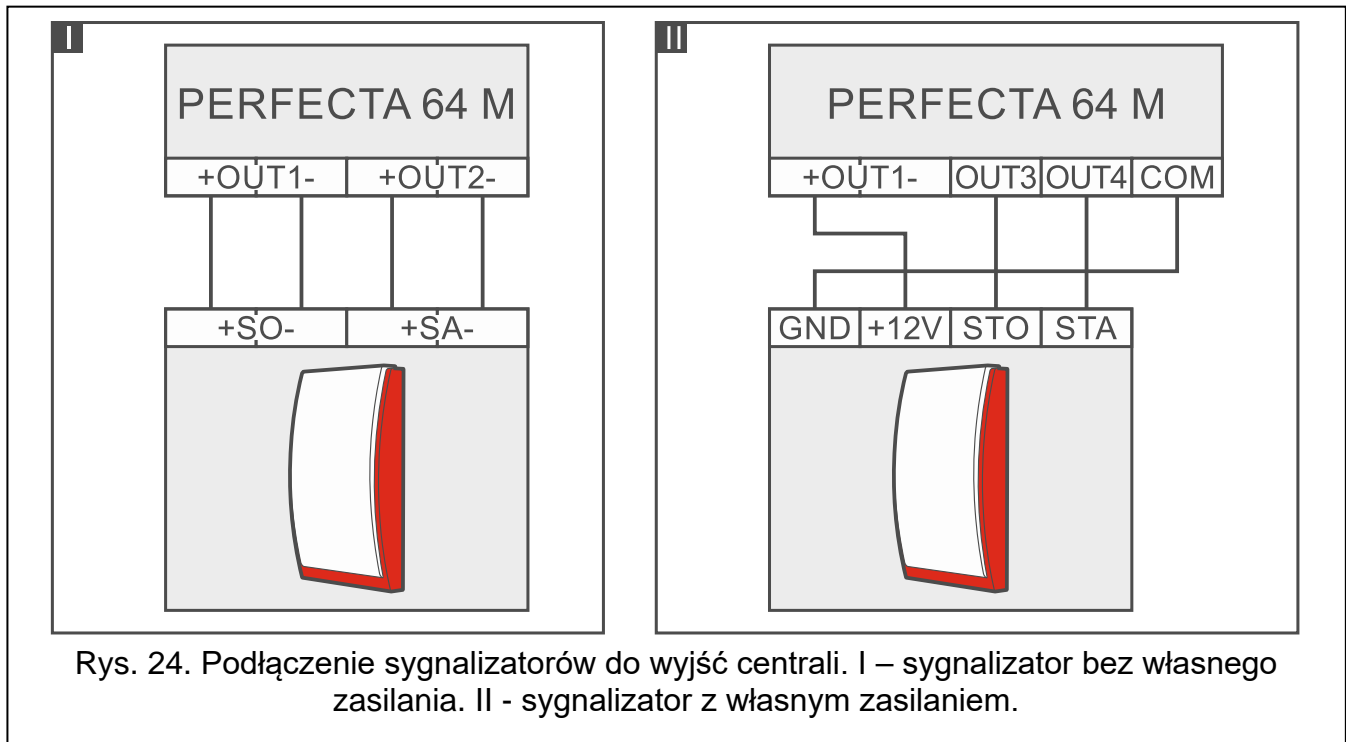
## 6.8 Podłączenie sygnalizatorów



Zaleca się uruchomienie centrali bez podłączonych sygnalizatorów. Zapobiegnie to przypadkowemu wyzwoleniu sygnalizacji po uruchomieniu centrali.

W zależności od typu sygnalizatora:

- sygnalizatory bez własnego zasilania (np. SP-500, SP-4001, SP-4003, SPL-2010, SPW-100, SPW-210, SPW-220) – do wyzwalania sygnalizacji należy użyć wyjść wysokoprądowych,
- sygnalizatory z własnym zasilaniem (np. SP-4002, SP-4004, SP-4006, SP-6500, SPLZ-1011, SD-3001, SD-6000) – do wyzwalania sygnalizacji zaleca się stosowanie wyjść niskoprądowych, a do zasilania – wyjść wysokoprądowych.



## 6.9 Podłączenie mikrofonu

Mikrofon umożliwi użytkownikom podsłuchiwanie dźwięków z chronionego obiektu po nawiązaniu połączenia telefonicznego z centralą. Firma SATEL oferuje mikrofon MIC-1, który można podłączyć do gniazda typu mini-jack centrali. Jeżeli zdecydujesz się na inny mikrofon, powinien to być mikrofon elektretowy, np. typowy mikrofon komputerowy.

Wybierając miejsce montażu mikrofonu pamiętaj, że zasłony, kotary, miękkie obicia mebli, płytki akustyczne itp. pochłaniają dźwięk i w efekcie utrudniają lub nawet uniemożliwiają korzystanie z funkcji podsłuchu. Nie zaleca się montażu w pobliżu urządzeń, które podczas pracy generują hałas (np. wentylatory, klimatyzatory, lodówki).

## 6.10 Podłączenie zasilania i uruchomienie centrali



**Nie należy podłączać zasilania dopóki nie zostaną zakończone prace instalacyjne.**

### 6.10.1 Zasilanie główne

Centrala wymaga zasilania napięciem zmiennym 18 V ( $\pm 10\%$ ). Zaleca się stosowanie transformatora o mocy 40 VA.

Transformator powinien być podłączony do zasilania sieciowego 230 V AC na stałe. Przed przystąpieniem do wykonania okablowania, zapoznaj się z instalacją elektryczną obiektu. Do zasilania wybierz obwód, w którym cały czas obecne będzie napięcie. Obwód ten powinien być wyposażony w rozłącznik dwubiegunowy z separacją zestyków co najmniej

3 mm i/lub zabezpieczenie przeciwzwarciowe bezpiecznikiem typu zwłocznego o wartości 16 A. Właściciela lub użytkownika systemu alarmowego należy powiadomić o sposobie odłączenia transformatora od zasilania sieciowego (np. poprzez wskazanie bezpiecznika chroniącego obwód zasilający centralę).



**Do transformatora jednosekcyjnego nie wolno podłączać dwóch urządzeń z zasilaczem.**

**Przed podłączeniem transformatora do obwodu, z którego będzie on zasilany, należy wyłączyć w tym obwodzie napięcie.**

### 6.10.2 Zasilanie awaryjne

Jako zasilanie awaryjne zastosuj szczelny akumulator kwasowo-ołowiowy 12 V lub inny akumulator 12 V o podobnej charakterystyce ładowania. Pojemność akumulatora musi zostać dobrana do poboru prądu w systemie. W przypadku systemu, który ma spełniać wymagania normy EN 50131 dla Grade 2, akumulator powinien zapewnić pracę systemu pozbawionego zasilania sieciowego przez 12 godzin.

Jeżeli napięcie akumulatora spadnie poniżej 11 V na czas dłuższy niż 12 minut (3 testy akumulatora), centrala zasygnalizuje awarię akumulatora. Po obniżeniu napięcia do ok. 10,5 V akumulator zostanie odłączony.



**Nie wolno podłączać do centrali mocno rozładowanego akumulatora (napięcie na zaciskach akumulatora bez podłączonego obciążenia mniejsze od 11 V). Akumulator taki należy wstępnie doładować.**

**Zużytych akumulatorów nie wolno wyrzucać, lecz należy się ich pozbywać zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska.**

### 6.10.3 Procedura podłączania zasilania i uruchomienia centrali

1. Wyłącz zasilanie w obwodzie 230 V AC, do którego ma być podłączony transformator.
2. Przewody napięcia zmiennego 230 V podłącz do zacisków uzwojenia pierwotnego transformatora.
3. Zaciski uzwojenia wtórnego transformatora podłącz do zacisków AC centrali. Do wykonania połączenia użyj przewodów giętkich o przekroju 0,5-0,75 mm<sup>2</sup>.
4. Podłącz przewody akumulatora (rys. 3) do złącza na płycie elektroniki.
5. Podłącz akumulator do dedykowanych przewodów (plus akumulatora do czerwonego przewodu, minus – do czarnego). Jeżeli akumulator posiada skręcane końcówki, użyj przejściówek dołączonych do centrali (nie obcinaj końcówek kabli akumulatorowych).  
**Centrala nie uruchomi się po podłączeniu samego akumulatora.**
6. Włącz zasilanie 230 V AC w obwodzie, do którego podłączony jest transformator. Centrala uruchomi się.



*Opisana kolejność włączania zasilania (najpierw akumulator, a następnie 230 V AC) umożliwia prawidłową pracę zasilacza i układów zabezpieczeń elektronicznych centrali, dzięki którym unika się uszkodzeń elementów systemu alarmowego, spowodowanych ewentualnymi błędami montażowymi.*









*Jeżeli konieczne jest wyłączenie zasilania centrali, wyłącz najpierw zasilanie główne (AC), a następnie awaryjne (akumulator). Ponowne włączenie zasilania powinno odbyć się zgodnie z opisaną wyżej kolejnością.*

### 6.10.4 Uruchomienie trybu serwisowego

Jeżeli po uruchomieniu centrali alarmowej chcesz wykonać prace, które nie wymagają wyłączenia zasilania (np. ustawić czułość w czujkach przewodowych), uruchom tryb serwisowy.



**Gdy uruchomiony jest tryb serwisowy, alarmy sabotażowe nie są generowane.**

1. Wprowadź **hasło serwisowe** (fabrycznie: 12345) i naciśnij  . Wyświetlone zostanie menu użytkownika.
2. Naciśnij  .
3. Gdy kursor  wskaże funkcję TRYB SERWISOWY, naciśnij  . Wyświetlone zostanie menu serwisowe (kursor  wskaże funkcję KONIEC TS).


### 6.10.5 Awaryjna procedura uruchomienia centrali

Jeżeli centrala nie uruchomiła się poprawnie, nie są obsługiwane manipulatory, centrala nie akceptuje haseł itp., a wszystkie połączenia wykonane zostały poprawnie, postępuj zgodnie z poniższą procedurą:

1. Wyłącz zasilanie centrali (najpierw odłącz zasilanie AC, a potem akumulator).
2. Załóż zworkę na kołki RESET.
3. Włącz zasilanie centrali (najpierw podłącz akumulator, a potem zasilanie AC).
4. Odczekaj kilka sekund (aż diody obok kołków RESET przestaną migać) i zdejmij zworkę z kołków RESET. W centrali zostanie uruchomiony tryb serwisowy. Menu trybu serwisowego zostanie wyświetlone w manipulatorze przewodowym o najniższym adresie.



*Jeżeli w systemie alarmowym nie ma żadnego manipulatora przewodowego lub brak łączności z manipulatorami przewodowymi (np. gdy zwarta jest magistrala komunikacyjna), dostęp do menu trybu serwisowego możesz uzyskać z manipulatora bezprzewodowego o najniższym adresie. Naciśnij dowolny klawisz w tym manipulatorze w ciągu 30 sekund od zdjęcia zworki z kołków RESET.*

*Menu trybu serwisowego nie zostanie wyświetlone, jeżeli w centrali włączona jest opcja Blokada trybu serwisowego. W manipulatorze o najniższym adresie wyświetlony zostanie komunikat: „Ustawienia fabryczne? 1=Tak”. Możesz nacisnąć , aby przywrócić ustawienia fabryczne. Dopiero po przywróceniu ustawień fabrycznych wyświetlone zostanie menu trybu serwisowego.*

### 6.10.6 Pierwsze kroki po uruchomieniu centrali

#### Centrala z manipulatorami przewodowymi

Jeżeli do centrali są podłączone manipulatory przewodowe, po uruchomieniu centrali z ustawieniami fabrycznymi:

1. Zaprogramuj poprawne, indywidualne adresy w manipulatorach przewodowych.
2. Uruchom funkcję identyfikacji urządzeń.

#### Centrala bez manipulatorów przewodowych

Jeżeli do centrali nie są podłączone manipulatory przewodowe, po uruchomieniu centrali z ustawieniami fabrycznymi:

1. Podłącz do centrali alarmowej komputer.
2. Za pomocą programu PERFECTA SOFT dodaj manipulatory bezprzewodowe.
3. Uruchom funkcję identyfikacji urządzeń.

## 6.11 Programowanie adresów manipulatorów przewodowych

Manipulator musi mieć zaprogramowany indywidualny adres z zakresu od 0 do 3. Fabrycznie we wszystkich manipulatorach przewodowych zaprogramowany jest adres 0. Po uruchomieniu centrali alarmowej z ustawieniami fabrycznymi, obsługiwane są wszystkie manipulatory podłączone do magistrali, niezależnie od ich adresów. Pozwala to zaprogramować indywidualne adresy w manipulatorach.






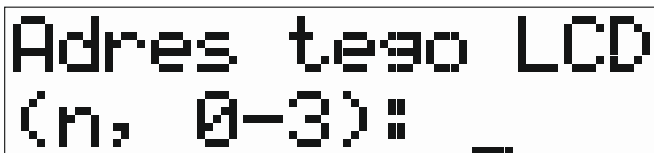
*Pamiętaj o zaprogramowaniu indywidualnego adresu w przypadku podłączania nowego manipulatora do już działającego systemu alarmowego.*

### 6.11.1 Programowanie adresu za pomocą funkcji serwisowej




*Funkcję programowania adresów można uruchomić z manipulatora przewodowego lub bezprzewodowego, ale pozwala ona ustawić adresy tylko w manipulatorach przewodowych.*

1. Uruchom tryb serwisowy (patrz: „Uruchomienie trybu serwisowego” s. 26).
2. Naciśnij kolejno   , aby uruchomić funkcję 20.ADRESY MAN. Wszystkie manipulatory przewodowe wyświetlą komunikat: „Adres tego LCD (n, 0-3)” [n – adres manipulatora; 0-3 – zakres obsługiwanych adresów] (rys. 25).



Adres tego LCD  
(n, 0-3): \_

Rys. 25. Programowanie adresu manipulatora (n = aktualny adres).


3. W manipulatorze, w którym chcesz zmienić adres, naciśnij klawisz z cyfrą, która odpowiada nowemu adresowi, a następnie naciśnij . Manipulator zrestartuje się. Wyświetlone zostanie menu serwisowe.



*Jeżeli nie ustawisz nowego adresu w ciągu 2 minut od uruchomienia funkcji 20.ADRESY MAN., funkcja zostanie zakończona automatycznie i manipulator zrestartuje się.*

### 6.11.2 Programowanie adresu bez uruchamiania trybu serwisowego

Ten sposób ustawienia adresu jest przydatny, gdy zablokowana jest obsługa manipulatorów i niemożliwe jest uruchomienie trybu serwisowego.

1. Wyłącz zasilanie manipulatora.
2. Odłącz przewody od zacisków CLK i DTA manipulatora.
3. Zewrzyj zaciski CLK i DTA manipulatora.
4. Włącz zasilanie manipulatora.
5. Na wyświetlaczu manipulatora pojawi się informacja o aktualnym adresie i dopuszczalnym zakresie adresów (rys. 25).
6. Naciśnij klawisz oznaczony cyfrą, która odpowiada nowemu adresowi (jeżeli się pomylisz, możesz nacisnąć  - nastąpi restart manipulatora i ponownie wyświetlona zostanie informacja o aktualnym adresie).
7. Wyłącz zasilanie manipulatora.
8. Rozewrzyj zaciski CLK i DTA manipulatora.
9. Prawidłowo podłącz przewody do zacisków CLK i DTA manipulatora.
10. Włącz zasilanie manipulatora.

## 6.12 Identyfikacja urządzeń

Urządzenia podłączone do magistrali komunikacyjnej i złącza komunikacyjnego (PERFECTA-RF) są obsługiwane poprawnie dopiero po ich zidentyfikowaniu przez centralę alarmową. Identyfikacja urządzeń jest wymagana:

- po pierwszym uruchomieniu centrali,
- po podłączeniu nowego urządzenia do magistrali komunikacyjnej,
- po zmianie adresu w urządzeniu podłączonym do magistrali komunikacyjnej,
- po odłączeniu urządzenia od magistrali komunikacyjnej,
- po zainstalowaniu modułu PERFECTA-RF,
- po odinstalowaniu modułu PERFECTA-RF,
- po dodaniu lub usunięciu urządzenia bezprzewodowego ABAX 2.



*Odlączenie zidentyfikowanego urządzenia wywoła alarm sabotażowy.*

### 6.12.1 Identyfikacja urządzeń przy użyciu manipulatora

1. Uruchom tryb serwisowy (patrz: „Uruchomienie trybu serwisowego” s. 26).
2. Naciśnij kolejno **2<sub>ABC</sub>** **1** **# 0**, aby uruchomić funkcję 21.IDENTYFIK. Wyświetlony zostanie komunikat „Proszę czekać...”.
3. Gdy identyfikacja się zakończy, wyświetlona zostanie informacja o łącznej liczbie urządzeń podłączonych do magistrali komunikacyjnej i złącza komunikacyjnego.



*Jeżeli na wyświetlaczu pojawi się informacja o problemie z urządzeniem o określonym adresie, oznacza to, że w urządzeniu ustawiony jest niewłaściwy adres (nieodpowiedni dla tego typu urządzenia lub ten sam adres w co najmniej dwóch urządzeniach) lub urządzenie to nie jest obsługiwane.*

4. Naciśnij **\* ↵**, aby wrócić do menu.

### 6.12.2 Identyfikacja urządzeń przy użyciu programu PERFECTA SOFT

1. Kliknij na zakładkę „Sprzęt”.
2. Kliknij na „Płyta główna”.
3. Kliknij na „Wykryj podłączone moduły”.
4. Gdy identyfikacja się zakończy, wyświetlone zostanie okno z informacją o łącznej liczbie urządzeń podłączonych do magistrali komunikacyjnej i złącza komunikacyjnego.



*W przypadku problemów z identyfikacją (np. w urządzeniu ustawiony jest niewłaściwy adres), wyświetlony zostanie komunikat informujący o problemie.*

5. Kliknij na „ODCZYTAJ DANE Z CENTRALI”.

## 6.13 Montaż karty SIM

Gniazda na płycie głównej umożliwiają zamontowanie dwóch kart nano-SIM.

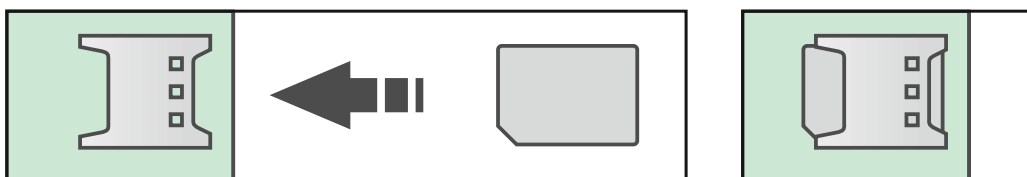


*Jeżeli centrala ma przesyłać dane przez sieć komórkową, zaleca się używanie kart SIM z planem taryfowym dedykowanych do komunikacji M2M (machine-to-machine).*

*W przypadku, gdy karta SIM wymaga podania kodu PIN, przed zamontowaniem karty należy zaprogramować kod PIN.*

*Jeżeli wprowadzisz błędny kod PIN, po jego użyciu zgłoszona zostanie awaria. Po upływie 255 sekund centrala ponowi próbę użycia kodu PIN. Trzykrotne użycie*

*błędny kod PIN spowoduje zablokowanie karty SIM. W celu odblokowania karty wprowadź kod PUK używając manipulatora (patrz Instrukcja użytkownika).*



Rys. 26. Montaż karty nano-SIM.

## 6.14 Podłączenie komputera do centrali

Port RS-232 (TTL) centrali możesz połączyć z portem USB komputera. Do wykonania połączenia użyj konwertera USB-RS oferowanego przez firmę SATEL. Po podłączeniu do centrali alarmowej komputera możesz:

- skonfigurować system alarmowy z programu PERFECTA SOFT (komunikacja jest szyfrowana),
- zaktualizować oprogramowanie centrali.

## 6.15 Instalacja urządzeń bezprzewodowych ABAX 2

Jeżeli podłączyłeś do centrali kontroler ABAX 2 (ACU-220 / ACU-280), możesz zainstalować w systemie alarmowym urządzenia bezprzewodowe ABAX 2. Możesz to zrobić po uruchomieniu centrali i zidentyfikowaniu urządzeń współpracujących z centralą.

Przed zamontowaniem urządzenia bezprzewodowego, sprawdź poziom sygnału radiowego, który w planowanym miejscu montażu dociera z kontrolera do urządzenia i z urządzenia do kontrolera. Pomocnym narzędziem przy sprawdzaniu poziomu sygnału jest tester ARF-200. Pozwala on sprawdzić poziom sygnału radiowego w miejscu przyszłego montażu bez konieczności umieszczenia tam urządzenia. Poziom sygnału odbieranego przez urządzenie/kontroler nie może być niższy niż 40%. Jeśli w planowanym miejscu montażu poziom sygnału radiowego jest niższy, wybierz inne miejsce montażu. Czasami wystarczy przesunąć urządzenie o kilkanaście centymetrów. Dopiero po upewnieniu się, że w planowanym miejscu montażu poziom sygnału radiowego jest odpowiedni, możesz zamontować tam urządzenie. Szczegółowe informacje dotyczące instalacji poszczególnych urządzeń znajdziesz w instrukcjach tych urządzeń.

### 6.15.1 Rejestrowanie urządzeń ABAX 2 w kontrolerze

Urządzenia bezprzewodowe ABAX 2 należy zarejestrować w kontrolerze (tylko tester ARF-200 może być obsługiwany bez zarejestrowania). Możesz to zrobić używając programu PERFECTA SOFT.



*Urządzenie, które było wcześniej zarejestrowane w systemie ABAX / ABAX 2, przed dodaniem musi zostać zrestartowane (wyjmij baterię / wyłącz zasilanie na 30 sekund).*

Podczas rejestrowania urządzenia należy wprowadzić jego numer seryjny. Naklejkę z numerem seryjnym znajdziesz na urządzeniu (lokalizacja naklejki podana jest w instrukcji urządzenia). Każdy tester ARF-200 ma numer seryjny 0000500.

Kontroler obsługuje:

- do 4 manipulatorów bezprzewodowych,
- do 48 czujek, sygnalizatorów lub innych urządzeń bezprzewodowych.

Niektóre urządzenia bezprzewodowe po zarejestrowaniu zajmą kilka pozycji na liście. Dlatego rzeczywista liczba urządzeń, które można zarejestrować, zależy od tego, ile pozycji

zajmą poszczególne urządzenia. Przykładowo, ekspander ACX-220 może zająć 4 pozycje. Po jego zarejestrowaniu w kontrolerze, liczba miejsc na kolejne urządzenia zmniejszy się o 4 (np. jeżeli przed zarejestrowaniem ekspandera dostępnych było 48 pozycji, po zarejestrowaniu ekspandera pozostaną 44 pozycje, czyli będziesz mógł zarejestrować jeszcze maksymalnie 44 urządzenia). Dla manipulatorów zarezerwowana jest oddzielna pula pozycji, dlatego zasady te ich nie dotyczą.



*W przypadku wielu urządzeń, które zajmują więcej niż jedną pozycję na liście urządzeń, podczas ich rejestrowania w kontrolerze możesz wybrać, ile pozycji ma zostać zajętych.*

*Dane urządzeń bezprzewodowych przechowywane są w kontrolerze. Jeśli podłączysz do centrali kontroler z zarejestrowanymi urządzeniami, zostaną one dodane do systemu.*

Każda pozycja na liście urządzeń to jedno wejście bezprzewodowe lub jedno wejście i jedno wyjście bezprzewodowe.

Podczas dodawania i usuwania urządzeń bezprzewodowych pamiętaj, że funkcja identyfikacji rejestruje wejścia i wyjścia grupami po 8. Już po dodaniu jednego urządzenia bezprzewodowego, które zajmuje 1 wejście, centrala zarezerwuje 8 wejść w systemie na urządzenia bezprzewodowe. Zachowaj ciągłość, tzn. unikaj pozostawiania luk na liście, które później będą zmniejszać liczbę wejść dostępnych w systemie. O zachowaniu ciągłości pamiętaj również przy usuwaniu urządzeń bezprzewodowych. Przykładowo, jeśli zarejestrowane w kontrolerze urządzenia zajmują 9 pozycji na liście, to w systemie zarezerwowanych jest 16 wejść (2x8). Po usunięciu urządzenia, które zajmowało pozycję 7 na liście, w systemie nadal zarezerwowanych będzie 16 wejść (2x8) na urządzenia bezprzewodowe, chociaż na liście urządzeń bezprzewodowych zajętych jest 8 pozycji (patrz: tabela 5). W takim przypadku zalecane jest usunięcie ostatnich urządzeń z listy i ponowne dodanie do systemu, tak żeby wypełnić powstałą lukę oraz zmniejszyć liczbę wejść zarezerwowanych na urządzenia bezprzewodowe.

Urządzenia, które oprócz wejść zajmują także wyjścia, powinny być dodawane do systemu w pierwszej kolejności. Pozwoli to zachować nie tylko ciągłość wykorzystania wejść, ale również wyjść.

Czasami nie uda się uniknąć luk na liście wejść/wyjść. Dotyczy to sytuacji, kiedy wykorzystywana przez urządzenia liczba wejść/wyjść nie jest wielokrotnością 8.

Dla każdej grupy 8 wejść/wyjść rezerwowany jest 1 adres na magistrali. Kontroler może zajmować od 1 do 6 adresów (adresy od 8 (8h) do 13 (0Dh)). Pamiętaj o tym przy projektowaniu systemu. Pozostaw dla kontrolera odpowiednią liczbę wolnych adresów. Jeżeli tego nie zrobisz, a po zarejestrowaniu nowych urządzeń bezprzewodowych kontroler będzie potrzebował kolejnych adresów, które będą zajęte przez ekspandery wejść, identyfikacja urządzeń nie powiedzie się. Konieczna będzie zmiana adresów ekspanderów wejść.

Tabela 5 pokazuje przykład nieprawidłowo zarejestrowanych urządzeń bezprzewodowych. Pierwsze wyjście sygnalizatora znalazło się na 8 pozycji, a drugie wyjście na 9. W konsekwencji w systemie zarezerwowane zostało 16 wyjść na urządzenia bezprzewodowe, choć faktycznie wykorzystywane są 2 (ósme wyjście w pierwszej grupie 8 wyjść i pierwsze wyjście w drugiej grupie 8 wyjść). Na urządzenia zajmujące 8 pozycji system musi zarezerwować 16 wejść i 16 wyjść oraz 2 adresy. Tabela 6 to przykład poprawnego zarejestrowania tych samych urządzeń. Na 8 urządzeń system zarezerwował 8 wejść i 8 wyjść oraz 1 adres.



ACU-220 / ACU-280		PERFECTA 64 M			
L.p.	lista urządzeń	wejścia		wyjścia	
		nr	urządzenie	nr	urządzenie
1	czujka APD-200	8	9 czujka APD-200	5	niewykorzystane/niedostępne
2	czujka APD-200		10 czujka APD-200	6	niewykorzystane/niedostępne
3	czujka AMD-200		11 czujka AMD-200	7	niewykorzystane/niedostępne
4	czujka AMD-200		12 czujka AMD-200	8	niewykorzystane/niedostępne
5	czujka AMD-201		13 czujka AMD-201	9	niewykorzystane/niedostępne
6	^		14 czujka AMD-201	10	niewykorzystane/niedostępne
7			15 niewykorzystane/niedostępne	11	niewykorzystane/niedostępne
8	sygnalizator ASP-200		16 sygnalizator ASP-200	12	sygnalizator ASP-200
9	^	8	17 sygnalizator ASP-200	17	sygnalizator ASP-200
10			18 niewykorzystane/niedostępne	18	niewykorzystane/niedostępne
11			19 niewykorzystane/niedostępne	19	niewykorzystane/niedostępne
12			20 niewykorzystane/niedostępne	20	niewykorzystane/niedostępne
13			21 niewykorzystane/niedostępne	21	niewykorzystane/niedostępne
14			22 niewykorzystane/niedostępne	22	niewykorzystane/niedostępne
15			23 niewykorzystane/niedostępne	23	niewykorzystane/niedostępne
16			24 niewykorzystane/niedostępne	24	niewykorzystane/niedostępne



Tabela 5. Przykład nieprawidłowego zarejestrowania urządzeń ABAX 2.

ACU-220 / ACU-280		PERFECTA 64 M			
L.p.	lista urządzeń	wejścia		wyjścia	
		nr	urządzenie	nr	urządzenie
1	sygnalizator ASP-200	8	9 sygnalizator ASP-200	5	sygnalizator ASP-200
2	^		10 sygnalizator ASP-200	6	sygnalizator ASP-200
3	czujka APD-200		11 czujka APD-200	7	niewykorzystane/niedostępne
4	czujka APD-200		12 czujka APD-200	8	niewykorzystane/niedostępne
5	czujka AMD-200		13 czujka AMD-200	9	niewykorzystane/niedostępne
6	czujka AMD-200		14 czujka AMD-200	10	niewykorzystane/niedostępne
7	czujka AMD-201		15 czujka AMD-201	11	niewykorzystane/niedostępne
8	^		16 czujka AMD-201	12	niewykorzystane/niedostępne

Tabela 6. Przykład prawidłowego zarejestrowania urządzeń ABAX 2.

## Dodawanie nowych urządzeń bezprzewodowych ABAX 2 (PERFECTA Soft)

### Dodanie manipulatora bezprzewodowego ABAX 2

1. Kliknij na zakładkę „Sprzęt”.
2. Kliknij na jeden z nieużywanych manipulatorów. Adres tego manipulatora zostanie przydzielony manipulatorowi bezprzewodowemu po zakończeniu procedury dodawania.
3. Kliknij na . Wyświetlony zostanie panel dodawania urządzenia bezprzewodowego.
4. W polu „Nr seryjny” wprowadź numer seryjny manipulatora.
5. Naciśnij dowolny klawisz dodawanego manipulatora.
6. Gdy wyświetlony zostanie komunikat „Dane urządzenia wczytano”, kliknij na „OK”. Panel dodawania urządzenia bezprzewodowego zostanie zamknięty.
7. Kliknij na , aby zapisać zmiany.






### **Dodanie innego urządzenia bezprzewodowego ABAX 2**

Czujki, sygnalizatory i inne urządzenia bezprzewodowe możesz przypisać do wejść od 9 do 56. Podczas dodawania urządzenia wybierzesz numer wejścia, do którego urządzenie zostanie przypisane. Jeżeli urządzenie zajmuje więcej niż jedną pozycję na liście urządzeń, czyli więcej niż jedno wejście, dodatkowe wejścia zostaną przydzielone automatycznie (będą to wejścia następne w kolejności po wybranym).

Jeżeli urządzenie przypisywane jest także do wyjścia, numer wyjścia zostanie przydzielony automatycznie. Dla wejść 9-16 są to wyjścia o numerach od 5 do 12 (patrz tabela 7). Dla wejść 17-56 numer wyjścia jest taki sam, jak numer wybranego wejścia.

Wejście bezprzewodowe ABAX 2	Wyjście bezprzewodowe ABAX 2
9	5
10	6
11	7
12	8
13	9
14	10
15	11
16	12



Tabela 7. Numery wyjść przydzielane urządzeniom bezprzewodowym ABAX 2 przypisywanym do wejść 9-16.

1. Kliknij na zakładkę „Sprzęt”.
2. Kliknij na nazwę kontrolera ABAX 2.
3. Kliknij na przycisk „Odczyt”, aby odczytać dane urządzeń bezprzewodowych z kontrolera (dane z kontrolera nie są odczytywane po kliknięciu na  na pasku menu).
4. Kliknij na . Wyświetlony zostanie panel dodawania urządzenia bezprzewodowego.
5. W polu „Nr seryjny” wprowadź numer seryjny urządzenia.
6. Zasil urządzenie (włóż baterię do urządzenia, włącz zasilanie urządzenia itp.).
7. Komunikat potwierdzi dodanie nowego urządzenia (chyba że wprowadziłeś niewłaściwy numer seryjny, o czym poinformuje komunikat).
  - 7.1. Wyświetlony zostanie typ urządzenia.
  - 7.2. Wyświetlona zostanie nowa nazwa wejścia, do którego przypisane zostanie urządzenie. Możesz zmienić tę nazwę. Jeżeli urządzenie zajmuje kilka pozycji na liście urządzeń, podobną nazwę otrzymają pozostałe wejścia.
  - 7.3. Jeżeli chcesz zmienić numer wejścia, do którego ma zostać przypisane urządzenie, kliknij  w polu „Numer wejścia” i wybierz numer z listy.
  - 7.4. W przypadku niektórych urządzeń możesz wybrać, czy ma ono zająć jedną, czy dwie pozycje na liście urządzeń.
8. Kliknij na przycisk „OK”. Panel dodawania urządzenia bezprzewodowego zostanie zamknięty.
9. Kliknij na przycisk „Zapis”, aby zapisać zmiany w kontrolerze (zmiany nie są zapisywane w kontrolerze po kliknięciu na  na pasku menu).
10. Kliknij na , aby zapisać zmiany w centrali (nazwa wejścia / wejść).




11. Uruchom funkcję identyfikacji urządzeń (patrz „Identyfikacja urządzeń” s. 28).

### **Usuwanie urządzeń bezprzewodowych ABAX 2 (PERFECTA Soft)**

#### **Usunięcie manipulatora bezprzewodowego ABAX 2**

1. Kliknij na zakładkę „Sprzęt”.
2. Kliknij na manipulator bezprzewodowy, który chcesz usunąć.
3. Kliknij na . Wyświetlone zostanie okno „Usuwanie urządzenia”.
4. Kliknij na „Usuń”. Okno „Usuwanie urządzenia” zostanie zamknięte.
5. Kliknij na , aby zapisać zmiany.

#### **Usunięcie innego urządzenia bezprzewodowego ABAX 2**

1. Kliknij na zakładkę „Sprzęt”.
2. Kliknij na nazwę kontrolera ABAX 2.
3. Kliknij na przycisk „Odczyt”, aby odczytać dane urządzeń bezprzewodowych z kontrolera (dane z kontrolera nie są odczytywane po kliknięciu na  na pasku menu).
4. Kliknij na urządzenie, które chcesz usunąć.
5. Kliknij na . Wyświetlone zostanie okno „Usuwanie urządzenia”.
6. Kliknij na „Usuń”. Okno „Usuwanie urządzenia” zostanie zamknięte.
7. Kliknij na przycisk „Zapis”, aby zapisać zmiany w kontrolerze (zmiany nie są zapisywane w kontrolerze po kliknięciu na  na pasku menu).
8. Uruchom funkcję identyfikacji urządzeń (patrz „Identyfikacja urządzeń” s. 28).

## **6.16 Instalacja urządzeń bezprzewodowych MICRA**

Jeżeli zamontowałeś na płycie głównej centrali moduł PERFECTA-RF, możesz zainstalować w systemie alarmowym urządzenia bezprzewodowe MICRA (433 MHz). Możesz to zrobić po uruchomieniu centrali i zidentyfikowaniu urządzeń współpracujących z centralą.

Przed zamontowaniem urządzenia bezprzewodowego, sprawdź, czy transmisje z urządzenia umieszczonego w planowanym miejscu montażu docierają do centrali. Możesz to zrobić po zarejestrowaniu urządzenia w centrali (patrz „Rejestrowanie urządzeń MICRA w centrali”). W celu wysłania transmisji możesz np. otworzyć styk sabotażowy w urządzeniu. Jeżeli z przewidywanego miejsca montażu transmisje z urządzenia nie docierają do centrali, wybierz inne miejsce. Czasami wystarczy przesunąć urządzenie o kilkanaście centymetrów. Dopiero po upewnieniu się, że centrala odbiera transmisje z urządzenia, możesz zamontować urządzenie na stałe. Szczegółowe informacje dotyczące instalacji poszczególnych urządzeń znajdziesz w instrukcjach tych urządzeń.

### **6.16.1 Rejestrowanie urządzeń MICRA w centrali**

Każde urządzenie bezprzewodowe MICRA należy rejestrować w centrali. Możesz to zrobić używając programu PERFECTA SOFT lub manipulatora LCD. Podczas rejestrowania urządzenia należy wprowadzić jego numer seryjny. Naklejkę z numerem seryjnym znajdziesz na urządzeniu (lokalizacja naklejki podana jest w instrukcji urządzenia).

Centrala obsługuje:

- do 4 manipulatorów bezprzewodowych,
- do 64 czujek bezprzewodowych,
- do 4 sygnalizatorów bezprzewodowych.

## Dodawanie nowych urządzeń bezprzewodowych MICRA (PERFECTA Soft)



Jeżeli chcesz dodać retransmitter MRU-300, postępuj jak w przypadku dodawania czujki bezprzewodowej.

### Dodanie manipulatora bezprzewodowego MICRA

1. Kliknij na zakładkę „Sprzęt”.
2. Kliknij na jeden z nieużywanych manipulatorów. Adres tego manipulatora zostanie przydzielony manipulatorowi bezprzewodowemu po zakończeniu procedury dodawania.
3. Kliknij na . Wyświetlony zostanie panel dodawania urządzenia bezprzewodowego.
4. W polu „Nr seryjny” wprowadź numer seryjny manipulatora.
5. Naciśnij dowolny klawisz dodawanego manipulatora.
6. Gdy wyświetlony zostanie komunikat „Dane urządzenia wczytano”, kliknij na „OK”. Panel dodawania urządzenia bezprzewodowego zostanie zamknięty.
7. Kliknij na , aby zapisać zmiany w centrali.

### Dodanie czujki bezprzewodowej MICRA







1. Kliknij na zakładkę „Wejścia”.
2. Kliknij na jedno z nieużywanych wejść. Do tego wejścia zostanie przypisana czujka bezprzewodowa po zakończeniu procedury dodawania.
3. Kliknij na . Wyświetlony zostanie panel dodawania urządzenia bezprzewodowego.
4. W polu „Nr seryjny” wprowadź numer seryjny czujki.
5. Otwórz na chwilę styk sabotażowy czujki.
6. Gdy wyświetlony zostanie komunikat „Dane urządzenia wczytano”, kliknij na „OK”. Panel dodawania urządzenia bezprzewodowego zostanie zamknięty.
7. Kliknij na , aby zapisać zmiany w centrali.

### Dodanie sygnalizatora bezprzewodowego MICRA

1. Kliknij na zakładkę „Wyjścia”.
2. Kliknij na jedno z nieużywanych wyjść o numerze od 13 do 16. Do tego wyjścia zostanie przypisany sygnalizator bezprzewodowy po zakończeniu procedury dodawania.
3. Kliknij na . Wyświetlony zostanie panel dodawania urządzenia bezprzewodowego.
4. W polu „Nr seryjny” wprowadź numer seryjny sygnalizatora.
5. Otwórz na chwilę styk sabotażowy sygnalizatora.
6. Gdy wyświetlony zostanie komunikat „Dane urządzenia wczytano”, kliknij na „OK”. Panel dodawania urządzenia bezprzewodowego zostanie zamknięty.
7. Kliknij na , aby zapisać zmiany w centrali.



### Dodawanie nowych urządzeń bezprzewodowych MICRA (manipulator)

1. Uruchom tryb serwisowy (patrz: „Uruchomienie trybu serwisowego” s. 26).
2. Naciśnij kolejno , aby uruchomić funkcję 1271.DODAJ.
3. Wprowadź numer seryjny urządzenia bezprzewodowego.
4. Naciśnij .
5. Gdy wyświetlone zostanie polecenie „Otwórz sabotaż urządz.”,
  - dodawanie manipulatora: naciśnij dowolny klawisz dodawanego manipulatora,



- dodawanie czujki lub sygnalizatora: otwórz na chwilę styk sabotażowy w dodawanym urządzeniu.
6. Wyświetlone zostaną typ i numer seryjny dodawanego urządzenia (jeżeli nic się nie wydarzy, może to oznaczać, że wprowadziłeś niewłaściwy numer seryjny – w takim przypadku naciśnij  , aby wyjść z funkcji).
  7. Naciśnij .
  8. Gdy wyświetlone zostanie polecenie „WYBIERZ...”, za pomocą klawiszy  i  wybierz:
    - dodawanie manipulatora: adres, który ma mieć manipulator,
    - dodawanie czujki: wejście, do którego chcesz przypisać czujkę,
    - dodawanie sygnalizatora: wyjście, do którego chcesz przypisać sygnalizator.
  9. Naciśnij . Urządzenie zostanie dodane.

### Usuwanie urządzeń bezprzewodowych MICRA (PERFECTA SOFT)



#### Usunięcie manipulatora bezprzewodowego MICRA

1. Kliknij na zakładkę „Sprzęt”.
2. Kliknij na manipulator bezprzewodowy, który chcesz usunąć.
3. Kliknij na . Wyświetlone zostanie okno „Usuwanie urządzenia”.
4. Kliknij na „Usuń”. Okno „Usuwanie urządzenia” zostanie zamknięte.
5. Kliknij na , aby zapisać zmiany w centrali.








#### Usunięcie czujki bezprzewodowej MICRA

1. Kliknij na zakładkę „Wejścia”.
2. Kliknij na wejście, do którego przypisana jest czujka, którą chcesz usunąć.
3. Kliknij na . Wyświetlone zostanie okno „Usuwanie urządzenia”.
4. Kliknij na „Usuń”. Okno „Usuwanie urządzenia” zostanie zamknięte.
5. Kliknij na , aby zapisać zmiany w centrali.

#### Usunięcie sygnalizatora bezprzewodowego MICRA

1. Kliknij na zakładkę „Wyjścia”.
2. Kliknij na wyjście, do którego przypisany jest sygnalizator, który chcesz usunąć.
3. Kliknij na . Wyświetlone zostanie okno „Usuwanie urządzenia”.
4. Kliknij na „Usuń”. Okno „Usuwanie urządzenia” zostanie zamknięte.
5. Kliknij na , aby zapisać zmiany w centrali.

### Usuwanie urządzeń bezprzewodowych MICRA (manipulator)

1. Uruchom tryb serwisowy (patrz: „Uruchomienie trybu serwisowego” s. 26).
2. Naciśnij kolejno     , aby uruchomić funkcję 1273.USUŃ.
3. Za pomocą klawiszy  i  wybierz:
  - usuwanie manipulatora: manipulator, który chcesz usunąć,
  - usuwanie czujki: wejście, do którego przypisana jest czujka, którą chcesz usunąć,
  - usuwanie sygnalizatora: wyjście, do którego przypisany jest sygnalizator, który chcesz usunąć.

4. Naciśnij **# 0**.
5. Wyświetlone zostaną typ i numer seryjny usuwanego urządzenia.
6. Naciśnij **1**. Urządzenie zostanie usunięte.

## 7. Numeracja wejść i wyjść w systemie

---

### 7.1 Numeracja wejść

---

#### 7.1.1 Wejścia przewodowe

Wejścia na płycie elektroniki centrali mają numery od 1 do 8.

Numeracja wejść w ekspanderach wejść zależy od ustawionego w nich adresu (patrz tabela 2 s. 17).

#### 7.1.2 Wejścia bezprzewodowe

Urządzenia bezprzewodowe ABAX 2 mogą być przypisane do wejść od 9 do 56. Czujki bezprzewodowe MICRA mogą być przypisane do wejść od 1 do 64.



*Jeżeli numer wejścia przewodowego pokrywa się z numerem wejścia bezprzewodowego MICRA, wejście przewodowe nie jest obsługiwane.*

### 7.2 Numeracja wyjść

---

#### 7.2.1 Wyjścia przewodowe

Wyjścia na płycie elektroniki centrali mają numery od 1 do 4.

Numeracja wyjść w ekspanderach wyjść zależy od ustawionego w nich adresu (patrz tabela 3 s. 19).

#### 7.2.2 Wyjścia bezprzewodowe

Urządzenia bezprzewodowe ABAX 2 mogą być przypisane do wyjść 5-12 i 17-56. Sygnalizatory bezprzewodowe MICRA mogą być przypisane do wyjść od 13 do 16.

## 8. Dane techniczne

---

### 8.1 Centrala

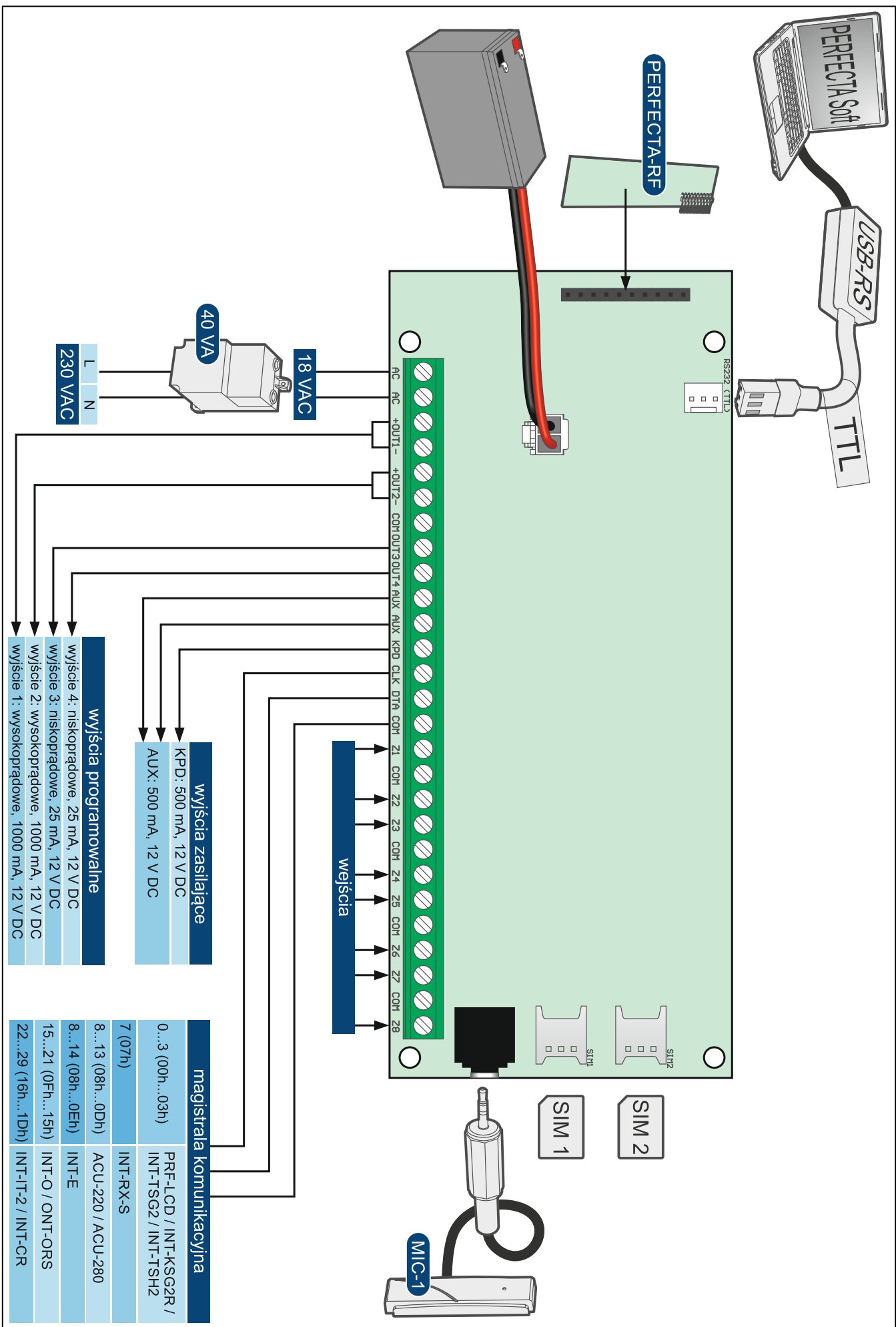
---

Napięcie zasilania .....	18 V AC $\pm 15\%$ , 50-60 Hz
Zalecany transformator .....	40 VA
Pobór prądu w stanie gotowości .....	190 mA
Maksymalny pobór prądu .....	490 mA
Pobór prądu w stanie gotowości z akumulatora .....	130 mA
Maksymalny pobór prądu z akumulatora .....	430 mA
Napięcie wyjściowe zasilacza .....	12 V DC $\pm 15\%$
Zakres napięć wyjściowych .....	10,5 V...14 V DC
Prąd wyjściowy zasilacza .....	2 A
Prąd ładowania akumulatora .....	500 mA
Napięcie zgłoszenia awarii akumulatora .....	11 V $\pm 10\%$

Napięcie odcięcia akumulatora .....	10,5 V $\pm$ 10%
Wyjścia programowalne wysokoprądowe .....	1000 mA / 12 V DC
Wyjścia programowalne niskoprądowe .....	25 mA / 12 V DC
Wyjście KPD .....	500 mA / 12 V DC
Wyjście AUX .....	500 mA / 12 V DC
Wejścia przewodowe programowalne .....	8
Maksymalna liczba wejść programowalnych .....	64
Wyjścia przewodowe programowalne .....	4
Maksymalna liczba wyjść programowalnych .....	64
Wyjścia zasilające .....	2
Magistrale komunikacyjne .....	1
Manipulatory .....	do 4
Strefy .....	4
Numery telefonów do powiadamiania .....	8
Komunikaty głosowe .....	16
Użytkownicy .....	62
Timery .....	8
Pamięć zdarzeń .....	3584
Stopień zabezpieczenia wg EN 50131 .....	Grade 2
Klasa środowiskowa wg EN 50130-5 .....	II
Zakres temperatur pracy .....	-10...+55°C
Maksymalna wilgotność .....	93 $\pm$ 3%
Wymiary płytki elektroniki .....	160 x 68 mm
Masa .....	110 g

## 8.2 Manipulator PRF-LCD

Napięcie zasilania .....	12 V DC $\pm$ 15%
Pobór prądu w stanie gotowości .....	30 mA
Maksymalny pobór prądu .....	50 mA
Klasa środowiskowa wg EN 50130-5 .....	II
Zakres temperatur pracy .....	-10...+55°C
Maksymalna wilgotność .....	93 $\pm$ 3%
Wymiary obudowy .....	139 x 124 x 22 mm
Masa .....	246 g



**wyjścia zasilające**

- KPD: 500 mA, 12 V DC
- AUX: 500 mA, 12 V DC

**wyjścia programowalne**

- wyjście 4: niskoprądowe, 25 mA, 12 V DC
- wyjście 3: niskoprądowe, 25 mA, 12 V DC
- wyjście 2: wysokoprądowe, 1000 mA, 12 V DC
- wyjście 1: wysokoprądowe, 1000 mA, 12 V DC

magistrala komunikacyjna	
0...3 (00h...03h)	PRF-LCD / INT-KSG2R / INT-TSG2 / INT-TSH2
7 (07h)	INT-RX-S
8...13 (08h...0Dh)	ACU-220 / ACU-280
8...14 (08h...0Eh)	INT-E
15...21 (0Fh...15h)	INT-O / ONT-ORS
22...29 (16h...1Dh)	INT-IT-2 / INT-CR