

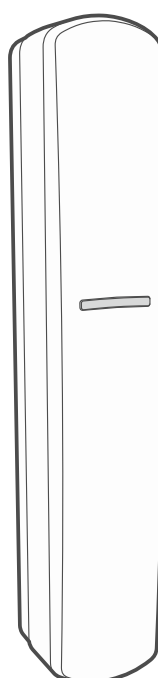
**abax2**

Kontroler systemu bezprzewodowego ABAX 2

**ACU-280**

Wersja oprogramowania 6.07

**PL**



**CE**

acu-280\_pl 04/23

**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

Urządzenie powinno być instalowane 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.

Tabliczka znamionowa urządzenia jest umieszczona na podstawie obudowy.



Urządzenie spełnia wymagania dyrektyw obowiązujących na terenie Unii Europejskiej.



Urządzenie przeznaczone jest do montażu wewnątrz pomieszczeń.



Urządzenia nie wolno wyrzucać z innymi odpadami komunalnymi. Należy się go pozbyć zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska (urządzenie wprowadzono na rynek po 13 sierpnia 2005 r.).



Urządzenie spełnia wymagania regulaminów technicznych Euroazjatyckiej Unii Celnej.

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 ACU-280 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.

## Zmiany wprowadzone w wersji oprogramowania 6.07

**Magistrala RS-485** Dodano nowe grupy do tabeli rejestrów protokołu Modbus RTU.

## SPIS TREŚCI

1	Wprowadzenie .....	5
2	Właściwości .....	5
3	Płytki elektronicznej .....	6
3.1	Zaciski .....	6
3.2	Przełączniki DIP-switch .....	7
3.2.1	Wybór trybu pracy kontrolera .....	7
3.2.2	Ustawienie adresu [kontroler w systemie INTEGRA] .....	7
3.2.3	Włączenie / wyłączenie obsługi niezarejestrowanego testera ARF-200 .....	8
3.3	Magistrala RS-485 [moduł urządzeń bezprzewodowych z interfejsem Modbus RTU].8	
3.3.1	Tabela rejestrów protokołu Modbus RTU.....	8
4	Instalacja kontrolera.....	11
4.1	Wybór miejsca montażu .....	12
4.2	Przygotowanie okablowania .....	12
4.3	Montaż obudowy .....	12
4.4	Ustawienie przełączników DIP-switch .....	14
4.5	Podłączenie przewodów.....	14
4.5.1	Ekspander urządzeń bezprzewodowych dla central alarmowych firmy SATEL ...	14
4.5.2	Moduł urządzeń bezprzewodowych z interfejsem Modbus RTU.....	15
4.6	Podłączenie zasilania i uruchomienie kontrolera.....	16
5	Program ABAX 2 Soft .....	16
5.1	Opis programu.....	16
5.1.1	Pasek menu programu.....	16
5.1.2	Menu dodatkowe.....	17
5.2	Nawiązanie połączenia między programem a kontrolerem .....	17
5.3	Konfiguracja .....	18
5.4	Urządzenia .....	19
5.5	Status .....	20
5.5.1	Wykresy .....	22
5.5.2	Historia komunikacji .....	23
5.6	Piloty .....	24
5.6.1	Status pilotów .....	25
6	Urządzenia bezprzewodowe obsługiwane przez kontroler .....	26
6.1	Urządzenia .....	26
6.2	Manipulatory.....	27
6.3	Pilot .....	27
7	Instalacja urządzeń bezprzewodowych ABAX 2 .....	27
7.1	Rejestrowanie urządzeń w kontrolerze.....	27
7.1.1	Ekspander dla central z serii INTEGRA .....	28
7.1.1.1	Dodawanie nowych urządzeń bezprzewodowych .....	30
7.1.1.2	Usuwanie urządzeń bezprzewodowych.....	32
7.1.2	Ekspander dla centrali PERFECTA 64 M .....	33
7.1.2.1	Dodawanie nowych urządzeń bezprzewodowych .....	34
7.1.2.2	Usuwanie urządzeń bezprzewodowych.....	36
7.1.3	Ekspander dla central z serii VERSA.....	36
7.1.3.1	Dodawanie nowych urządzeń bezprzewodowych .....	36
7.1.3.2	Usuwanie urządzeń bezprzewodowych.....	38
7.1.4	Moduł urządzeń bezprzewodowych z interfejsem Modbus RTU.....	38

7.1.4.1	Dodawanie nowych urządzeń bezprzewodowych .....	39
7.1.4.2	Usuwanie urządzeń bezprzewodowych.....	39
8	Konfigurowanie systemu ABAX 2 .....	40
8.1	Ekspander dla central z serii INTEGRA / VERSA .....	40
8.1.1	Ustawienia kontrolera .....	40
8.1.2	Funkcje .....	42
8.1.3	Ustawienia urządzeń .....	42
8.1.3.1	Konfigurowanie urządzeń przy pomocy programu DLOADX.....	45
8.1.3.2	Konfigurowanie urządzeń przy pomocy manipulatora LCD .....	48
8.1.4	Specyfika działania urządzeń bezprzewodowych.....	53
8.1.4.1	Czujki bezprzewodowe.....	53
8.1.4.2	Sygnalizatory bezprzewodowe .....	53
8.1.4.3	Bezprzewodowe ekspandery wejść i wyjść przewodowych.....	54
8.1.4.4	Inteligentna wtyczka / Sterownik bezprzewodowy 230 V AC.....	54
8.1.4.5	Bezprzewodowa głowica termostatyczna .....	54
8.1.4.6	Retransmitter sygnałów radiowych .....	55
8.2	Ekspander dla centrali PERFECTA 64 M.....	55
8.2.1	Ustawienia kontrolera .....	55
8.2.1.1	Urządzenia bezprzewodowe .....	56
8.2.2	Konfigurowanie urządzeń przy pomocy programu PERFECTA Soft .....	57
8.2.3	Specyfika działania urządzeń bezprzewodowych.....	61
8.2.3.1	Czujki bezprzewodowe.....	61
8.2.3.2	Sygnalizatory bezprzewodowe .....	61
8.2.3.3	Bezprzewodowe ekspandery wejść i wyjść przewodowych.....	62
8.2.3.4	Inteligentna wtyczka / Sterownik bezprzewodowy 230 V AC.....	62
8.2.3.5	Bezprzewodowa głowica termostatyczna .....	63
8.2.3.6	Retransmitter sygnałów radiowych .....	63
8.3	Moduł urządzeń bezprzewodowych z interfejsem Modbus RTU .....	63
8.3.1	Konfigurowanie urządzeń przy pomocy programu ABAX 2 Soft.....	63
8.3.2	Specyfika działania urządzeń bezprzewodowych.....	67
8.3.2.1	Czujki bezprzewodowe.....	67
8.3.2.2	Sygnalizatory bezprzewodowe .....	67
8.3.2.3	Bezprzewodowe ekspandery wejść i wyjść przewodowych.....	68
8.3.2.4	Inteligentna wtyczka / Sterownik bezprzewodowy 230 V AC.....	68
8.3.2.5	Bezprzewodowa głowica termostatyczna .....	68
8.3.2.6	Retransmitter sygnałów radiowych .....	68
9	Piloty APT-200.....	69
9.1	Ekspander urządzeń bezprzewodowych dla central alarmowych firmy SATEL .....	69
9.1.1	Piloty w systemie INTEGRA .....	69
9.1.1.1	Zarządzanie pilotami przy pomocy programu DLOADX .....	70
9.1.2	Piloty w systemie PERFECTA 64 M .....	71
9.1.2.1	Zarządzanie pilotami przy pomocy programu PERFECTA Soft .....	71
9.1.3	Piloty w systemie VERSA .....	74
9.1.3.1	Zarządzanie pilotami przy pomocy programu DLOADX .....	74
9.2	Moduł urządzeń bezprzewodowych z interfejsem Modbus RTU .....	75
9.2.1	Zarządzanie pilotami.....	75
9.2.1.1	Dodanie pilota .....	75
9.2.1.2	Usunięcie pilota .....	76
10	Aktualizacja oprogramowania kontrolera .....	76
10.1	Aktualizacja oprogramowania urządzeń bezprzewodowych ABAX 2.....	76
11	Przywrócenie ustawień fabrycznych kontrolera .....	77

---

12	Wymiana baterii w urządzeniu ABAX 2.....	77
13	Dane techniczne .....	77
14	Historia zmian w treści instrukcji .....	78

## 1 Wprowadzenie

---

Kontroler ACU-280 umożliwia rozbudowę systemu alarmowego o urządzenia bezprzewodowe ABAX 2. Może pracować jako:

- ekspander urządzeń bezprzewodowych dla:
  - central z serii INTEGRA (wersja oprogramowania 1.21 lub nowsza),
  - centrali PERFECTA 64 M,
  - central z serii VERSA (wersja oprogramowania 1.09 lub nowsza),
- moduł urządzeń bezprzewodowych z interfejsem Modbus RTU.



*Kontroler nie obsługuje urządzeń bezprzewodowych ABAX.*

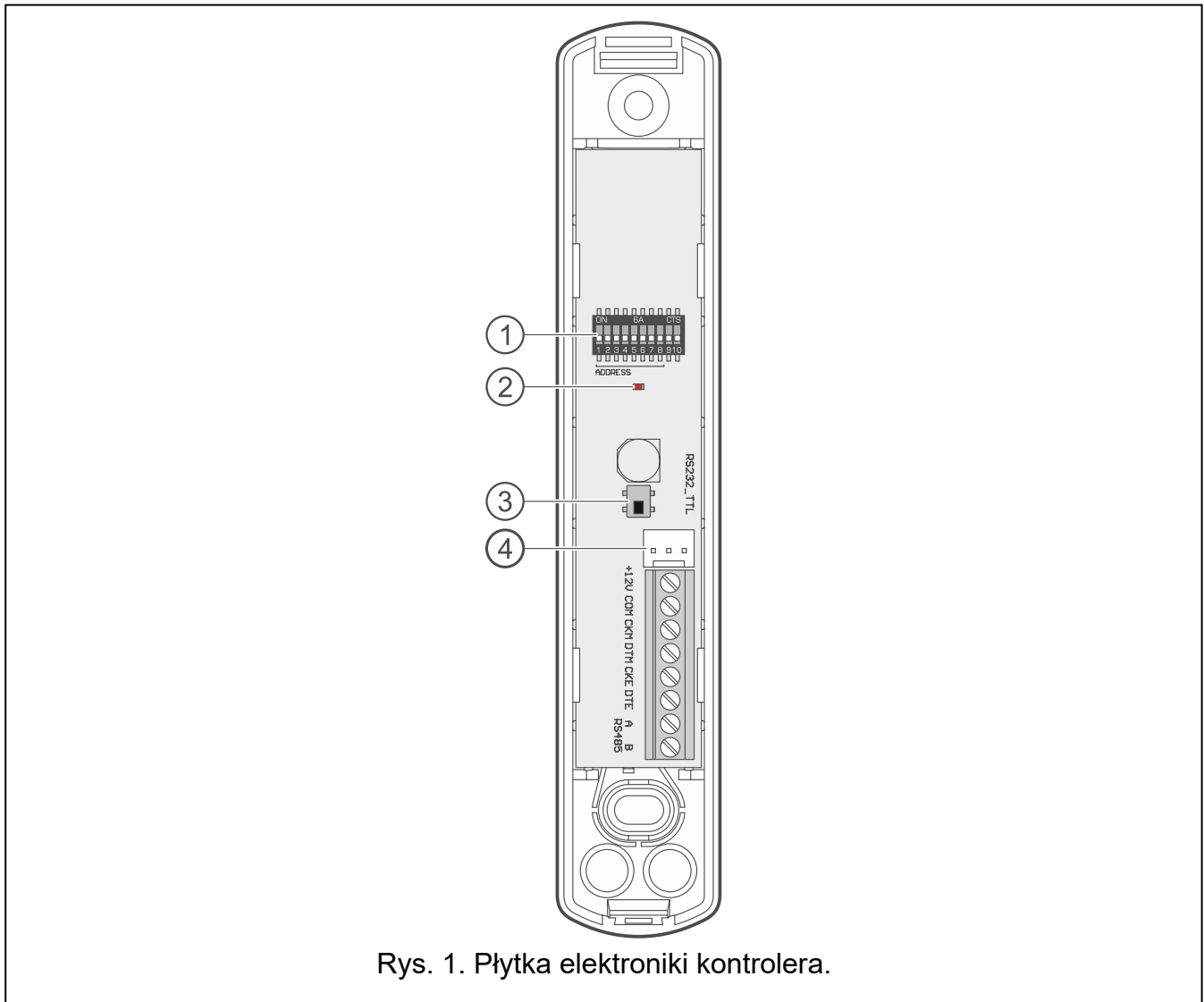
Komunikacja w systemie ABAX 2 jest dwukierunkowa. Wszystkie transmisje są potwierdzane, co zapewnia dotarcie informacji i pozwala na bieżąco sprawdzać obecność urządzeń w systemie. Konfigurowanie ustawień, testowanie i aktualizacja oprogramowania urządzeń bezprzewodowych odbywa się drogą radiową, czyli nie wymaga demontażu ich obudowy.

## 2 Właściwości

---

- Obsługa do 48 urządzeń bezprzewodowych ABAX 2 (liczba obsługiwanych urządzeń zależy od konfiguracji).
- Obsługa manipulatorów bezprzewodowych ABAX 2:
  - do 4 manipulatorów INT-KWRL2,
  - do 4 manipulatorów PRF-LCD-A2,
  - do 6 manipulatorów VERSA-KWRL2.
- Obsługa pilotów APT-200 (liczba obsługiwanych pilotów zależy od maksymalnej liczby użytkowników centrali).
- Szyfrowana w standardzie AES dwukierunkowa komunikacja radiowa w paśmie częstotliwości 868 MHz.
- Dywersyfikacja kanałów transmisji – 4 kanały umożliwiające automatyczny wybór tego, który pozwoli na transmisję bez interferencji z innymi sygnałami w paśmie częstotliwości 868 MHz.
- Magistrala komunikacyjna umożliwiająca podłączenie kontrolera do centrali alarmowej firmy SATEL.
- Magistrala komunikacyjna RS-485 umożliwiająca integrację kontrolera np. z systemami automatyki i akwizycji danych pomiarowych [moduł urządzeń bezprzewodowych z interfejsem Modbus RTU].
- Możliwość aktualizacji oprogramowania kontrolera.
- Możliwość zdalnej aktualizacji oprogramowania urządzeń bezprzewodowych (z wyłączeniem bezprzewodowej czujki dymu ASD-250).
- Styk sabotażowy reagujący na otwarcie obudowy.

### 3 Płytki elektroniczne



Rys. 1. Płytki elektroniczne kontrolera.

- ① przełączniki DIP-switch.
- ② dioda informująca o stanie komunikacji z centralą alarmową:  
świeci – brak komunikacji z centralą alarmową,  
miga – komunikacja z centralą alarmową działa poprawnie.
- ③ styk sabotażowy.
- ④ port RS-232 (standard TTL).

#### 3.1 Zaciski

<b>+12V</b>	- wejście zasilania.
<b>COM</b>	- masa.
<b>CKM</b>	- zegar magistrali manipulatorów.
<b>DTM</b>	- dane magistrali manipulatorów.
<b>CKE</b>	- zegar magistrali ekspanderów.
<b>DTE</b>	- dane magistrali ekspanderów.
<b>A RS485 B</b>	- magistrala RS-485.

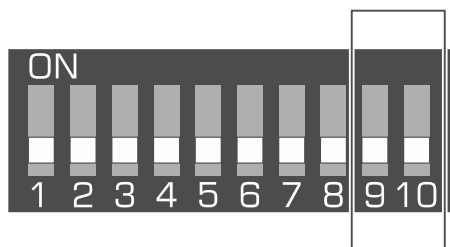


## 3.2 Przełączniki DIP-switch

Przy pomocy przełączników DIP-switch możesz:

- określić tryb pracy kontrolera,
- ustawić adres kontrolera (tryb pracy: ekspander urządzeń bezprzewodowych dla central z serii INTEGRA).
- włączyć / wyłączyć obsługę testera poziomu sygnału radiowego ARF-200, który nie jest zarejestrowany w kontrolerze.

### 3.2.1 Wybór trybu pracy kontrolera



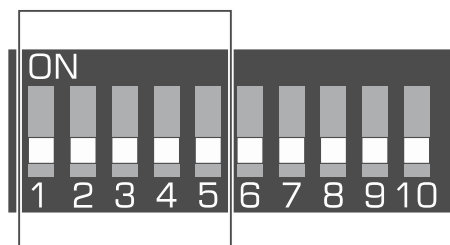
Rys. 2. Przełączniki do określenia trybu pracy kontrolera.

**Przełączniki 9 i 10** (rys. 2) służą do określenia trybu pracy kontrolera – patrz tabela 1.

Tryb pracy kontrolera	Przełącznik	
	9	10
Ekspander urządzeń bezprzewodowych dla central z serii INTEGRA	OFF	OFF
Ekspander urządzeń bezprzewodowych dla centrali PERFECTA 64 M	OFF	ON
Ekspander urządzeń bezprzewodowych dla central z serii VERSA	OFF	ON
Moduł urządzeń bezprzewodowych z interfejsem Modbus RTU	ON	OFF
	ON	ON

Tabela 1.

### 3.2.2 Ustawienie adresu [kontroler w systemie INTEGRA]



Rys. 3. Przełączniki do ustawienia adresu kontrolera w systemie INTEGRA.

**Przełączniki 1-5** (rys. 3) służą do ustawienia adresu, gdy kontroler jest podłączony do centrali z serii INTEGRA (w pozostałych trybach pracy ustawienia przełączników 1-5 nie mają znaczenia). Każdemu przełącznikowi przypisana jest wartość liczbowa. W pozycji OFF jest to 0. Wartości liczbowe przypisane do poszczególnych przełączników w pozycji ON

prezentuje tabela 2. Suma wartości liczbowych przypisanych do przełączników 1-5 to adres ustawiony w urządzeniu. Musi on być inny, niż w pozostałych urządzeniach podłączonych do magistrali ekspanderów centrali alarmowej.

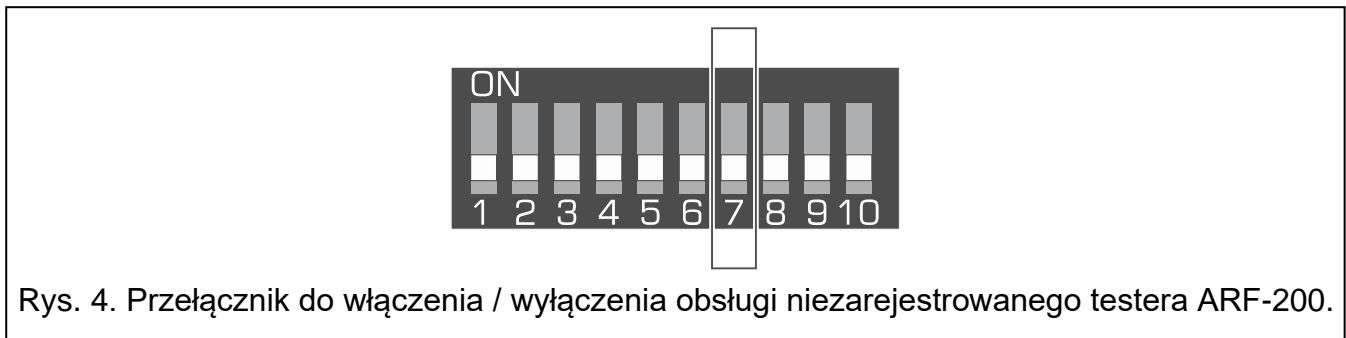
Przełącznik	1	2	3	4	5
Liczba	1	2	4	8	16

Tabela 2.



*W przypadku podłączania kontrolera do centrali, do której jest już podłączony kontroler ABAX 2 / ABAX, zaleca się ustawienie w nowym kontrolerze wyższego adresu niż w kontrolerze już podłączonym do centrali.*

### 3.2.3 Włączenie / wyłączenie obsługi niezarejestrowanego testera ARF-200



Rys. 4. Przełącznik do włączenia / wyłączenia obsługi niezarejestrowanego testera ARF-200.

**Przełącznik 7** (rys. 4) służy do włączenia / wyłączenia obsługi testera ARF-200, który nie jest zarejestrowany w kontrolerze:

pozycja OFF – obsługa wyłączona (kontroler obsługuje tester ARF-200 tylko po zarejestrowaniu go w systemie),

pozycja ON – obsługa włączona.



*Obsługa niezarejestrowanego testera ARF-200 powinna być włączona tylko na czas wykonania testów.*

## 3.3 Magistrala RS-485 [moduł urządzeń bezprzewodowych z interfejsem Modbus RTU]

Magistrala RS-485 umożliwia integrację kontrolera z innymi systemami (np. automatyki lub akwizycji danych pomiarowych) w celu przekazywania do nich informacji o stanie urządzeń bezprzewodowych oraz odbierania od nich poleceń sterujących dla kontrolera. Do transmisji danych używany jest protokół komunikacyjny Modbus RTU. Kontroler jest urządzeniem typu „Slave”, które obsługuje dwie funkcje protokołu:

**Read Holding Registers (kod: 0x03 [hex], 03 [dec])** – odczyt wartości z jednego lub wielu rejestrów.

**Write Multiple registers (kod: 0x10 [hex], 16 [dec])** – zmiana wartości jednego lub wielu rejestrów.

### 3.3.1 Tabela rejestrów protokołu Modbus RTU

Tabela 3 przedstawia listę 2-bajtowych rejestrów pamięci kontrolera, które są wykorzystywane do komunikacji przy użyciu protokołu Modbus RTU. Wartość wszystkich rejestrów wymienionych w tabeli można odczytać przy pomocy funkcji „Read Holding Registers” (symbol „R”). Rejestry, których wartość można zmienić przy pomocy funkcji „Write Multiple Registers” oznaczone są symbolem „W”. 48 rejestrów w każdej grupie (np. 0x0000 – 0x002F) odpowiada maksymalnej liczbie urządzeń, które może obsłużyć kontroler. Pierwszy

rejestr w grupie przypisany jest do pierwszego urządzenia na liście urządzeń obsługiwanych przez kontroler. Kolejne rejestry przypisane są odpowiednio do pozostałych urządzeń znajdujących się na liście. Wyjątkiem jest grupa składająca się z 4 rejestrów, z których można odczytać informacje o pilotach obsługiwanych przez kontroler. Kolumna „Wartość” przedstawia, jakie wartości mogą przyjmować rejestry z poszczególnych grup. W nawiasach kwadratowych podane są nazwy kolumn, w których te wartości są prezentowane w programie ABAX 2 Soft (patrz „Status urządzeń”).

Grupa rejestrów	Wartość	R/W
0x0000 – 0x002F (0 – 47)	<p><b>Informacja o stanie urządzenia [Stan]</b></p> <p>Rejestry mogą przyjmować wartości 0x0000 (0) lub 0x0001 (1). W zależności od typu urządzenia rejestry przyjmują wartość 0x0001 (1) w następujących przypadkach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• czujka: alarm,</li> <li>• sygnalizator: uruchomiona sygnalizacja,</li> <li>• ekspander wejść i wyjść przewodowych: aktywowane wejście,</li> <li>• inteligentna wtyczka ASW-200: naciśnięty przycisk / przekaźnik włączony (włączone zasilanie 230 V AC),</li> <li>• sterownik ASW-210: aktywowane wejście / przekaźnik włączony (włączone zasilanie 230 V AC),</li> <li>• głowica termostatyczna: zawór grzejnika otwarty (ustawiony w pozycji innej niż całkowicie zamknięty).</li> </ul>	R
0x0100 – 0x012F (256 – 303)	<p><b>Informacja o sabotażu [TMP] / Informacja o ochronie przed zamarzaniem (głowica ATR-200)</b></p> <p>Rejestry mogą przyjmować wartości:</p> <p>0x0000 (0) – brak sabotażu / ochrona przed zamarzaniem nie jest uruchomiona,</p> <p>0x0001 (1) – sabotaż / uruchomiona ochrona przed zamarzaniem.</p>	R
0x0200 – 0x022F (512 – 559)	<p><b>Informacja o komunikacji radiowej między urządzeniem a kontrolerem [Kom.] / Informacja o błędzie głowicy ART-200</b></p> <p>Rejestry mogą przyjmować wartości:</p> <p>0x0000 (0) – komunikacja jest OK / głowica ART-200 pracuje poprawnie,</p> <p>0x0001 (1) – brak komunikacji przez okres zdefiniowany przy pomocy parametrów „Okres komunikacji” / „ECO” i „Filtr” / błąd głowicy ART-200 (problem ze zmianą pozycji zaworu [F01] / błąd kalibracji [F02] / słaba bateria [F03]).</p>	R
0x0300 – 0x032F (768 – 815)	<p><b>Informacja o stanie zasilania urządzenia [Zas.]</b></p> <p>Rejestry mogą przyjmować wartości:</p> <p>0x0000 (0) – zasilanie jest OK,</p> <p>0x0001 (1) – awaria zasilania (np. słaba bateria).</p>	R

Grupa rejestrów	Wartość	R/W
0x0400 – 0x042F (1024 – 1071)	<p><b>Tryb pracy czujki [Akt.] / Tryb pracy głowicy ART-200</b></p> <p>Rejestry mogą przyjmować wartości:</p> <p>0x0000 (0) – czujka pracuje w trybie pasywnym / głowica pracuje w trybie „Temperatura ekonomiczna”,</p> <p>0x0001 (1) – czujka pracuje w trybie aktywnym / głowica pracuje w trybie „Temperatura komfortowa”..</p>	R/W
0x0500 – 0x052F (1280 – 1327)	<p><b>Sterownie urządzeniem [Stan]</b></p> <p>Rejestry mogą przyjmować wartości 0x0000 (0) lub 0x0001 (1). Jeżeli rejestr przyjmie wartość 0x0001 (1):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sygnalizator: sygnalizacja zostanie włączona,</li> <li>• ekspander wejść i wyjść przewodowych: wyjście zostanie włączone,</li> <li>• inteligentna wtyczka ASW-200 V AC: przekaźnik zostanie włączony (podłączone urządzenie zostanie włączone),</li> <li>• sterownik ASW-210 V AC: przekaźnik zostanie włączony (zostanie włączone zasilanie).</li> </ul>	R/W
0x0600 – 0x062F (1536 – 1583)	<p><b>Temperatura zarejestrowana przez czujnik temperatury w urządzeniu [Temperatura]</b></p> <p>Temperatura jest rejestrowana w zakresie od -10°C do +50°C z dokładnością do 0,5°. Rejestry mogą przyjmować wartości całkowite (Integer) ze znakiem. Dla konwersji rejestrowane temperatury mnożone są przez 10, np. dla temperatury +23.5°C rejestr przyjmuje wartość +235.</p>	R
0x0700 – 0x072F (1792 – 1839)	<p><b>Poziom sygnału radiowego odbieranego z urządzenia przez kontroler [RSSI ACU]</b></p> <p>Poziom sygnału jest rejestrowany w %. Rejestry mogą przyjmować wartości od 0 do 100.</p>	R
0x0800 – 0x082F (2048 – 2095)	<p><b>Poziom sygnału radiowego odbieranego przez urządzenie z kontrolera [RSSI urz.]</b></p> <p>Poziom sygnału jest rejestrowany w %. Rejestry mogą przyjmować wartości od 0 do 100.</p>	R
0x0900 – 0x092F (2304 – 2351)	<p><b>Wartość napięcia zasilania [Nap. zas.]</b></p> <p>Wartość napięcia, którym zasilane są urządzenia obsługiwane przez kontroler jest rejestrowana w mV. Np. dla napięcia 3.06 V rejestr przyjmuje wartość 3060.</p>	R
0x0A00 – 0x0A03 (2560 – 2563)	<p><b>Informacje o aktywnym pilocie</b></p> <p>Należy odczytać wartości z 4 rejestrów:</p> <p>0x0A00 – numer pilota w kontrolerze (1 – 256),</p> <p>0x0A01 – liczba transmisji odebranych z pilota przez kontroler,</p> <p>0x0A02 – numer naciśniętego klawisza (0 – 5),</p> <p>0x0A03 – stan baterii (0 – bateria OK; 1 – słaba bateria).</p> <p>Wymienione rejestry przyjmują wartości większe od 0 tylko wtedy, gdy kontroler odbiera transmisję od pilota.</p>	R

Grupa rejestrów	Wartość	R/W
0x0B00 – 0x0B2F (2816 – 2863)	<b>Napięcie zasilania inteligentnej wtyczki ASW-200</b> Wartość napięcia, którym zasilane są wtyczki ASW-200 obsługiwane przez kontroler. Rejestrowane wartości napięcia AC mnożone są przez 10, np. dla napięcia 229,5 V AC rejestr przyjmuje wartość 2295.	R
0x0C00 – 0x0C2F (3072 – 3119)	<b>Pobór prądu przez urządzenie podłączone do inteligentnej wtyczki ASW-200</b> Wartość prądu, który pobierają urządzenia podłączone do wtyczek ASW-200. Rejestrowane wartości mnożone są przez 100, np. dla prądu 7,15 A rejestr przyjmuje wartość 715.	R
0x0E00 – 0x0E2F (3584 – 3631)	<b>Temperatura ekonomiczna (głowica ATR-200)</b> Temperatura jest odczytywana / zapisywana w zakresie od 5°C do +35°C z dokładnością do 0,5°. Rejestry mogą przyjmować wartości całkowite (Integer) ze znakiem. Dla konwersji rejestrowane temperatury mnożone są przez 10, np. dla temperatury +23.5°C rejestr przyjmuje wartość +235.	R/W
0x0F00 – 0x0F2F (3840 – 3887)	<b>Temperatura komfortowa (głowica ATR-200)</b> Temperatura jest odczytywana / zapisywana w zakresie od 5°C do +35°C z dokładnością do 0,5°. Rejestry mogą przyjmować wartości całkowite (Integer) ze znakiem. Dla konwersji rejestrowane temperatury mnożone są przez 10, np. dla temperatury +23.5°C rejestr przyjmuje wartość +235.	R/W
0x1000 – 0x102F (4096 – 4143)	<b>Sterowanie pracą głowicy ATR-200 przy użyciu protokołu Modbus RTU</b> Rejestry mogą przyjmować wartości: 0x0000 (0) – sterowanie przy użyciu protokołu Modbus RTU wyłączone. Głowica działa według wybranego trybu pracy. 0x0001 (1) – sterowanie przy użyciu protokołu Modbus RTU włączone. Tryby pracy głowicy nie są używane. Przyciski głowicy są zablokowane.	R/W
0x1100 – 0x112F (4352 – 4399)	<b>Pozycja zaworu grzejnika (głowica ART-200)</b> Pozycja zaworu grzejnika jest odczytywana / ustawiana w zakresie od 0% do 100%.	R/W

Tabela 3.

## 4 Instalacja kontrolera



Wszystkie połączenia elektryczne należy wykonywać przy wyłączonym zasilaniu.

Zachowaj ostrożność, aby podczas montażu nie uszkodzić elementów znajdujących się na płycie elektroniki kontrolera.

## 4.1 Wybór miejsca montażu

---

Kontroler powinien być instalowany w pomieszczeniach zamkniętych o normalnej wilgotności powietrza. Przed przystąpieniem do montażu zaplanuj rozmieszczenie wszystkich urządzeń bezprzewodowych ABAX 2, które mają być obsługiwane przez kontroler. Wybierz takie miejsce montażu, aby urządzenia te znalazły się w jego zasięgu. Pamiętaj, że grube mury, metalowe ścianki itp. zmniejszają zasięg sygnału radiowego. Zaleca się, aby kontroler był montowany wysoko. Pozwoli to uzyskać lepszy zasięg komunikacji radiowej oraz uniknąć niebezpieczeństwa przypadkowego zasłonięcia kontrolera przez poruszające się po obiekcie osoby. Nie zaleca się montażu w pobliżu instalacji elektrycznych, ponieważ może to mieć niekorzystny wpływ na zasięg sygnału radiowego.

Kilka kontrolerów ABAX 2 / ABAX może pracować we wzajemnym zasięgu. Liczba urządzeń bezprzewodowych pracujących we wzajemnym zasięgu zależy od częstotliwości komunikacji okresowej. Im większa częstotliwość komunikacji, tym mniej urządzeń może pracować we wzajemnym zasięgu.

## 4.2 Przygotowanie okablowania

---

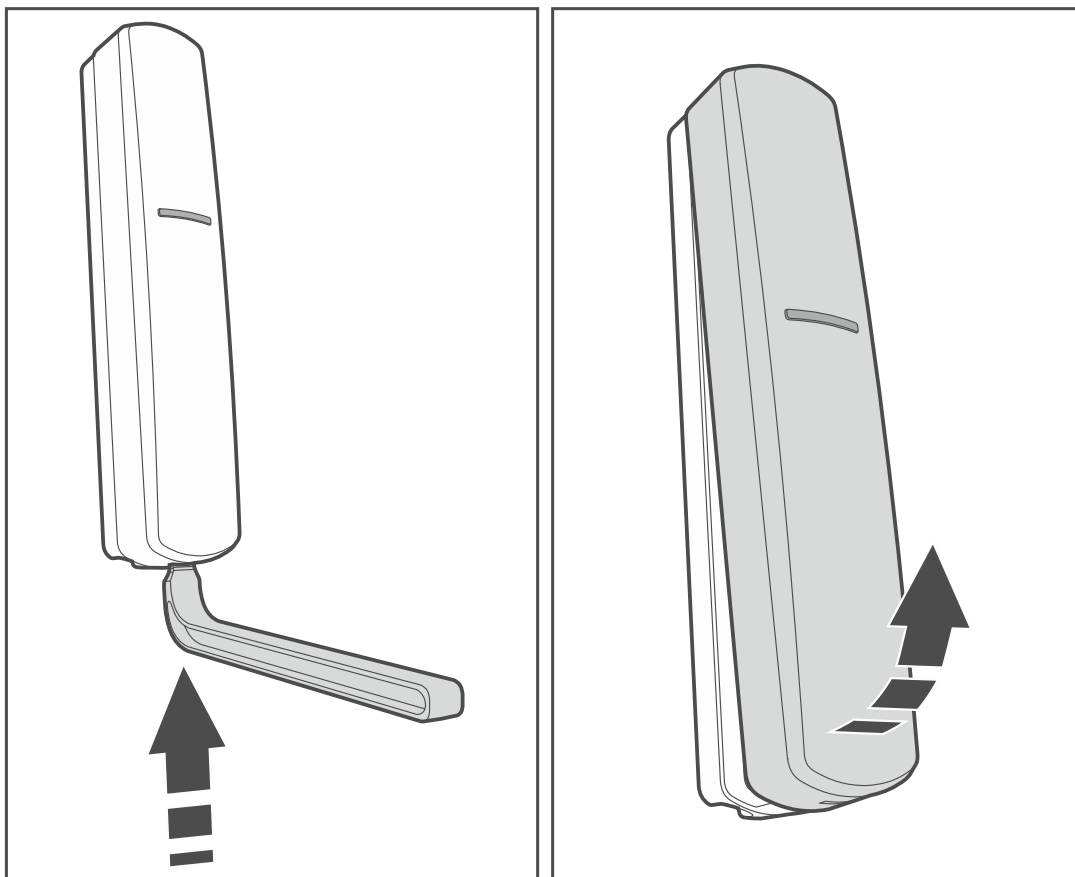
Do miejsca montażu kontrolera doprowadź kable, przy pomocy których kontroler zostanie połączony z centralą alarmową lub innymi urządzeniami. W przypadku kabli zasilających, użyj przewodów giętkich o przekroju 0,5-0,75 mm<sup>2</sup>. Do podłączenia kontrolera do magistrali komunikacyjnej RS-485 użyj kabla typu skrętka (np. UTP – skrętka nieekranowana). Okablowanie nie powinno być prowadzone w bezpośrednim sąsiedztwie przewodów instalacji elektrycznej niskonapięciowej, a w szczególności przewodów zasilających urządzenia dużej mocy (np. silniki elektryczne).

## 4.3 Montaż obudowy

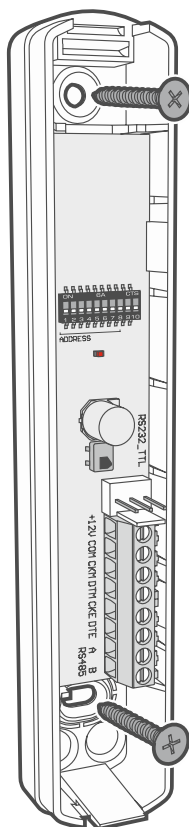
---

Poniższy opis dotyczy montażu obudowy, w której sprzedawany jest kontroler ACU-280.

1. Otwórz obudowę kontrolera (rys. 5). Pokazane na rysunku narzędzie służące do otwierania obudowy jest dołączone do kontrolera.
2. Przyłóż podstawę obudowy do ściany i zaznacz położenie otworów montażowych. Należy zorientować obudowę tak, aby otwór do wprowadzenia wiązki przewodów znalazł się na spodzie obudowy lub w tylnej ścianie.
3. Wywierć w ścianie otwory na kołki montażowe.
4. Wykonaj w podstawie obudowy otwór do wprowadzenia wiązki przewodów. Średnica otworu powinna być większa niż 5 mm. Wykonany otwór nie może posiadać ostrych krawędzi.
5. Przeprowadź przewody przez wykonany otwór (przewody zasilania, przewody łączące kontroler z centralą alarmową lub innymi urządzeniami).
6. Przy pomocy kołków i wkrętów przymocuj podstawę obudowy do ściany. Kołki dołączone do urządzenia przeznaczone są do podłoża typu beton, cegła itp. W przypadku innego podłoża (gips, styropian), zastosuj inne, odpowiednio dobrane kołki. Zamontowane urządzenie musi wytrzymać siłę zrywania nie mniejszą niż 50 N.



Rys. 5. Otwieranie obudowy.



Rys. 6. Montaż podstawy obudowy.

## 4.4 Ustawienie przełączników DIP-switch

Przy pomocy przełączników DIP-switch (patrz: „Przełączniki DIP-switch” s. 7):

1. Określ tryb pracy kontrolera (przełączniki 9 i 10).
2. Ustaw adres kontrolera, jeżeli kontroler ma być podłączony do centrali z serii INTEGRA (przełączniki 1-5).

## 4.5 Podłączenie przewodów

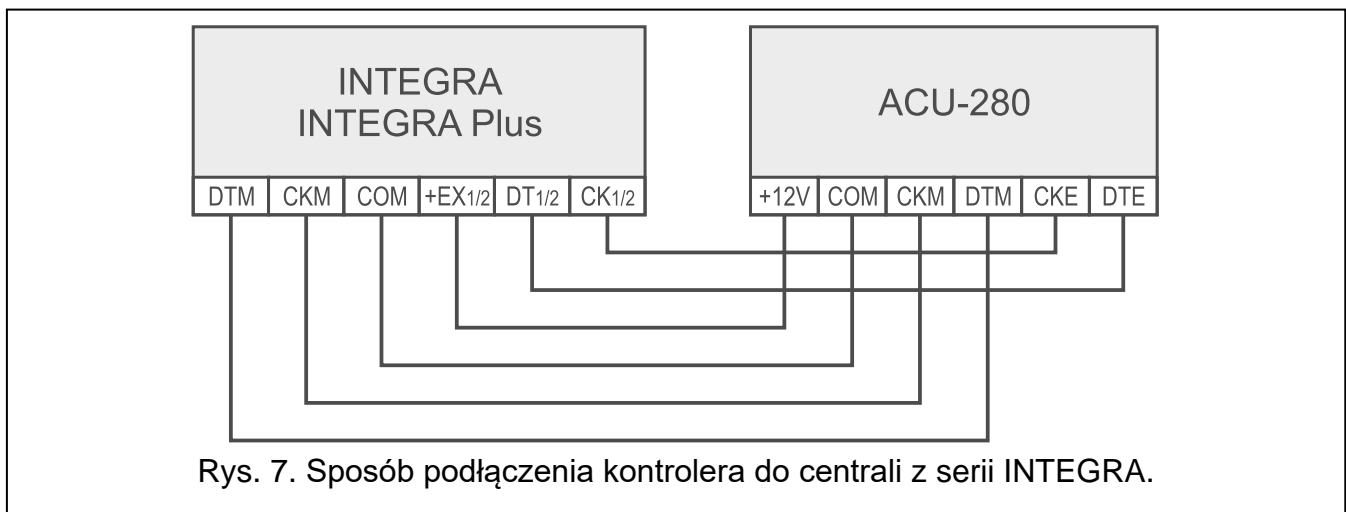


*Chroń okablowanie przed kontaktem z ostrymi krawędziami, bo mogą one uszkodzić izolację przewodów.*

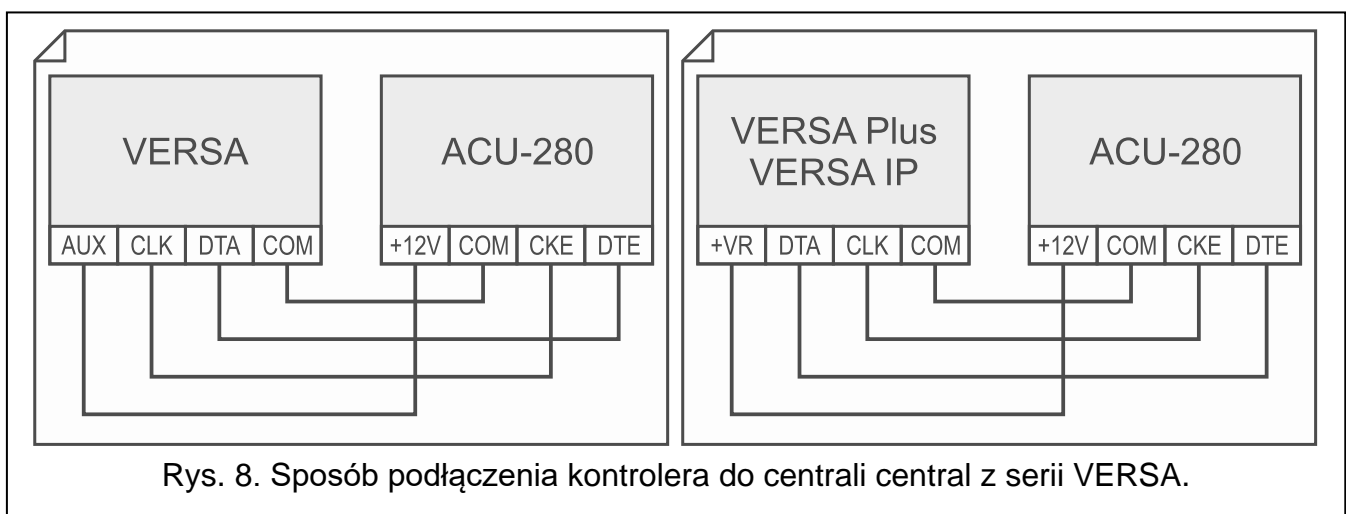
### 4.5.1 Ekspander urządzeń bezprzewodowych dla centrali alarmowych firmy SATEL

W zależności od systemu alarmowego, w którym kontroler ma pracować:

**INTEGRA:** zaciski CKM, DTM, CKE, DTE i COM połącz z odpowiednimi zaciskami magistral komunikacyjnych centrali alarmowej (rys. 7).



**VERSA:** zaciski CKE, DTE i COM połącz z odpowiednimi zaciskami magistrali komunikacyjnej centrali alarmowej (rys. 8).



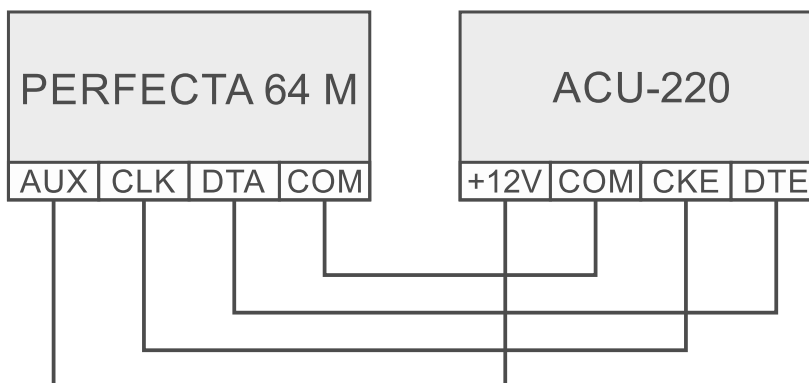
**PERFECTA 64 M:** zaciski CKE, DTE i COM połącz z odpowiednimi zaciskami magistrali komunikacyjnej centrali alarmowej (rys. 9).



*Do centrali PERFECTA 64 M możesz podłączyć tylko jeden kontroler ABAX 2.*



Do centrali PERFECTA 64 M, do której podłączysz kontroler ACU-280, nie podłączaj modułu PERFECTA-RF ani ekspandera INT-RX-S. Centrala obsługuje tylko jedno z tych urządzeń.

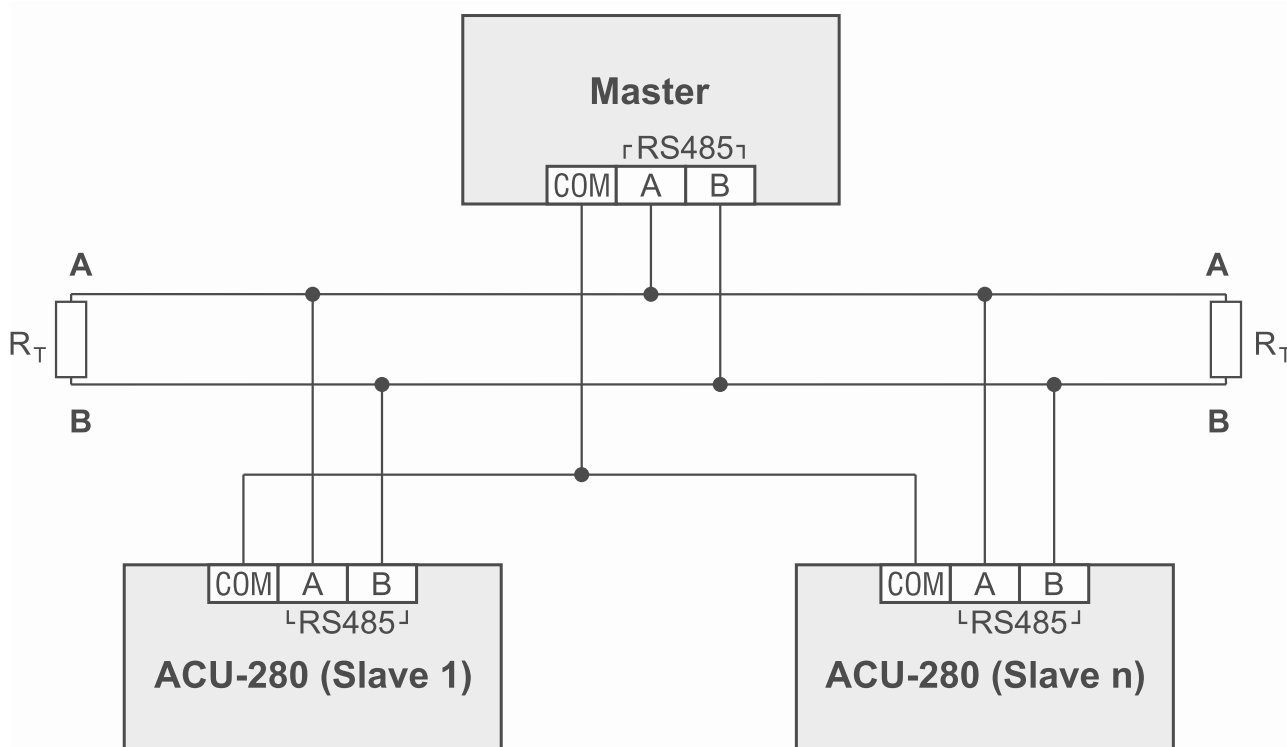


Rys. 9. Sposób podłączenia kontrolera do centrali PERFECTA 64 M.

Jeśli do wykonania połączenia użyjesz kabla typu „skrętka”, pamiętaj, że jedną parą skręconych przewodów nie wolno przesyłać sygnałów CKM i DTM / CKE i DTE (zegar i dane). Przewody muszą być prowadzone w jednym kablu.

#### 4.5.2 Moduł urządzeń bezprzewodowych z interfejsem Modbus RTU

Zaciski A i B do podłączenia magistrali RS-485 połącz z odpowiednimi liniami magistrali. Sposób wykonania połączeń przedstawia rysunek 10. Na początku i końcu magistrali należy umieścić rezystory o wartości  $100\ \Omega$  ( $\pm 10\%$ ). Zaciski COM wszystkich urządzeń podłączonych do magistrali należy połączyć dodatkowym przewodem. Maksymalna liczba urządzeń typu „Slave” (np. ACU-280), które można podłączyć do magistrali wynosi  $n = 247$ .



Rys. 10. Sposób podłączenia kontrolera do magistrali RS-485 ( $R_T = 100\ \Omega$  ( $\pm 10\%$ );  $n = 247$ ).

## 4.6 Podłączenie zasilania i uruchomienie kontrolera

1. Podłącz przewody zasilania do zacisków +12V i COM. Kontroler może być zasilany z centrali alarmowej lub z zasilacza z ograniczeniem prądowym do 3 A.
2. Załóż pokrywę.
3. Włącz zasilanie. Powinien zapalić się wskaźnik LED.



Jeżeli kontroler pracuje jako ekspander urządzeń bezprzewodowych dla central alarmowych firmy SATEL, uruchom w centrali funkcję identyfikacji (patrz: instrukcja instalatora centrali alarmowej). Kontroler zostanie zidentyfikowany jako ACU-100.

## 5 Program ABAX 2 Soft

Program ABAX 2 Soft umożliwia konfigurację i diagnostykę systemu bezprzewodowego, gdy kontroler pracuje jako moduł urządzeń bezprzewodowych z interfejsem Modbus RTU. Program może być też wykorzystywany do diagnostyki systemu, jeżeli kontroler pracuje jako ekspander dla centrali alarmowej firmy SATEL.

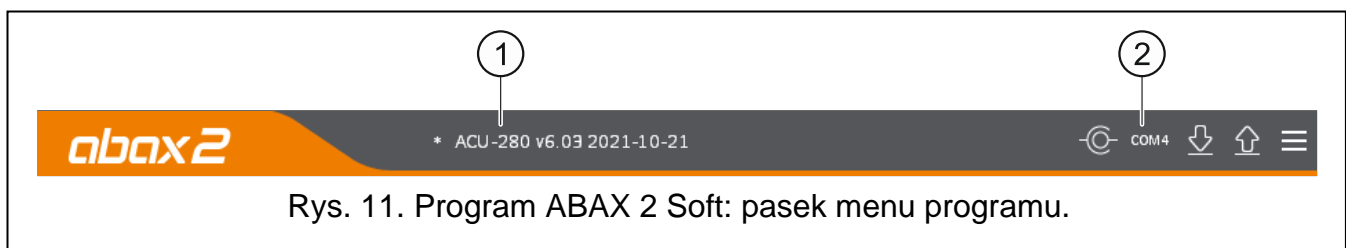
Program możesz pobrać ze strony [www.satel.pl](http://www.satel.pl).

Wymagana wersja programu: 1.03.007 (lub nowsza).

### 5.1 Opis programu

#### 5.1.1 Pasek menu programu

Pasek menu wyświetlany jest w górnej części okna programu.



Rys. 11. Program ABAX 2 Soft: pasek menu programu.

- ① typ kontrolera i wersja oprogramowania.
- ② numer portu komputera, za pośrednictwem którego odbywa się komunikacja z portem RS-232 (TTL) kontrolera.

Jeżeli w systemie ABAX 2 włączony jest tryb testowy, to na pasku menu (po wersji oprogramowania) jest wyświetlana informacja „TRYB TESTOWY”.

#### Przyciski



kliknij, aby nawiązać połączenie z kontrolerem. Przycisk wyświetlany, gdy program nie jest połączony z kontrolerem.



kliknij, aby zakończyć połączenie z kontrolerem. Przycisk wyświetlany, gdy program jest połączony z kontrolerem.



kliknij, aby odczytać dane z kontrolera.



kliknij, aby zapisać dane do kontrolera.



kliknij, aby wyświetlić menu dodatkowe.

### 5.1.2 Menu dodatkowe

Menu dodatkowe wyświetlane jest po kliknięciu .

**Otwórz** – kliknij, aby otworzyć plik z danymi kontrolera.

**Zapisz** – kliknij, aby zapisać dane kontrolera do pliku.

**Konfiguracja** – kliknij, aby otworzyć okno „Połączenie”.

**Język** – kliknij, aby otworzyć okno „Język programu”.

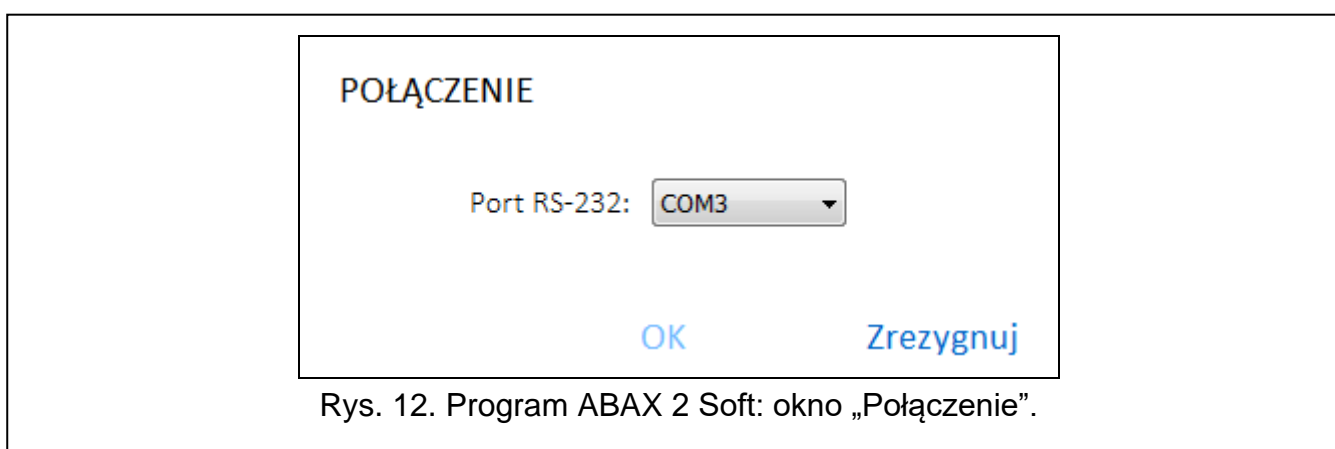
**O programie** – kliknij, aby wyświetlić informacje o programie.

#### Okno „Połączenie”

**Port RS-232** – port COM komputera, za pośrednictwem którego ma się odbywać komunikacja z portem RS-232 (TTL) kontrolera.

**OK** – kliknij, aby zatwierdzić zmiany.

**Zrezygnuj** – kliknij, aby zamknąć okno bez zapisywania zmian.

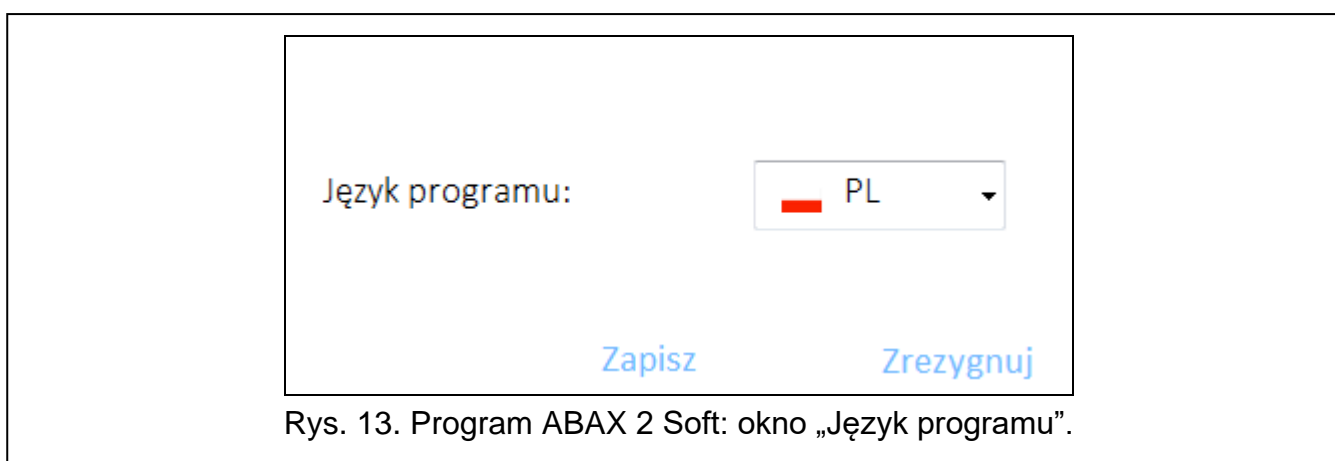


#### Okno „Język programu”

**Język programu** – możesz wybrać język programu.



**OK** – kliknij, aby zatwierdzić zmiany.

**Zrezygnuj** – kliknij, aby zamknąć okno bez zapisywania zmian.



## 5.2 Nawiązanie połączenia między programem a kontrolerem

1. Połącz port RS-232 (TTL) kontrolera z portem komputera przy pomocy konwertera USB-RS firmy SATEL.
2. Wybierz port COM komputera, za pośrednictwem którego ma się odbywać komunikacja z kontrolerem (patrz: „Okno „Połączenie”” s. 17).

3. Kliknij przycisk  na pasku menu.
4. Po nawiązaniu połączenia na pasku menu programu zostanie wyświetlona informacja o typie kontrolera i wersji oprogramowania oraz przycisk .

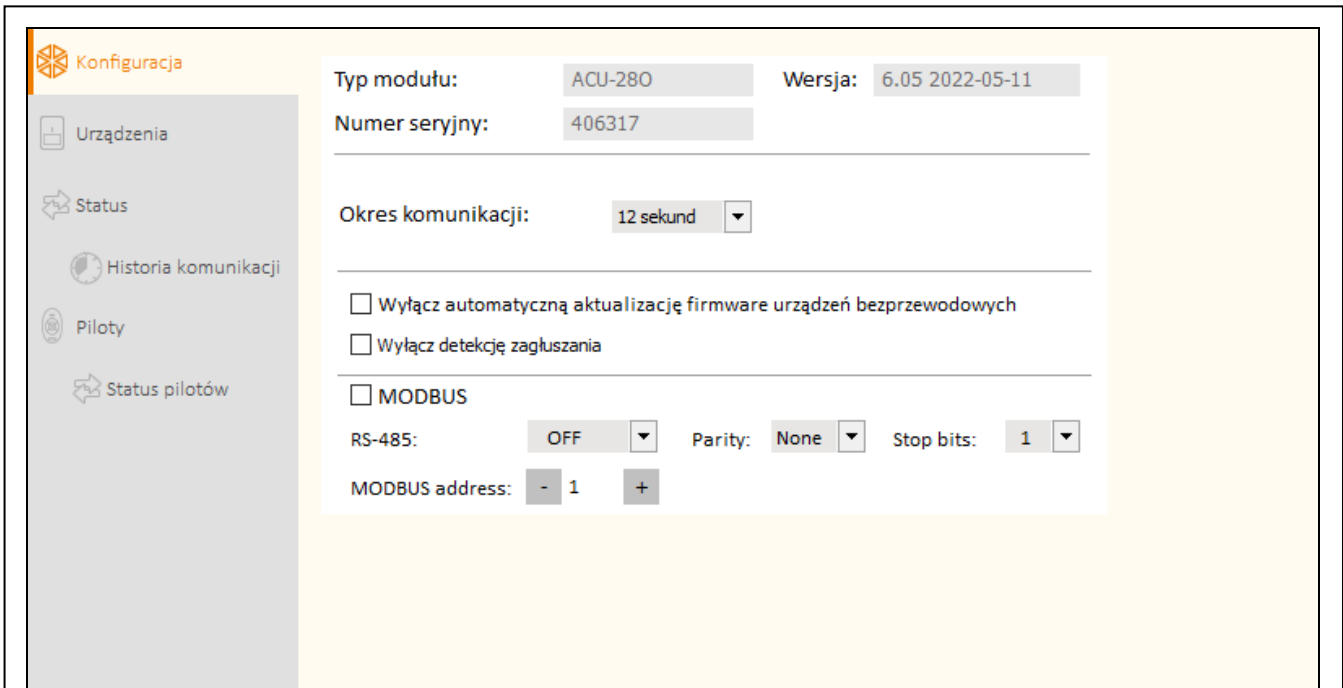
## 5.3 Konfiguracja

### Informacje o kontrolerze

**Typ modułu** – typ kontrolera.

**Wersja** – wersja oprogramowania kontrolera.

**Numer seryjny** – numer seryjny kontrolera.



Rys. 14. Program ABAX 2 Soft: zakładka „Konfiguracja”.

**Okres komunikacji** – określ, w jakich odstępach czasu urządzenia bezprzewodowe mają komunikować się z kontrolerem. Okresowa komunikacja może odbywać się co 12, 24 albo 36 sekund. Podczas okresowej komunikacji urządzenia informują kontroler o swoim stanie, a kontroler przesyła polecenia do urządzeń (przełącza czujki w tryb aktywny/pasywny, uruchamia/kończy tryb testowy, zmienia konfigurację urządzeń itd.). Okres komunikacji ma wpływ na poziom zużycia energii przez urządzenia bezprzewodowe. Im rzadziej odbywa się komunikacja, tym mniejsze zużycie energii. W przypadku urządzeń zasilanych bateryjnie oznacza to dłuższy czas pracy baterii. Ponadto, im rzadziej odbywa się komunikacja, tym więcej urządzeń bezprzewodowych może pracować we wzajemnym zasięgu.



*Jeżeli dla urządzenia bezprzewodowego włączysz opcję „ECO”, okresowa komunikacja tego urządzenia z kontrolerem będzie się odbywać co 3 minuty (parametr „Okres komunikacji” nie będzie miał wpływu na pracę urządzenia).*

*Niektóre informacje i polecenia wymagają natychmiastowego przesłania. Dlatego dodatkowa komunikacja ma miejsce, gdy urządzenie zgłasza sabotaż, gdy czujka zgłasza alarm itd.*

**Wyłącz automatyczną aktualizację firmware urządzeń bezprzewodowych** – jeżeli opcja jest włączona, oprogramowanie urządzeń bezprzewodowych zarejestrowanych w kontrolerze nie jest aktualizowane automatycznie (patrz „Aktualizacja oprogramowania urządzeń bezprzewodowych ABAX 2” s. 76).

**Wyłącz detekcję zagłuszania** – jeżeli opcja jest włączona, kontroler nie wykrywa zagłuszania komunikacji radiowej.

**MODBUS** – jeżeli opcja jest włączona, kontroler może się komunikować z innymi systemami przy użyciu protokołu Modbus RTU (port RS-485 jest włączony).

**RS-485** – parametry pracy portu RS-485. Jeżeli wybierzesz OFF (wartość domyślna), port będzie wyłączony. Jeżeli wybierzesz dowolną szybkość przesyłania danych, port będzie włączony.



*Jeżeli port jest włączony:*

- możliwe jest zintegrowanie kontrolera z innym systemem (patrz „Magistrala RS-485” s. 8). Do komunikacji używany jest protokół Modbus RTU.
- sterowanie pracą urządzeń bezprzewodowych jest możliwe tylko przy pomocy poleceń protokołu Modbus RTU.

**Parity** – sposób kontroli przesyłanych danych. Domyślnie: „Brak”.

**Stop bits** – długość bitu stop: 1, 1,5 lub 2. Domyślnie: 1.

**MODBUS address** – indywidualny adres kontrolera na magistrali RS-485. Możesz wprowadzić wartości od 1 do 247.

## 5.4 Urządzenia

	Nazwa	S/N	Typ	Wyjście	Wejście	ARU	Filtr	Konfiguracja	Kortemp.	ECO
1	APMD-250 garaż	1586	APMD-250	OUT 1	AR 1		2	Czułość czujki		
2	AMD-201 drzwi	682	AMD-201	OUT 1	AR 1		2			
3	AMD-201 okno	682	^	OUT 1	AR 1					
4	1.ACX-220 (1081)	1081	ACX-220	OUT 1	AR 1		2	Typ wejścia:		
5	2.ACX-220 (1081)	1081	^	OUT 1	AR 1			Typ wejścia:		
6	3.ACX-220 (1081)	1081	^	OUT 1	AR 1			Typ wejścia:		
7	4.ACX-220 (1081)	1081	^	OUT 1	AR 1			Typ wejścia:		
8				OUT 1	AR 1					
9				OUT 1	AR 1					
10				OUT 1	AR 1					
11				OUT 1	AR 1					
12				OUT 1	AR 1					
13				OUT 1	AR 1					
14				OUT 1	AR 1					
15				OUT 1	AR 1					

1: APMD-250  
 Dualna czujka ruchu  
 Czułość czujnika PIR: 1  
 Czułość czujnika MW: 1  
 Tryb testowy: PIR & MW  
 Sygnalizacja stanu: OUT 1  
 Ster. trybem pracy: AR 1

Rys. 15. Program ABAX 2 Soft: zakładka „Urządzenia”.

**Nazwa** – indywidualna nazwa urządzenia (do 16 znaków). Możesz wprowadzić nazwę, która ułatwi lokalizację lub przeznaczenie urządzenia.

**S/N** – numer seryjny urządzenia.

**Typ** – typ urządzenia bezprzewodowego. Jeżeli urządzenie zajmuje więcej niż 1 pozycję na liście, na kolejnych pozycjach wyświetlany jest znak „^”.

**Wyjście** – nie konfiguruj (kontroler nie posiada wyjść informujących o stanie urządzeń bezprzewodowych).

**Wejście** – nie konfiguruj (kontroler nie posiada wejść sterujących urządzeniami bezprzewodowymi).

**ARU** – parametr dostępny dla urządzenia bezprzewodowego, jeżeli w kontrolerze zarejestrowany jest retransmitter ARU-200. Umożliwia określenie, czy urządzenie ma się komunikować z kontrolerem bezpośrednio, czy za pośrednictwem wybranego retransmitera ARU-200 (w kontrolerze może być zarejestrowanych kilka retransmiterów ARU-200). Pozostaw pole puste, jeśli urządzenie ma się komunikować bezpośrednio z kontrolerem. Jeżeli urządzenie ma się komunikować z kontrolerem za pośrednictwem retransmitera, wpisz numer pozycji zajmowanej przez retransmitter na liście urządzeń bezprzewodowych (retransmitter zajmuje dwie pozycje na liście urządzeń – wpisz numer pierwszej z nich).

**Filtr** – liczba kolejnych okresów komunikacji bez łączności między urządzeniem a kontrolerem, po której zgłoszony zostanie brak komunikacji z urządzeniem. Możesz wprowadzić wartości od 0 do 255. Wpisanie 0 wyłącza kontrolę obecności urządzenia w systemie.



*Jeżeli system ma spełniać wymagania normy EN 50131 dla Grade 2, brak komunikacji z urządzeniem powinien zostać zgłoszony nie później niż po 20 minutach. Dlatego wpisując liczbę musisz uwzględnić częstotliwość okresowej komunikacji (parametr „Okres komunikacji” albo opcja „ECO”).*

**Konfiguracja** – w przypadku niektórych urządzeń możesz skonfigurować dodatkowe parametry i opcje (patrz „Konfigurowanie urządzeń przy pomocy programu ABAX 2 Soft” s. 63).

**Kor.temp.** – przesyłane przez urządzenie informacje o temperaturze możesz skorygować o maksymalnie  $\pm 3,5^{\circ}\text{C}$ .

**ECO** – jeżeli opcja jest włączona, okresowa komunikacja z urządzeniem odbywa się co 3 minuty. Dzięki temu czas pracy urządzenia na baterii może się wydłużyć nawet czterokrotnie.



*Pamiętaj, że jeżeli włączysz opcję „ECO” dla: czujki – opóźnienie między odebraniem polecenia sterującego a przełączeniem trybu pracy czujki (aktywny / pasywny) może sięgać trzech minut, sygnalizatora ASP-215 – opóźnienie uruchomienia / zakończenia sygnalizacji może sięgać trzech minut.*

## Przyciski



kliknij, aby dodać nowe urządzenie (patrz „Dodawanie nowych urządzeń bezprzewodowych” s. 39).



kliknij, aby usunąć wybrane urządzenie (patrz „Usuwanie urządzeń bezprzewodowych” s. 39).

---

## 5.5 Status

### Status kontrolera

#### Zagłuszanie

Informacja o zagłuszaniu komunikacji radiowej:



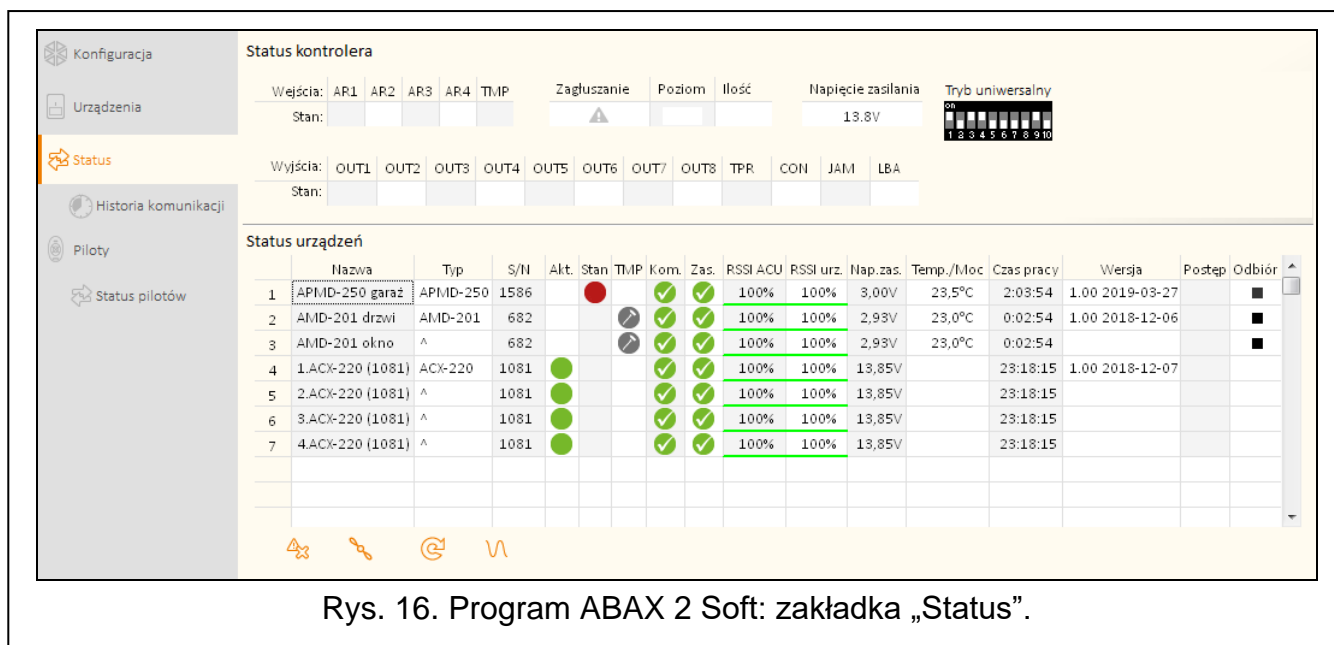
[kolor żółty] – komunikacja jest zagłuszana,



[kolor szary] – komunikacja była zagłuszana.

**Poziom** – poziom sygnału zagłuszającego komunikację radiową.

**Ilość** – liczba przypadków zagłuszania komunikacji radiowej.



Rys. 16. Program ABAX 2 Soft: zakładka „Status”.

### Napięcie zasilania

Informacja o aktualnym napięciu zasilania kontrolera.

### Przełączniki DIP-switch

Graficzna informacja o ustawieniu przełączników DIP-switch.

### Status urządzeń

**Nazwa** – pole puste.

**Typ** – typ urządzenia. Jeżeli urządzenie zajmuje więcej niż 1 pozycję na liście, na pozostałych pozycjach wyświetlany jest znak „^”.

**S/N** – numer seryjny urządzenia.

**Akt.** – ikona ● [kolor zielony] informuje:

czujka: pracuje w trybie aktywnym,

inne urządzenie: pracuje (nie dotyczy głowicy ART.-200).

**Stan** – ikona ● [kolor czerwony] informuje:

czujka: alarm,

sygnalizator bezprzewodowy: uruchomiona sygnalizacja,

ekspander wejść i wyjść przewodowych: aktywowane wejście,

inteligentna wtyczka ASW-200: naciśnięty przycisk / przekaźnik włączony (włączone zasilanie 230 V AC),

sterownik ASW-210: aktywowane wejście / przekaźnik włączony (włączone zasilanie 230 V AC),

głowica termostatyczna ART-200: zawór grzejnika otwarty (ustawiony w pozycji innej niż całkowicie zamknięty).

**TMP** – informacja o sabotażu / o ochronie przed zamarzaniem (głowica ART-200):


🔴 [kolor czerwony] – sabotaż / uruchomiona ochrona przed zamarzaniem,


⚪ [kolor szary] – pamięć sabotażu / uruchomienia ochrony przed zamarzaniem.

**KOM** – informacja o komunikacji radiowej między urządzeniem a kontrolerem:


✓ [kolor zielony] – komunikacja jest OK,



 [kolor żółty] – brak komunikacji przez okres zdefiniowany przez parametry „Okres komunikacji” / „ECO” i „Filtr”,

 [kolor szary] – pamięć awarii.

**Zas.** – informacja o stanie zasilania urządzenia:

 [kolor zielony] – zasilanie OK,

 [kolor żółty] – awaria zasilania (np. słaba bateria),

 [kolor szary] – pamięć awarii zasilania.


**RSSI ACU** – poziom sygnału radiowego odbieranego z urządzenia przez kontroler. Prezentowany jest w formie procentowej lub w jednostkach mocy (dBm). Kliknij dwukrotnie kolumnę, aby zmienić sposób prezentacji.

**RSSI urz.** – poziom sygnału radiowego odbieranego przez urządzenie z kontrolera. Prezentowany jest w formie procentowej lub w jednostkach mocy (dBm). Kliknij dwukrotnie kolumnę, aby zmienić sposób prezentacji.


**Nap. zas.** – wartość napięcia zasilania.

**Temp./Moc** – temperatura zarejestrowana przez czujnik temperatury w urządzeniu / moc pobierana przez urządzenie podłączone do inteligentnej wtyczki ASW-200.


**Czas pracy** – czas pracy urządzenia. Jest liczony od momentu zarejestrowania w kontrolerze lub restartu urządzenia.


**Wersja** – wersja oprogramowania urządzenia i data kompilacji. Pomarańczowy kolor czcionki oznacza, że jest dostępna nowa wersja oprogramowania (patrz „Aktualizacja oprogramowania urządzeń bezprzewodowych ABAX 2” s. 76). Jeżeli w polu wyświetlana jest ikona , oznacza to, że próby aktualizacji oprogramowania zakończyły się niepowodzeniem.


**Postęp** – wartość procentowa informująca o postępie procesu aktualizacji oprogramowania urządzenia.


**Odbiór** – ikona  [kolor czarny] informuje, że kontroler właśnie odebrał transmisję z urządzenia.


### Przyciski

 kliknij, aby skasować pamięć awarii / ponownie uruchomić proces aktualizacji oprogramowania urządzeń.

 kliknij, aby uruchomić tryb testowy w systemie ABAX 2.

 kliknij, aby zakończyć tryb testowy w systemie ABAX 2.

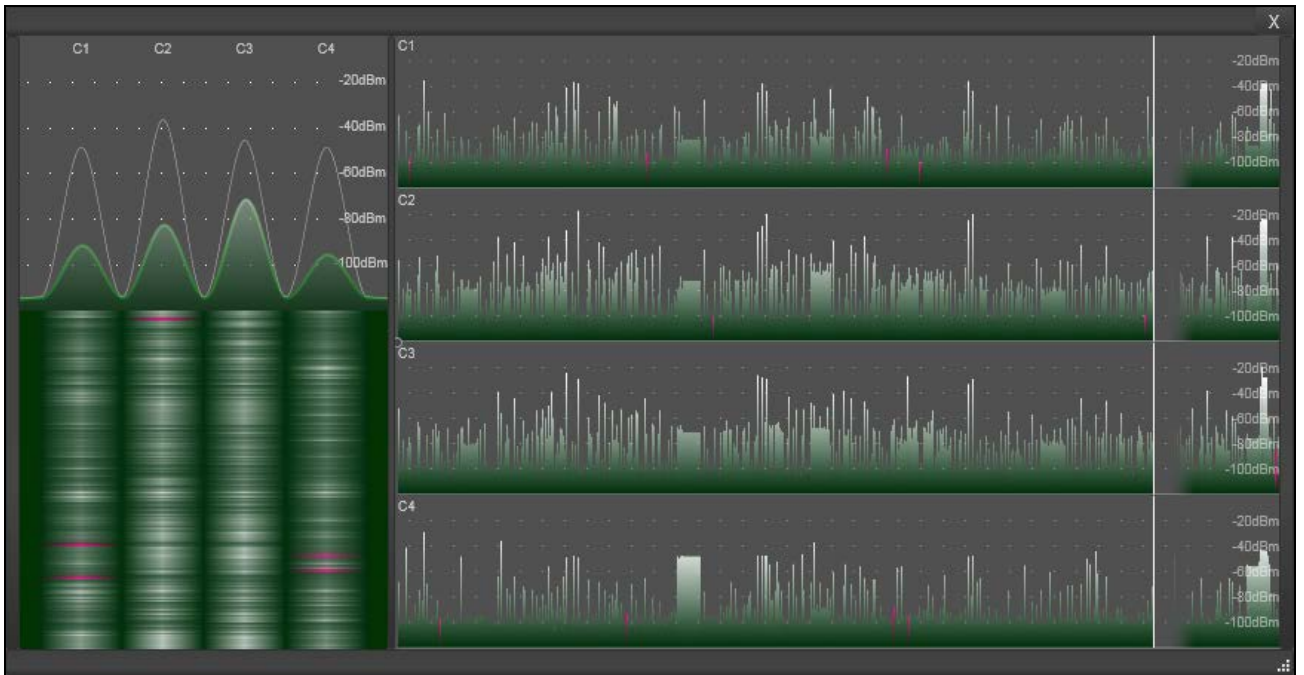
 kliknij, aby odświeżyć informacje o obsługiwanych urządzeniach.

 kliknij, aby wyświetlić okno z wykresami (patrz „Wykresy”).

### 5.5.1 Wykresy

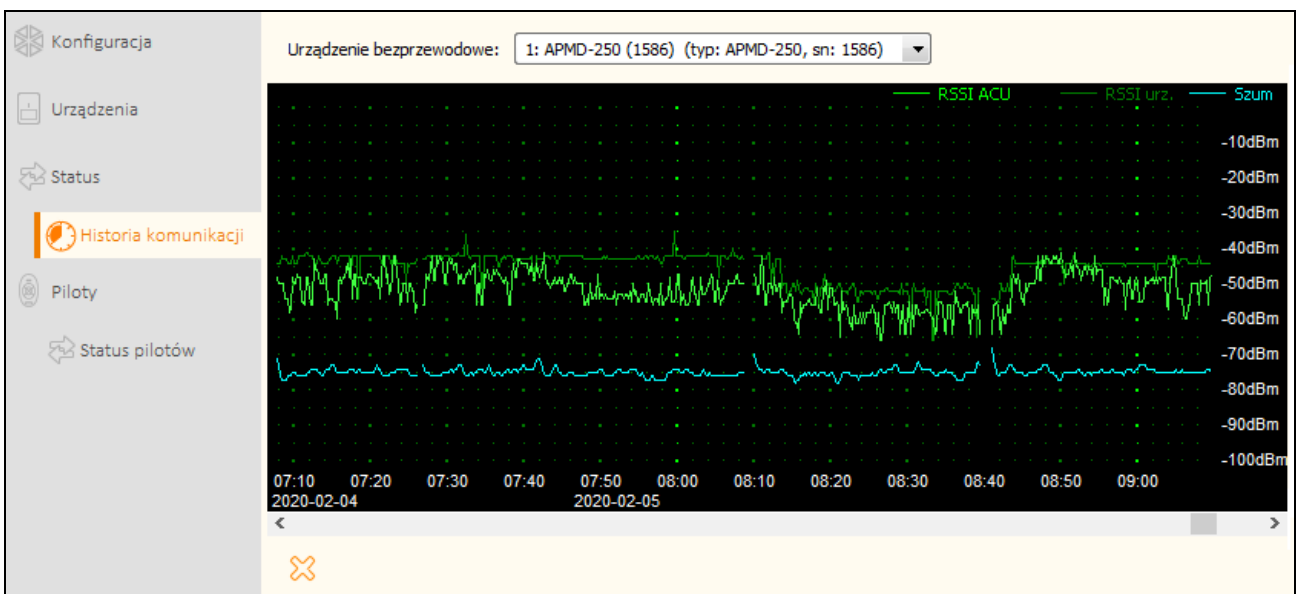
W formie wykresów prezentowane jest poziomy sygnału radiowego w czterech kanałach używanych przez system ABAX 2. Pozwala to sprawdzić, czy w kanale tym pracują inne urządzenia radiowe, które mogłyby zakłócać łączność i jaki jest poziom „szumu” radiowego. Jeżeli niepożądane sygnały radiowe występują i są porównywalne lub silniejsze od sygnałów z urządzeń systemu ABAX 2, będą one zakłócać pracę systemu. Skutkiem tego mogą być okresowe utraty łączności oraz zwiększenie zużycia baterii urządzeń bezprzewodowych.





Rys. 17. Program ABAX 2 Soft: okno „Wykresy”.

## 5.5.2 Historia komunikacji

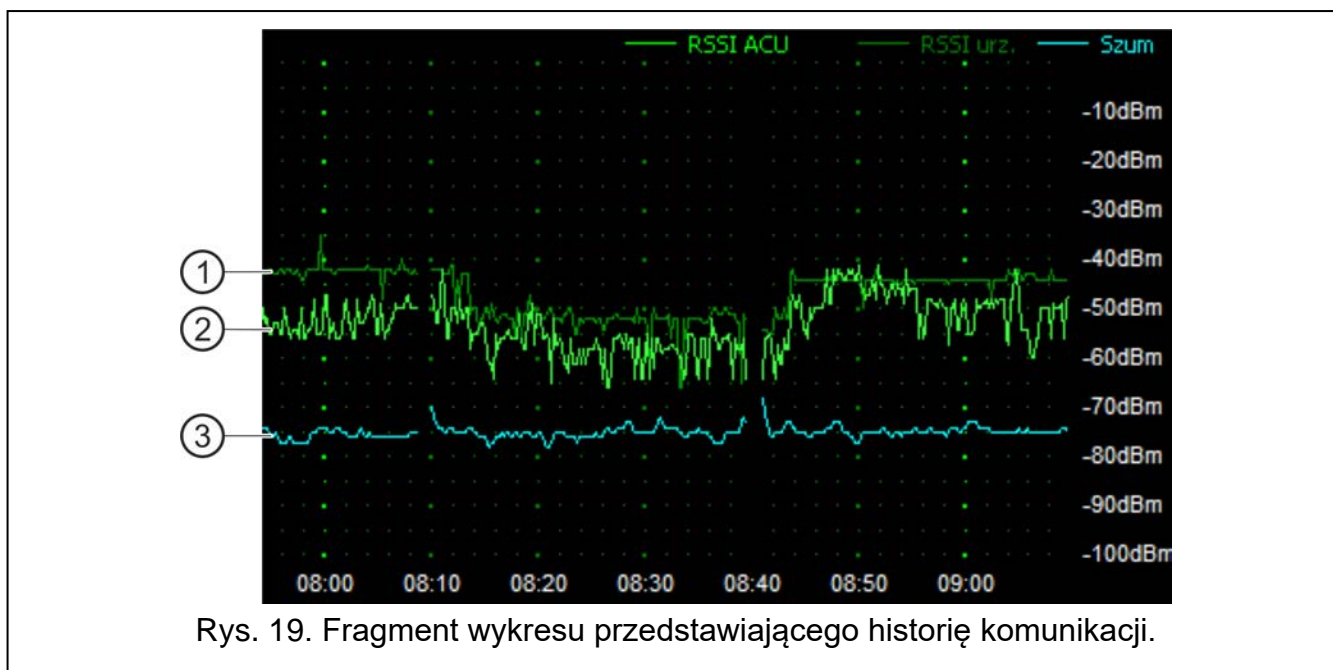


Rys. 18. Program ABAX 2 Soft: zakładka „Historia komunikacji”.

**Urządzenie bezprzewodowe** – wybierz z listy urządzenie, aby wyświetlić wykres przedstawiający historię komunikacji tego urządzenia z kontrolerem.



Program gromadzi dane na temat historii komunikacji, tylko gdy jest uruchomiony.



Objaśnienia do rys. 19:

- ① kolor ciemnozielony – poziom sygnału radiowego odbieranego przez urządzenie z kontrolera.
- ② kolor jasnozielony – poziom sygnału radiowego odbieranego z urządzenia przez kontroler.
- ③ kolor niebieski – poziom sygnału zakłócającego.

### Przyciski



kliknij, aby skasować historię komunikacji wybranego urządzenia z kontrolerem. Zostanie wyświetlone okno, w którym możesz określić z jakiego okresu dane mają być skasowane.

## 5.6 Piloty

Nr	Nazwa	S/N	○	□	▲	■	●	○●	LED	Wzorzec
1	Jan Kowalski	388								
2	Anna Nowak	406								

Rys. 20. Program ABAX 2 Soft: zakładka „Piloty”.

**Nr** – numer pilota na liście.

**Nazwa** – indywidualna nazwa pilota (do 16 znaków). Możesz wprowadzić nazwę umożliwiającą zidentyfikowanie użytkownika pilota.

**S/N** – numer seryjny pilota.

**Przyciski pilota** – nie konfiguruj.

**LED** – nie konfiguruj.

**Wzorzec** – opcja nie ma znaczenia.

### Przyciski



kliknij, aby dodać nowego pilota (patrz „Dodanie pilota” s. 75).



kliknij, aby usunąć wybranego pilota (patrz „Usunięcie pilota” s. 76).

### 5.6.1 Status pilotów

**Nazwa** – indywidualna nazwa pilota.

**S/N** – numer seryjny pilota.

**Bat.** – informacja o stanie baterii:



[kolor zielony] – bateria OK,



[kolor żółty] – słaba bateria,



[kolor szary] – pamięć słabej baterii.

**RSSI** – poziom sygnału radiowego odbieranego z pilota przez kontroler.

**Nap. bat.** – wartość napięcia baterii.

**Wersja** – wersja oprogramowania pilota i data kompilacji. Pomarańczowy kolor czcionki oznacza, że jest dostępna nowa wersja oprogramowania (patrz „Aktualizacja oprogramowania urządzeń bezprzewodowych ABAX 2” s. 76). Jeżeli w polu wyświetlana jest ikona [kolor żółty], oznacza to, że próby aktualizacji oprogramowania zakończyły się niepowodzeniem.

**Postęp** – wartość procentowa informująca o postępie procesu aktualizacji oprogramowania pilota.

**Odbiór** – ikona [kolor czarny] informuje, że kontroler właśnie odebrał transmisję z urządzenia.

	Nazwa	S/N	Bat.	RSSI	Nap.zas.	wersja	Postęp	Odbiór
1	Jan Kowalski	388		-32dBm	2.92V	1.00 2019-03-25	1%	
2	Anna Nowak	406		-27dBm	2.95V	1.00 2019-03-25		

Rys. 21. Program ABAX 2 Soft: zakładka „Status pilotów”.

## Przyciski



kliknij, aby skasować pamięć awarii / ponownie uruchomić proces aktualizacji oprogramowania pilotów.



kliknij, aby odświeżyć informacje o obsługiwanych pilotach.

## 6 Urządzenia bezprzewodowe obsługiwane przez kontroler

Urządzenia bezprzewodowe ABAX 2 zostały podzielone na 3 kategorie:

- urządzenia,
- manipulatory,
- piloty.

Dla każdej z tych kategorii przewidziana jest oddzielna pula miejsc w kontrolerze.

### 6.1 Urządzenia

#### 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.

#### Sygnalizatory

- ASP-200** - bezprzewodowy sygnalizator zewnętrzny.
- ASP-215** - bezprzewodowy sygnalizator wewnętrzny.

## **Ekspandery wejść i wyjść przewodowych**

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

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

## **Sterowniki**

**ASW-200** - inteligentna wtyczka 230 V AC.

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

## **Inne urządzenia**

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

**ARF-200** - tester poziomu sygnału radiowego.

**ARU-200** - retransmitter sygnałów radiowych.

**ART-200** - bezprzewodowa głowica termostatyczna.

## **6.2 Manipulatory**

---

**INT-KWRL2** – manipulator bezprzewodowy dla central z serii INTEGRA.

**PRF-LCD-A2** – manipulator bezprzewodowy dla centrali PERFECTA 64 M.

**VERSA-KWRL2** – manipulator bezprzewodowy dla central z serii VERSA.

## **6.3 Pilot**

---

**APT-200** – pilot dwukierunkowy.



*Pilotom poświęcony został oddzielny rozdział (s. 69).*

## **7 Instalacja urządzeń bezprzewodowych ABAX 2**

---

Po zainstalowaniu kontrolera, możesz przystąpić do montażu urządzeń bezprzewodowych ABAX 2. Przed zamontowaniem urządzenia, 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%. Dopiero po upewnieniu się, że w planowanym miejscu montażu poziom sygnału radiowego jest odpowiedni, możesz zamontować tam urządzenie. Jeśli w planowanym miejscu montażu poziom sygnału radiowego jest za niski, wybierz inne miejsce montażu. Czasami wystarczy przesunąć urządzenie o kilkanaście centymetrów, aby uzyskać znaczną poprawę jakości sygnału.

Szczegółowe informacje dotyczące instalacji poszczególnych urządzeń znajdziesz w instrukcjach tych urządzeń.

### **7.1 Rejestrowanie urządzeń w kontrolerze**

---

Urządzenia bezprzewodowe ABAX 2 należy zarejestrować w kontrolerze (tylko tester ARF-200 może być obsługiwany bez zarejestrowania – patrz „Włączenie / wyłączenie obsługi niezarejestrowanego testera ARF-200” s. 8).



*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.

Niektóre urządzenia 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, pula 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).



*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 bezprzewodowymi, po identyfikacji urządzeń:*

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

### 7.1.1 Ekspander dla central z serii INTEGRA



*Większość urządzeń bezprzewodowych ABAX 2 jest identyfikowana w systemie alarmowym pod nazwami znanymi z systemu ABAX.*

*Informacje dotyczące rejestrowania manipulatora INT-KWRL2 znajdziesz w instrukcji tego manipulatora.*

Urządzenia możesz dodawać i usuwać przy pomocy programu DLOADX (wymagana wersja: 1.21.000 lub nowsza) lub manipulatora. Opis programu DLOADX i manipulatorów znajdziesz w instrukcjach centrali alarmowej.

Liczba urządzeń, które możesz zarejestrować w kontrolerze, zależy od centrali (INTEGRA 24 – do 16; INTEGRA 32 – do 24; pozostałe centrale – do 48). 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. Manipulator LCD umożliwi wybór wejścia, do którego urządzenie to zostanie przypisane. 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 miejsc (patrz: tabela 4). W takim przypadku zalecane jest usunięcie ostatnich urządzeń z listy i ponowne dodanie do systemu, tak żeby zapełnić powstałą lukę oraz zmniejszyć liczbę wejść zarezerwowanych na urządzenia bezprzewodowe.



W przypadku urządzeń, które oprócz wejść zajmują także wyjścia, zaleca się ich dodawanie do systemu w pierwszej kolejności. Pozwoli to zachować nie tylko ciągłość wykorzystania wejść, ale również wyjść.

W niektórych przypadkach nie sposób 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 ekspanderów. Kontroler może zajmować od 1 do 6 adresów. Należy to uwzględnić przy projektowaniu systemu i pozostawić dla kontrolera odpowiednią liczbę wolnych adresów. Jeżeli po dodaniu do kontrolera nowych urządzeń bezprzewodowych okaże się, że potrzebne są kolejne adresy, a będą one zajęte przez inne urządzenia, niemożliwe będzie poprawne zakończenie procedury identyfikacji ekspanderów. Konieczna będzie zmiana adresów urządzeń podłączonych do magistrali.

ACU-280		INTEGRA / INTEGRA Plus				
L.p.	lista urządzeń	wejścia		wyjścia		
		nr	urządzenie	nr	urządzenie	
1	czujka APD-200	8	17	czujka APD-200	17	niewykorzystane/niedostępne
2	czujka APD-200		18	czujka APD-200	18	niewykorzystane/niedostępne
3	czujka AMD-200		19	czujka AMD-200	19	niewykorzystane/niedostępne
4	czujka AMD-200		20	czujka AMD-200	20	niewykorzystane/niedostępne
5	czujka AMD-201		21	czujka AMD-201	21	niewykorzystane/niedostępne
6	^		22	czujka AMD-201	22	niewykorzystane/niedostępne
7			23	niewykorzystane/niedostępne	23	niewykorzystane/niedostępne
8	sygnalizator ASP-200		24	sygnalizator ASP-200	24	sygnalizator ASP-200
9	^	8	25	sygnalizator ASP-200	25	sygnalizator ASP-200
10			26	niewykorzystane/niedostępne	26	niewykorzystane/niedostępne
11			27	niewykorzystane/niedostępne	27	niewykorzystane/niedostępne
12			28	niewykorzystane/niedostępne	28	niewykorzystane/niedostępne
13			29	niewykorzystane/niedostępne	29	niewykorzystane/niedostępne
14			30	niewykorzystane/niedostępne	30	niewykorzystane/niedostępne
15			31	niewykorzystane/niedostępne	31	niewykorzystane/niedostępne
16			32	niewykorzystane/niedostępne	32	niewykorzystane/niedostępne

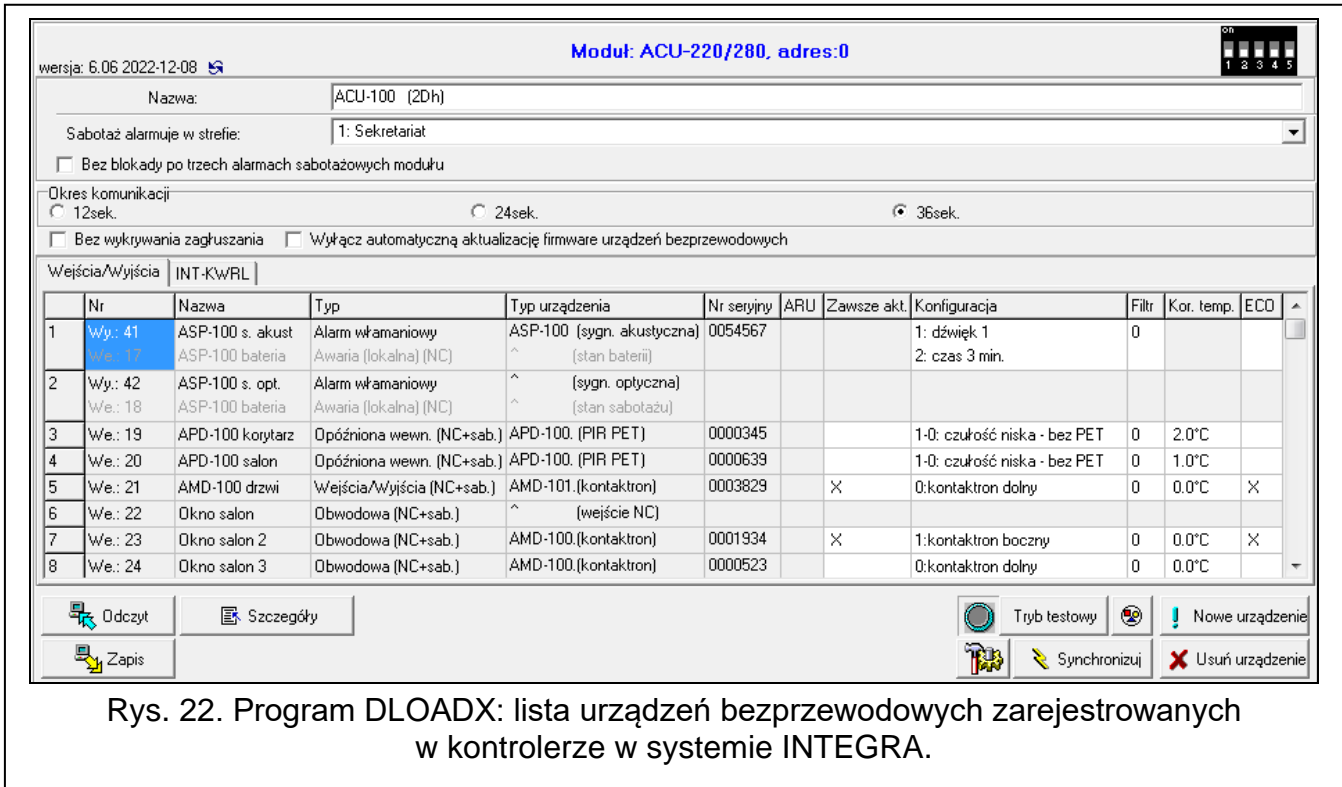
Tabela 4.

ACU-280		INTEGRA / INTEGRA Plus				
L.p.	lista urządzeń	wejścia		wyjścia		
		nr	urządzenie	nr	urządzenie	
1	sygnalizator ASP-200	8	17	sygnalizator ASP-200	17	sygnalizator ASP-200
2	^		18	sygnalizator ASP-200	18	sygnalizator ASP-200
3	czujka APD-200		19	czujka APD-200	19	niewykorzystane/niedostępne
4	czujka APD-200		20	czujka APD-200	20	niewykorzystane/niedostępne
5	czujka AMD-200		21	czujka AMD-200	21	niewykorzystane/niedostępne
6	czujka AMD-200		22	czujka AMD-200	22	niewykorzystane/niedostępne
7	czujka AMD-201		23	czujka AMD-201	23	niewykorzystane/niedostępne
8	^		24	czujka AMD-201	24	niewykorzystane/niedostępne

Tabela 5.

Tabela 4 pokazuje, jak nie należy rejestrować 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 5 to przykład poprawnego zarejestrowania tych samych urządzeń (porównaj też rys. 22). Na 8 urządzeń system zarezerwował 8 wejść i 8 wyjść oraz 1 adres.



Moduł: ACU-220/280, adres:0

wersja: 6.06 2022-12-08

Nazwa: ACU-100 (2Dh)

Sabotaż alarmuje w strefie: 1: Sekretariat

Bez blokady po trzech alarmach sabotażowych modułu

Okres komunikacji:  12sek.  24sek.  36sek.

Bez wykrywania zagrożeń  Wyłącz automatyczną aktualizację firmware urządzeń bezprzewodowych

Wejścia/Wyjścia | INT-KwRRL

Nr	Nazwa	Typ	Typ urządzenia	Nr seryjny	ARU	Zawsze akt.	Konfiguracja	Filtr	Kor. temp.	ECCO
1	Wy.: 41 We.: 17 ASP-100 s. akust ASP-100 bateria	Alarm włamaniowy Awaria [lokalna] (NC)	ASP-100 (sygn. akustyczna) (stan baterii)	0054567			1: dźwięk 1 2: czas 3 min.	0		
2	Wy.: 42 We.: 18 ASP-100 s. opt. ASP-100 bateria	Alarm włamaniowy Awaria [lokalna] (NC)	^ (sygn. optyczna) (stan sabotażu)							
3	We.: 19 APD-100 korytarz	Opóźniona wewn. (NC+sab.)	APD-100. (PIR PET)	0000345			1-0: czułość niska - bez PET	0	2.0°C	
4	We.: 20 APD-100 salon	Opóźniona wewn. (NC+sab.)	APD-100. (PIR PET)	0000639			1-0: czułość niska - bez PET	0	1.0°C	
5	We.: 21 AMD-100 drzwi	Wejścia/Wyjścia (NC+sab.)	AMD-101.(kontaktron)	0003829		X	0:kontaktron dolny	0	0.0°C	X
6	We.: 22 Okno salon	Obwodowa (NC+sab.)	^ (wejście NC)							
7	We.: 23 Okno salon 2	Obwodowa (NC+sab.)	AMD-100.(kontaktron)	0001934		X	1:kontaktron boczny	0	0.0°C	X
8	We.: 24 Okno salon 3	Obwodowa (NC+sab.)	AMD-100.(kontaktron)	0000523			0:kontaktron dolny	0	0.0°C	

Odczyt Szczegóły Zapis Tryb testowy Nowe urządzenie Synchronizuj Usuń urządzenie


Rys. 22. Program DLOADX: lista urządzeń bezprzewodowych zarejestrowanych w kontrolerze w systemie INTEGRA.

### 7.1.1.1 Dodawanie nowych urządzeń bezprzewodowych

#### Program DLOADX

Urządzenie bezprzewodowe możesz dodać w oknie „Struktura”, w zakładce „Sprzęt”, po kliknięciu na liście urządzeń na nazwę kontrolera, a następnie na zakładkę „Wejścia / Wyjścia”.

Dodawane urządzenie jest przypisywane do wejść i wyjść automatycznie (do pierwszych wolnych wejść / wyjść z puli zarezerwowanej dla kontrolera).

1. Kliknij przycisk „Odczyt”. Z kontrolera zostaną odczytane dane dotyczące urządzeń bezprzewodowych (dane te nie są odczytywane po kliknięciu  w menu głównym).

2. Kliknij przycisk „Nowe urządzenie”.

3. Wyświetlone zostanie okno „Nowe urządzenie”.

4. W polu „Numer seryjny” wprowadź numer seryjny dodawanego urządzenia.

5. Zasil urządzenie (włóż baterię do urządzenia, włącz zasilanie urządzenia itp.).

6. Komunikat potwierdzi dodanie urządzenia (chyba że wprowadziłeś niewłaściwy numer seryjny, o czym poinformuje komunikat).

6.1. Wyświetlony zostanie typ urządzenia. W przypadku uniwersalnej czujki AXD-200, możesz wybrać typ urządzenia.

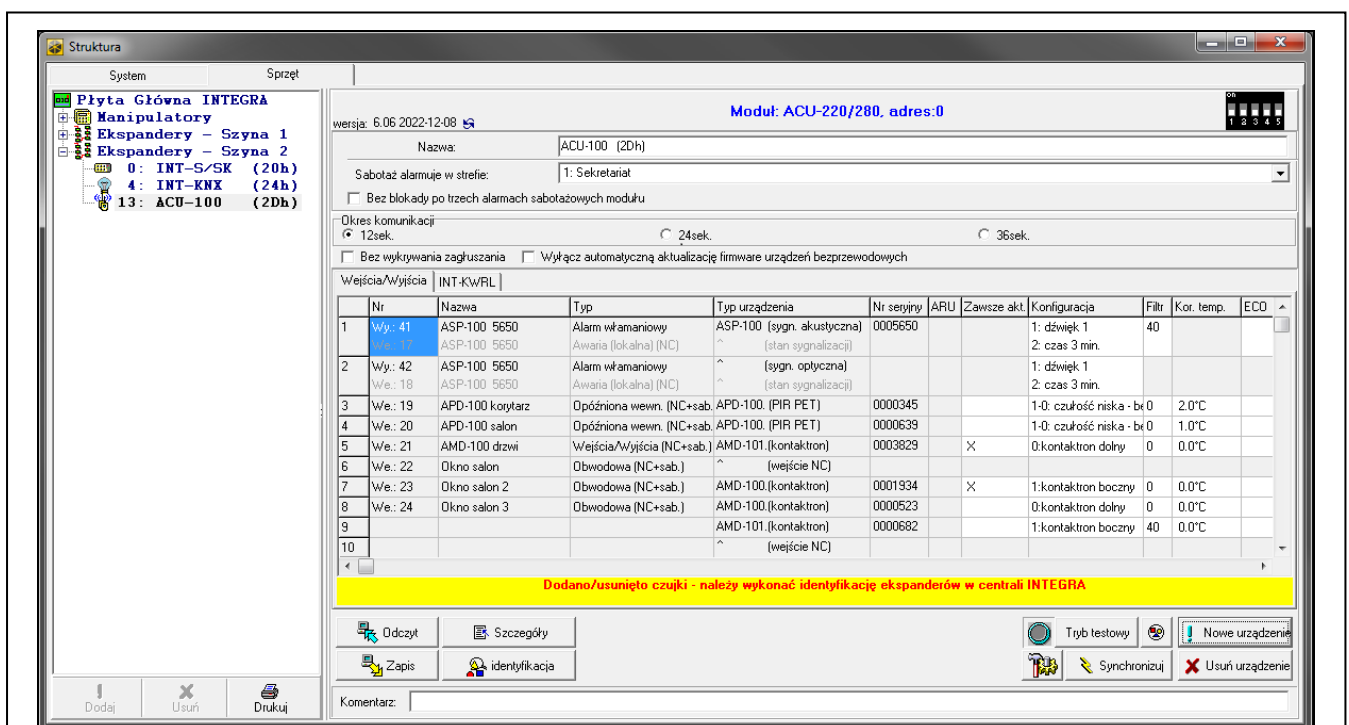


Jeżeli dla czujki AXD-200 wybierzesz inny typ urządzenia niż ustawiony przed dodaniem jej do systemu, zostanie on zmieniony podczas okresowej komunikacji.



Skutkuje to opóźnieniem, którego wielkość zależy od częstotliwości okresowej komunikacji (w przypadku włączenia opcji „ECO” może wynosić nawet 3 minuty).

- 6.2. Wyświetlona zostanie nowa nazwa wejścia, do którego przypisane zostanie urządzenie. Możesz zmienić tę nazwę. Jeżeli urządzenie zajmuje kilka pozycji na liście urządzeń, tę samą nazwę otrzymają pozostałe wejścia. Jeżeli urządzenie przypisywane jest do wyjść, wyjścia otrzymają taką samą nazwę.
- 6.3. W przypadku niektórych urządzeń możesz wybrać, czy ma ono zająć jedną, czy dwie pozycje na liście urządzeń.
7. Kliknij przycisk „OK”.
8. Okno „Nowe urządzenie” zostanie zamknięte.
9. Nowe urządzenie wyświetlone zostanie na liście urządzeń.
10. Kliknij przycisk „Identyfikacja” (patrz rys. 23). Dopiero po zakończeniu procedury identyfikacji ekspanderów, w systemie alarmowym będą dostępne nowe wejścia / wyjścia bezprzewodowe.



Rys. 23. Program DLOADX: informacje wyświetlane po zarejestrowaniu nowego urządzenia w kontrolerze w systemie INTEGRA.

## Manipulator LCD

Urządzenie bezprzewodowe możesz dodać w trybie serwisowym przy pomocy funkcji „Nowe urządzenie” (► „Struktura” ► „Sprzęt” ► „Ekspandery” ► „Ustawienia” ► [nazwa kontrolera] ► „Nowe urządzenie”).

Podczas dodawania urządzenia możesz wybrać wejście systemu alarmowego, do którego chcesz przypisać urządzenie. Może to być jedno z wolnych wejść z puli zarezerwowanej dla kontrolera. Jeżeli urządzenie zajmuje więcej niż jedno miejsce na liście urządzeń, dodatkowe wejścia zostaną przydzielone urządzeniu automatycznie (będą to wejścia następne w kolejności po wybranym). Do wyjść urządzenie jest przypisywane automatycznie (do pierwszych wolnych wyjść z puli zarezerwowanej dla kontrolera).


1. Uruchom funkcję „Nowe urządzenie”.
2. Gdy wyświetlony zostanie komunikat „Numer seryjny urząd.:", wprowadź numer seryjny dodawanego urządzenia.

3. Naciśnij **#**.
4. Gdy wyświetlone zostanie polecenie „Otwórz sabotaż urzadz.”, zasil urządzenie (włóż baterię do urządzenia, włącz zasilanie urządzenia itp.).
5. Wyświetlone zostaną typ i numer seryjny urządzenia (jeżeli zamiast tego wyświetlony zostanie komunikat informujący, że wprowadziłeś niewłaściwy numer seryjny lub urządzenie jest już zarejestrowane, naciśnij **\***, aby wyjść z funkcji).
6. Naciśnij klawisz z cyfrą 1.
7. Jeżeli można wybrać, czy urządzenie zajmie jedną, czy dwie pozycje (kanały) na liście urządzeń, poinformuje o tym odpowiedni komunikat. Naciśnij klawisz z cyfrą 1 (urządzenie zajmie 1 pozycję) albo z cyfrą 2 (urządzenie zajmie 2 pozycje).
8. Przy pomocy klawiszy **▼** i **▲** wybierz wejście, do którego chcesz przypisać urządzenie.
9. Naciśnij **#**.
10. Komunikat na wyświetlaczu poinformuje o uruchomieniu procedury identyfikacji ekspanderów.
11. Gdy procedura się skończy, wyświetlona zostanie nowa nazwa wejścia / wyjścia, do którego przypisane zostało urządzenie. Możesz zmienić tę nazwę.
12. Naciśnij **#**.
13. Jeżeli urządzenie zajmuje kilka wejść / wyjść, procedura nadawania nazwy jest dla nich powtarzana.

### 7.1.1.2 Usuwanie urządzeń bezprzewodowych

#### Program DLOADX

Urządzenie bezprzewodowe możesz usunąć w oknie „Struktura”, w zakładce „Sprzęt”, po kliknięciu na liście urządzeń na nazwę kontrolera, a następnie na zakładkę „Wejścia / Wyjścia”.

1. Kliknij przycisk „Odczyt”. Z kontrolera zostaną odczytane dane dotyczące urządzeń bezprzewodowych (dane te nie są odczytywane po kliknięciu  w menu głównym).
2. Kliknij urządzenie, które chcesz usunąć (jeśli urządzenie zajmuje kilka pozycji na liście, możesz kliknąć dowolną z nich).
3. Kliknij przycisk „Usuń urządzenie”.
4. Wyświetlone zostanie okno „Potwierdź”.
5. Kliknij przycisk „Tak”.
6. Okno „Potwierdź” zostanie zamknięte.
7. Kliknij przycisk „Identyfikacja”. Dopiero po zakończeniu procedury identyfikacji ekspanderów, wejścia / wyjścia bezprzewodowe zostaną usunięte z systemu alarmowego.

#### Manipulator LCD

Urządzenie bezprzewodowe możesz usunąć w trybie serwisowym przy pomocy funkcji „Usunięcie urz.” (►„Struktura” ►„Sprzęt” ►„Ekspandery” ►„Ustawienia” ►[nazwa kontrolera] ►„Usunięcie urz.”).

1. Uruchom funkcję „Usunięcie urz.”.
2. Wyświetlona zostanie lista wejść bezprzewodowych.
3. Przy pomocy klawiszy **▼** i **▲** wybierz wejście, do którego przypisane jest urządzenie, które chcesz usunąć.
4. Naciśnij **#**.

5. Wyświetlone zostanie pytanie, czy usunąć urządzenie (wyświetlone będą typ i numer seryjny urządzenia).
6. Naciśnij klawisz z cyfrą 1.
7. Komunikat na wyświetlaczu poinformuje o uruchomieniu procedury identyfikacji ekspanderów.
8. Gdy procedura się skończy, ponownie wyświetlona zostanie lista wejść bezprzewodowych.

### 7.1.2 Ekspander dla centrali PERFECTA 64 M

Urządzenia możesz dodawać i usuwać przy pomocy programu PERFECTA Soft (wymagana wersja: 2.00 lub nowsza). Opis programu PERFECTA Soft znajdziesz w instrukcji programowania centrali alarmowej.

W kontrolerze możesz zarejestrować:

- do 4 manipulatorów bezprzewodowych PRF-LCD-A2,
- do 48 czujek, sygnalizatorów lub innych urządzeń bezprzewodowych.

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 6). W takim przypadku zalecane jest usunięcie ostatnich urządzeń z listy i ponowne dodanie do systemu, tak żeby zapełnić 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 6 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 7 to przykład poprawnego zarejestrowania tych samych urządzeń. Na 8 urządzeń system zarezerwował 8 wejść i 8 wyjść oraz 1 adres.

ACU-220		PERFECTA 64 M			
L.p.	lista urządzeń	wejścia		wyjścia	
		nr	urządzenie	nr	urządzenie
1	czujka APD-200	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	^	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 6. Przykład nieprawidłowego zarejestrowania urządzeń ABAX 2.

ACU-220		PERFECTA 64 M			
L.p.	lista urządzeń	wejścia		wyjścia	
		nr	urządzenie	nr	urządzenie
1	sygnalizator ASP-200	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 7. Przykład prawidłowego zarejestrowania urządzeń ABAX 2.

### 7.1.2.1 Dodawanie nowych urządzeń bezprzewodowych

#### Dodanie manipulatora bezprzewodowego

1. Kliknij zakładkę „Sprzęt”.
2. Kliknij jeden z nieużywanych manipulatorów. Adres tego manipulatora zostanie przydzielony manipulatorowi bezprzewodowemu po zakończeniu procedury dodawania.
3. Kliknij . 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 „OK”. Panel dodawania urządzenia bezprzewodowego zostanie zamknięty.
7. Kliknij , aby zapisać zmiany.






## Dodanie innego urządzenia bezprzewodowego

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 8). 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 8. Numery wyjść przydzielane urządzeniom bezprzewodowym ABAX 2 przypisywanym do wejść 9-16.

1. Kliknij zakładkę „Sprzęt”.
2. Kliknij nazwę kontrolera ABAX 2.
3. Kliknij przycisk „Odczyt”, aby odczytać dane urządzeń bezprzewodowych z kontrolera (dane z kontrolera nie są odczytywane po kliknięciu  na pasku menu).
4. Kliknij . 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 nazwą 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 przycisk „OK”. Panel dodawania urządzenia bezprzewodowego zostanie zamknięty.
9. Kliknij przycisk „Zapis”, aby zapisać zmiany w kontrolerze (zmiany nie są zapisywane w kontrolerze po kliknięciu  na pasku menu).
10. Kliknij , aby zapisać zmiany w centrali (nazwa wejścia / wejść).




11. Uruchom funkcję identyfikacji urządzeń (patrz instrukcja instalacji centrali).

### 7.1.2.2 Usuwanie urządzeń bezprzewodowych

#### Usunięcie manipulatora bezprzewodowego

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

#### Usunięcie innego urządzenia bezprzewodowego

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

### 7.1.3 Ekspander dla central z serii VERSA

 Większość urządzeń bezprzewodowych ABAX 2 jest identyfikowana w systemie alarmowym pod nazwami znanymi z systemu ABAX.

Informacje dotyczące rejestrowania manipulatora VERSA-KWRL2 znajdziesz w instrukcji tego manipulatora.


Urządzenia możesz dodawać i usuwać przy pomocy programu DLOADX (wymagana wersja: 1.21.000 lub nowsza) lub manipulatora. Opis programu DLOADX i manipulatorów znajdziesz w instrukcjach centrali alarmowej.

W kontrolerze możesz zarejestrować do 30 urządzeń. Każda pozycja na liście urządzeń to jedno wejście bezprzewodowe lub jedno wejście i jedno wyjście bezprzewodowe.

#### 7.1.3.1 Dodawanie nowych urządzeń bezprzewodowych

Podczas dodawania urządzenia możesz wybrać wejście systemu alarmowego, do którego chcesz przypisać urządzenie. Może to być dowolne wejście, do którego nie jest jeszcze przypisane urządzenie bezprzewodowe. Jeżeli urządzenie zajmuje więcej niż jedno miejsce na liście urządzeń, dodatkowe wejścia zostaną przydzielone urządzeniu automatycznie (będą to wejścia następne w kolejności po wybranym).




Jeżeli urządzenie przypisywane jest także do wyjścia, numer wyjścia będzie taki sam, jak numer wybranego wejścia.

 Centrala nie obsługuje wyjść bezprzewodowych o numerach od 13 do 30. Dlatego nie zaleca się przypisywania do wejść od 13 do 30 urządzeń przypisywanych równocześnie do wyjść (np. sygnalizatorów, sterowników itp.).



## Program DLOADX

Urządzenie bezprzewodowe możesz dodać w oknie „VERSA – Struktura”, w zakładce „Sprzęt”, po kliknięciu na liście urządzeń na nazwę kontrolera, a następnie na zakładkę „Wejścia / Wyjścia”.

1. Kliknij przycisk „Odczyt”. Z kontrolera zostaną odczytane dane dotyczące urządzeń bezprzewodowych (dane te nie są odczytywane po kliknięciu  w menu głównym).
  2. Kliknij wejście, do którego chcesz przypisać nowe urządzenie (wejście możesz również wybrać później, w oknie „Nowe urz. bezprzewodowe”).
  3. Kliknij przycisk „Nowe urządzenie”.
  4. Wyświetlone zostanie okno „Nowe urz. bezprzewodowe”.
  5. W polu „Numer seryjny” wprowadź numer seryjny dodawanego urządzenia.
  6. Zasil urządzenie (włóż baterię do urządzenia, włącz zasilanie urządzenia itp.).
  7. Komunikat potwierdzi dodanie urządzenia (chyba że wprowadziłeś niewłaściwy numer seryjny, o czym poinformuje komunikat).
    - 7.5. Wyświetlony zostanie typ urządzenia. W przypadku uniwersalnej czujki AXD-200 możesz wybrać typ urządzenia.
  -  *Jeżeli dla czujki AXD-200 wybierzesz inny typ urządzenia niż ustawiony przed dodaniem jej do systemu, zostanie on zmieniony podczas okresowej komunikacji. Skutkuje to opóźnieniem, którego wielkość zależy od częstotliwości okresowej komunikacji (w przypadku włączenia opcji „ECO” może wynosić nawet 3 minuty).*
  - 7.6. Wyświetlona zostanie nowa nazwa wejścia, do którego przypisane zostanie urządzenie. Możesz zmienić tę nazwę. Jeżeli urządzenie zajmuje kilka pozycji na liście urządzeń, tę samą nazwę otrzymają pozostałe wejścia. Jeżeli urządzenie przypisywane jest do wyjść, wyjścia otrzymają taką samą nazwę.
  - 7.7. W polu „Wejście” wybierz numer wejścia, do którego chcesz przypisać urządzenie (jeżeli nie zrobiłeś tego wcześniej lub chcesz zmienić wybrany wcześniej numer).
  - 7.8. W przypadku niektórych urządzeń możesz wybrać, czy ma ono zająć jedną, czy dwie pozycje na liście urządzeń.
8. Kliknij przycisk „OK”.
  9. Okno „Nowe urz. bezprzewodowe” zostanie zamknięte.
  10. Nowe urządzenie wyświetlone zostanie na liście urządzeń.
  11. Kliknij przycisk „Zapis”, aby zapisać zmiany w kontrolerze (dane dotyczące urządzeń bezprzewodowych nie są zapisywane po kliknięciu  w menu głównym).

## Manipulator LCD

Urządzenie bezprzewodowe możesz dodać w trybie serwisowym przy pomocy funkcji „Nowe urządz.” (► „2.Sprzęt” ► „1.Manip. i eksp.” ► „3.Bezprzewodowe” ► „1.Nowe urządz.”).



1. Uruchom funkcję „Nowe urządz.”.
2. Gdy wyświetlony zostanie komunikat „Numer seryjny”, wprowadź numer seryjny dodawanego urządzenia.
3. Naciśnij #.
4. Gdy wyświetlone zostanie polecenie „Otwórz sabotaż urządz.”, zasil urządzenie (włóż baterię do urządzenia, włącz zasilanie urządzenia itp.).
5. Wyświetlone zostaną typ i numer seryjny urządzenia (jeżeli nic się nie wydarzy, może to oznaczać, że wprowadziłeś niewłaściwy numer seryjny – naciśnij \*, aby wyjść z funkcji).

6. W zależności od urządzenia:
  - jeżeli urządzenie zajmuje tylko 1 wejście lub nie można wybrać, ile pozycji ma zająć na liście urządzeń – naciśnij klawisz z cyfrą 1.
  - jeżeli można wybrać, czy urządzenie zajmie jedną, czy dwie pozycje (kanały) na liście urządzeń, poinformuje o tym odpowiedni komunikat – naciśnij klawisz z cyfrą 1 (urządzenie zajmie 1 pozycję) albo z cyfrą 2 (urządzenie zajmie 2 pozycje).
7. Przy pomocy klawiszy ▼ i ▲ wybierz wejście, do którego chcesz przypisać urządzenie.
8. Naciśnij #.
9. Wyświetlona zostanie nowa nazwa wejścia / wyjścia, do którego przypisane zostało urządzenie. Możesz zmienić tę nazwę.
10. Naciśnij #.
11. Jeżeli urządzenie zajmuje kilka wejść / wyjść, procedura nadawania nazwy jest dla nich powtarzana.
12. W kolejnych krokach możesz skonfigurować ustawienia urządzenia.

### 7.1.3.2 Usuwanie urządzeń bezprzewodowych

#### Program DLOADX

Urządzenie bezprzewodowe możesz usunąć w oknie „VERSA – Struktura”, w zakładce „Sprzęt”, po kliknięciu na liście urządzeń na nazwę kontrolera, a następnie na zakładkę „Wejścia / Wyjścia”.

1. Kliknij przycisk „Odczyt”. Z kontrolera zostaną odczytane dane dotyczące urządzeń bezprzewodowych (dane te nie są odczytywane po kliknięciu  w menu głównym).
2. Kliknij urządzenie, które chcesz usunąć (jeśli urządzenie zajmuje kilka pozycji na liście, możesz kliknąć dowolną z nich).
3. Kliknij przycisk „Usuń”.
4. Wyświetlone zostanie okno „Potwierdź”.
5. Kliknij przycisk „Tak”.
6. Okno „Potwierdź” zostanie zamknięte.
7. Kliknij przycisk „Zapis”, aby zapisać zmiany w kontrolerze (dane dotyczące urządzeń bezprzewodowych nie są zapisywane po kliknięciu  w menu głównym).

#### Manipulator LCD

Urządzenie bezprzewodowe możesz usunąć w trybie serwisowym przy pomocy funkcji „Usuń urząd.” (► „2.Sprzęt” ► „1.Manip. i eksp.” ► „3.Bezprzewodowe” ► „3.Usuń urząd.”).

1. Uruchom funkcję „Usuń urząd.”.
2. Wyświetlona zostanie lista wejść bezprzewodowych.
3. Przy pomocy klawiszy ▼ i ▲ wybierz wejście, do którego przypisane jest urządzenie, które chcesz usunąć.
4. Naciśnij #.
5. Wyświetlone zostanie pytanie, czy usunąć urządzenie (wyświetlone będą typ i numer seryjny urządzenia).
6. Naciśnij klawisz z cyfrą 1.

### 7.1.4 Moduł urządzeń bezprzewodowych z interfejsem Modbus RTU






Urządzenia możesz dodawać i usuwać przy pomocy programu ABAX 2 Soft (patrz: „Program ABAX 2 Soft” s. 16).



W kontrolerze możesz zarejestrować do 48 urządzeń.




#### 7.1.4.1 Dodawanie nowych urządzeń bezprzewodowych

Urządzenie bezprzewodowe możesz dodać w zakładce „Urządzenia”.

1. Kliknij . Z kontrolera zostaną odczytane dane dotyczące urządzeń bezprzewodowych.
  2. Kliknij .
  3. Wyświetlone zostanie okno „Dodawanie urządzeń”.
  4. W polu „Numer seryjny” wprowadź numer seryjny dodawanego urządzenia.
  5. Zasil urządzenie (włóż baterię do urządzenia, włącz zasilanie urządzenia itp.).
  6. Komunikat potwierdzi dodanie urządzenia (chyba że wprowadziłeś niewłaściwy numer seryjny, o czym poinformuje komunikat).
    - 6.1. Wyświetlony zostanie typ urządzenia. W przypadku uniwersalnej czujki AXD-200 możesz wybrać typ urządzenia.
-  *Jeżeli dla czujki AXD-200 wybierzesz inny typ urządzenia niż ustawiony przed dodaniem jej do systemu, zostanie on zmieniony podczas okresowej komunikacji. Skutkuje to opóźnieniem, którego wielkość zależy od częstotliwości okresowej komunikacji (w przypadku włączenia opcji „ECO” może wynosić nawet 3 minuty).*
- 6.2. Wyświetlona zostanie nazwa urządzenia. Możesz zmienić tę nazwę. Jeżeli urządzenie zajmuje kilka pozycji na liście urządzeń, nazwa zostanie powielona we wszystkich pozycjach.
  - 6.3. W przypadku niektórych urządzeń możesz wybrać, ile pozycji ma ono zająć na liście urządzeń.
  - 6.4. Możesz wybrać, którą pozycję / które pozycje ma zająć urządzenie na liście urządzeń.
7. Kliknij .
  8. Okno „Dodawanie urządzeń” zostanie zamknięte.
  9. Nowe urządzenie wyświetlone zostanie na liście urządzeń.
  10. Kliknij . Do kontrolera zostaną zapisane dane nowego urządzenia.

#### 7.1.4.2 Usuwanie urządzeń bezprzewodowych

Urządzenie bezprzewodowe możesz usunąć w zakładce „Urządzenia”.

1. Kliknij . Z kontrolera zostaną odczytane dane dotyczące urządzeń.
2. Kliknij urządzenie, które chcesz usunąć (jeśli urządzenie zajmuje kilka pozycji na liście, możesz kliknąć dowolną z nich).
3. Kliknij .
4. Wyświetlone zostanie okno „Usuwanie urządzenia”.
5. Kliknij przycisk „USUŃ”.
6. Okno „Usuwanie urządzenia” zostanie zamknięte.
7. Kliknij . Dane urządzenia zostaną usunięte z kontrolera.

## 8 Konfigurowanie systemu ABAX 2

### 8.1 Ekspander dla central z serii INTEGRA / VERSA

Ustawienia systemu bezprzewodowego możesz skonfigurować przy pomocy programu DLOADX lub manipulatora. Opis programu DLOADX i manipulatorów znajdziesz w instrukcjach centrali alarmowej.

W przypadku centrali z serii INTEGRA:

- program DLOADX: okno „Struktura” → zakładka „Sprzęt” → gałąź „Ekspandery” → [nazwa kontrolera] (rys. 24).
- manipulator:
  - ustawienia systemu: tryb serwisowy ► „Struktura” ► „Sprzęt” ► „Ekspandery” ► „Ustawienia” ► [nazwa kontrolera],
  - nazwa kontrolera: tryb serwisowy ► „Struktura” ► „Sprzęt” ► „Ekspandery” ► „Nazwy” ► [nazwa kontrolera].

W przypadku centrali z serii VERSA:

- program DLOADX: okno „VERSA – Struktura” → zakładka „Sprzęt” → gałąź „Ekspandery” → [nazwa kontrolera].
- manipulator:
  - ustawienia kontrolera: tryb serwisowy ► „2.Sprzęt” ► „1.Manip. i eksp.” ► „2.Ustawienia” ► [nazwa kontrolera],
  - ustawienia urządzeń bezprzewodowych: tryb serwisowy ► „2.Sprzęt” ► „1.Manip. i eksp.” ► „3.Bezprzewodowe”.

W instrukcji używane są nazwy parametrów i opcji z programu DLOADX. Gdy opisywany jest parametr lub opcja, w nawiasie kwadratowym znajdziesz nazwę prezentowaną na wyświetlaczu manipulatora systemu alarmowego INTEGRA.

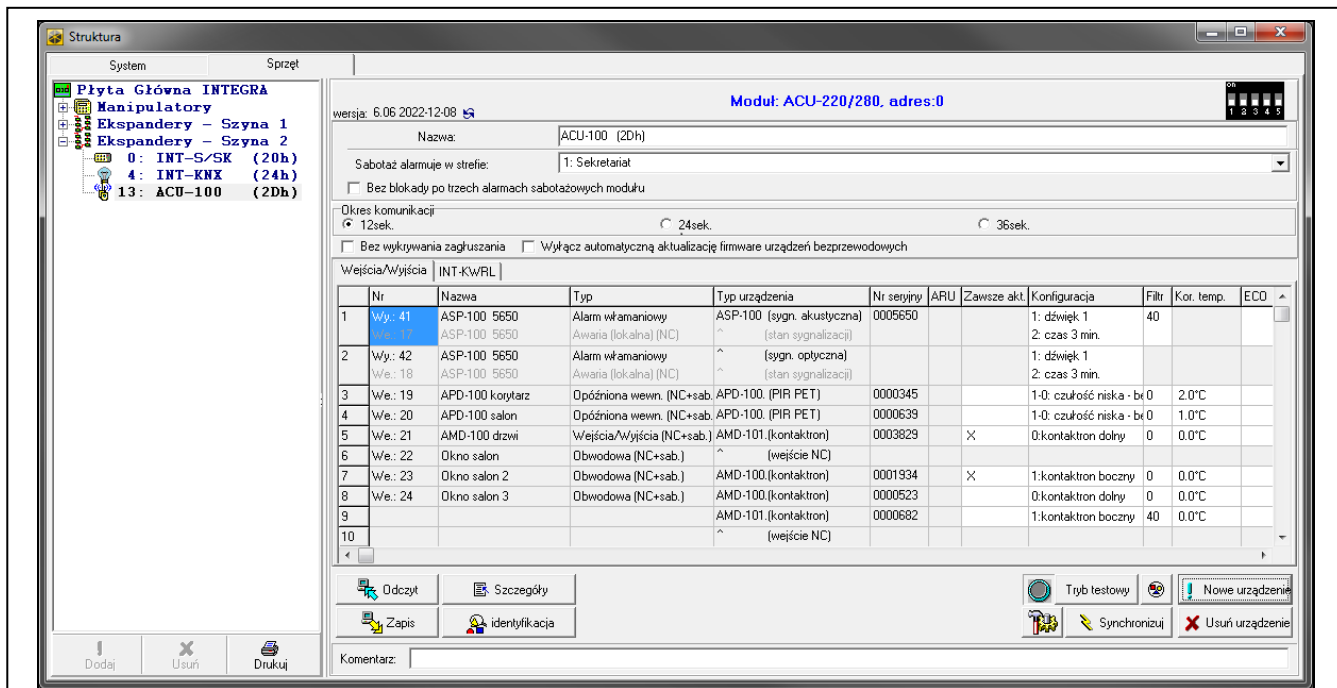
#### 8.1.1 Ustawienia kontrolera

**Nazwa** – indywidualna nazwa urządzenia (do 16 znaków).

**Sabotaż alarmuje w strefie** [Sabotaż w str.] – strefa, w której wywołany zostanie alarm w przypadku sabotażu modułu.

**Bez blokady po trzech alarmach sabotażowych** [Bez blok.3sab.] – jeżeli opcja jest włączona, każdy sabotaż urządzenia wywoła alarm. Jeżeli opcja jest wyłączona, po trzech nieskasowanych alarmach kolejne sabotaże nie wywołają alarmu (zapobiega to wielokrotnemu zapisywaniu tych samych zdarzeń).

**Okres komunikacji** [Okres odpytyw.] – określ, w jakich odstępach czasu urządzenia bezprzewodowe mają komunikować się z kontrolerem. Okresowa komunikacja może odbywać się co 12, 24 albo 36 sekund. Podczas okresowej komunikacji urządzenia informują kontroler o swoim stanie, a kontroler przesyła polecenia do urządzeń (przełącza czujki w tryb aktywny/pasywny, uruchamia/kończy tryb testowy, zmienia konfigurację urządzeń itd.). Okres komunikacji ma wpływ na poziom zużycia energii przez urządzenia bezprzewodowe. Im rzadziej odbywa się komunikacja, tym mniejsze zużycie energii. W przypadku urządzeń zasilanych bateryjnie oznacza to dłuższy czas pracy baterii. Ponadto, im rzadziej odbywa się komunikacja, tym więcej urządzeń bezprzewodowych może pracować we wzajemnym zasięgu.

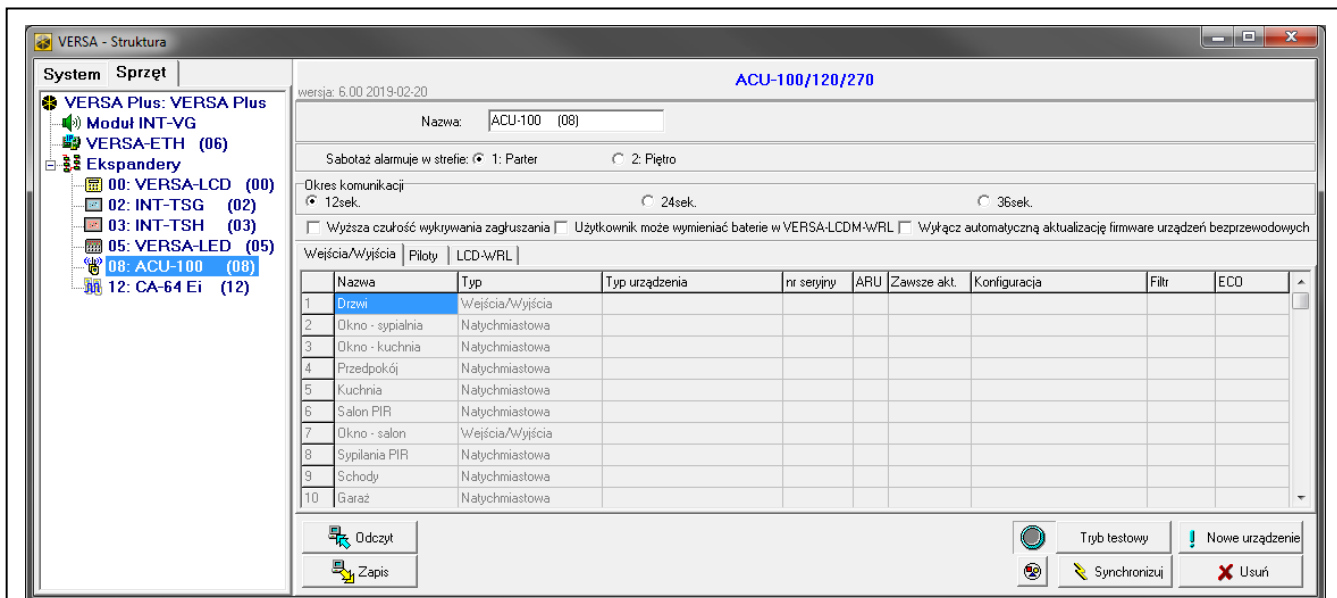


Rys. 24. Program DLOADX: ustawienia kontrolera w systemie INTEGRA.



Jeżeli dla urządzenia bezprzewodowego włączysz opcję „ECO”, okresowa komunikacja tego urządzenia z kontrolerem będzie się odbywać co 3 minuty (parametr „Okres komunikacji” nie będzie miał wpływu na pracę urządzenia).

Niektóre informacje i polecenia wymagają natychmiastowego przesłania. Dlatego dodatkowa komunikacja ma miejsce, gdy urządzenie zgłasza sabotaż, gdy czujka zgłasza alarm itd.




Rys. 25. Program DLOADX: ustawienia kontrolera w systemie VERSA.

**Bez wykrywania zagłuszenia [Nie wykr.zagł.]** – jeżeli opcja jest włączona, kontroler nie wykrywa zagłuszenia komunikacji radiowej. Opcja dostępna dla kontrolera w systemie INTEGRA.

**Wyłącz automatyczną aktualizację firmware urządzeń bezprzewodowych [Nie aktualizuj]** – jeżeli opcja jest włączona, oprogramowanie urządzeń bezprzewodowych

zarejestrowanych w kontrolerze nie jest aktualizowane automatycznie (patrz „Aktualizacja oprogramowania urządzeń bezprzewodowych ABAX 2” s. 76).

**Użytkownik może wymieniać baterie w VERSA-LCDM-WRL** – jeżeli opcja jest włączona, wszyscy użytkownicy mogą wymieniać baterie w manipulatorach VERSA-KWRL2 (przez 3 minuty od wprowadzenia hasła i naciśnięcia  stan styku sabotażowego nie jest kontrolowany w manipulatorze, który został użyty do wprowadzenia hasła). Jeżeli opcja jest wyłączona, baterię mogą wymieniać tylko użytkownicy mający dostęp do funkcji „Wymiana bat.” w podmenu „0.Serwis”.

### 8.1.2 Funkcje

**Tryb testowy** – na potrzeby prac diagnostycznych / serwisowych możesz uruchomić w systemie ABAX 2 tryb testowy. Gdy uruchomiony jest tryb testowy:

- włączone są diody LED w czujkach,
- zablokowana jest sygnalizacja sabotażu w sygnalizatorach.

Polecenie uruchomienia/zakończenia trybu testowego jest wysyłane w trakcie okresowej komunikacji, czyli z opóźnieniem, którego wielkość zależy od częstotliwości okresowej komunikacji. Tryb testowy zostanie wyłączony automatycznie po 30 minutach od:

- uruchomienia trybu testowego przy pomocy programu DLOADX (30 minut odliczane jest od momentu wyjścia z ustawień kontrolera),
- zakończenia trybu serwisowego w centrali INTEGRA / VERSA,
- zamknięcia programu ABAX 2 Soft.



*Zgodnie z wymaganiami normy EN 50131 poziom sygnału radiowego wysyłanego przez urządzenia bezprzewodowe jest obniżany, gdy uruchomiony jest tryb testowy.*

**Synchronizuj** – funkcja nie dotyczy systemu ABAX 2.

### 8.1.3 Ustawienia urządzeń

**ARU** [Przez ARU-100] – parametr dostępny dla urządzenia bezprzewodowego, jeżeli w kontrolerze zarejestrowany jest retransmitter ARU-200 (kontroler w systemie INTEGRA). Umożliwia określenie, czy urządzenie ma się komunikować z kontrolerem bezpośrednio, czy za pośrednictwem wybranego retransmitera ARU-200 (w kontrolerze może być zarejestrowanych kilka retransmiterów ARU-200).

**Zawsze akt.** [Aktywność] – opcja dostępna dla większości czujek bezprzewodowych. Umożliwia przełączenie czujki na trwałe w tryb aktywny (patrz: „Czujki bezprzewodowe” s. 53).



*Czujki bezprzewodowe przypisane do wejść 24-godzinnych pracują zawsze w trybie aktywnym, dlatego opcji „Zawsze akt.” nie trzeba dla nich włączać.*

*W czujkach przełączonych trwale w tryb aktywny czas pracy baterii jest krótszy, niż w czujkach przełączanych okresowo w tryb pasywny.*

**Konfiguracja** [Ustawienia] – w przypadku niektórych urządzeń możesz skonfigurować dodatkowe ustawienia. W nawiasie podana została nazwa urządzenia w systemie ABAX 2 (jeżeli urządzenie jest identyfikowane w systemie alarmowym pod nazwą znaną z systemu ABAX). W nawiasie kwadratowym podana została informacja o numerze wejścia, dla którego programuje się dodatkowe parametry, jeżeli urządzenie zajmuje więcej niż jedno wejście.

**ACD-220** – bezprzewodowa czujka kurtynowa. Możesz skonfigurować czułość.

**ADD-200** – zewnętrzna bezprzewodowa czujka zmierzchu i temperatury. Możesz skonfigurować:

- czułość czujnika zmierzchu (próg detekcji) [pierwsze wejście],

- parametry progów temperatury [drugie wejście]:
  - typ progów: górny (gdy temperatura wzrośnie powyżej zdefiniowanej temperatury, wywołany zostanie alarm) lub dolny (gdy temperatura spadnie poniżej zdefiniowanej temperatury, wywołany zostanie alarm),
  - temperaturę,
  - tolerancję.

**AGD-100 (AGD-200)** – bezprzewodowa czujka zbita szyby. Możesz skonfigurować czułość.

**AMD-100 (AMD-200) / AMD-101 (AMD-201)** – bezprzewodowa czujka magnetyczna. Nie konfiguruj ustawień czujki (czujka AMD-200 / AMD-201 nie posiada dwóch kontaktronów).

**AMD-102 (AMD-202)** – bezprzewodowa czujka magnetyczna z wejściem roletowym:

- nie konfiguruj ustawień czujki magnetycznej [pierwsze wejście] (czujka AMD-202 nie posiada dwóch kontaktronów).
- możesz skonfigurować parametry wejścia roletowego [drugie wejście]:
  - liczbę impulsów, po której wejście roletowe wywoła alarm,
  - czas, w którym wystąpić musi określona liczba impulsów, aby wejście roletowe wywołało alarm.

**AOCD-250 (AOCD-260)** – zewnętrzna bezprzewodowa dualna czujka kurtynowa. Możesz skonfigurować:

- czułość czujnika podczerwieni,
- czułość czujnika mikrofalowego.

**AOD-200 (AOD-210)** – zewnętrzna bezprzewodowa dualna czujka ruchu. Możesz skonfigurować:

- czułość czujnika podczerwieni,
- czułość czujnika mikrofalowego,
- czułość czujnika zmierzchu (próg detekcji).

**APD-100 (APD-200)** – bezprzewodowa pasywna czujka podczerwieni. Możesz skonfigurować czułość.

**APD-100 (APD-200 Pet)** – bezprzewodowa pasywna czujka podczerwieni odporna na zwierzęta do 20 kilogramów:

- możesz skonfigurować czułość,
- nie konfiguruj opcji odporności na zwierzęta (czujka APD-200 Pet jest zawsze odporna na ruch zwierząt).

**APMD-150 (APMD-250)** – bezprzewodowa dualna czujka ruchu. Możesz skonfigurować:

- czułość czujnika podczerwieni,
- czułość czujnika mikrofalowego,
- sposób pracy w trybie testowym.

**ARD-100 (ARD-200)** – bezprzewodowa czujka przemieszczenia. Możesz skonfigurować czułość.

**ART-200** – bezprzewodowa głowica termostatyczna. Możesz:

- wybrać czujnik, który będzie dostarczał informacji o temperaturze,
- wybrać wyjście systemu alarmowego typu „120. Termostat”, którego ustawienia będą używane przez głowicę,
- wybrać wyjście systemu alarmowego, które będzie wyłączać zdalne przełączanie trybów pracy głowicy. Włączenie wyjścia uruchomi tryb pracy „Ręczne ustawianie pozycji zaworu / temperatury”.

**ASD-150 (ASD-250)** – bezprzewodowa czujka dymu. Możesz skonfigurować:

- opcję sygnalizowania alarmu z innych czujek ASD-250,
- opcję rozsyłania alarmu do innych czujek ASD-250.

**ATD-100 (ATD-200)** – bezprzewodowa czujka temperatury. Dla obu pozycji zajmowanych przez czujkę możesz skonfigurować parametry progu temperatury (pozwala to zaprogramować dwa różne progi temperatury):

- typ progu: górny (gdy temperatura wzrośnie powyżej zdefiniowanej temperatury, wywołany zostanie alarm) lub dolny (gdy temperatura spadnie poniżej zdefiniowanej temperatury, wywołany zostanie alarm),
- temperaturę,
- tolerancję.

**ATX-230** – ekspander wejść przewodowych: NC i roletowe. Możesz skonfigurować parametry wejścia roletowego [drugie wejście]:

- liczbę impulsów, po której wejście roletowe wywoła alarm,
- czas, w którym wystąpić musi określona liczba impulsów, aby wejście roletowe wywołało alarm.

**AVD-100 (AVD-200)** – bezprzewodowa czujka wstrząsowa i czujka magnetyczna:

- nie konfiguruj ustawień czujki magnetycznej [pierwsze wejście] (czujka AVD-200 nie posiada dwóch kontaktronów).
- możesz skonfigurować parametry czujki wstrząsowej [drugie wejście]:
  - czułość (zarejestrowanie wstrząsu spełniającego kryterium czułości wywoła alarm),
  - nie konfiguruj liczby wstrząsów (czujka AVD-200 nie zlicza wstrząsów).

**ASP-100 (ASP-200)** – bezprzewodowy sygnalizator zewnętrzny. Możesz skonfigurować:

- typ sygnalizacji akustycznej,
- maksymalny czas sygnalizacji.

**ASP-205 (ASP-215)** – bezprzewodowy sygnalizator wewnętrzny. Dla obu pozycji zajmowanych przez sygnalizator możesz skonfigurować parametry sygnalizacji (pozwala to zaprogramować dwa różne typy sygnalizacji):

- maksymalny czas sygnalizacji,
- typ sygnalizacji akustycznej,
- opcję sygnalizacji optycznej.

**ASW-100 (ASW-200)** – inteligentna wtyczka 230 V AC. Możesz wybrać tryb pracy.

**ASW-210** – bezprzewodowy dwukanałowy sterownik 230 V AC dopuszkowy. Możesz wybrać tryb pracy wejść sterownika.

**Filtr** [Filtr br.obecn.] – liczba kolejnych okresów komunikacji bez łączności między urządzeniem a kontrolerem, po której zgłoszony zostanie brak komunikacji z urządzeniem. Możesz wprowadzić wartości od 0 do 50. Wpisanie 0 wyłącza kontrolę obecności urządzenia w systemie.

**Kor. temp.** – przesyłane przez urządzenie informacje o temperaturze możesz skorygować o maksymalnie  $\pm 3,5^{\circ}\text{C}$ .

**ECO** – jeżeli opcja jest włączona, okresowa komunikacja z urządzeniem odbywa się co 3 minuty. Dzięki temu czas pracy urządzenia na baterii może się wydłużyć nawet czterokrotnie.



*Pamiętaj, że jeżeli włączysz opcję „ECO” dla:*

*czujki – opóźnienie między załączeniem / wyłączeniem czuwania a przełączeniem trybu pracy czujki (aktywny / pasywny) może sięgać trzech minut,*

sygnalizatora ASP-215 – opóźnienie uruchomienia / zakończenia sygnalizacji może sięgać trzech minut.

### **8.1.3.1 Konfigurowanie urządzeń przy pomocy programu DLOADX**

Przed wprowadzeniem jakichkolwiek zmian kliknij przycisk „Odczyt”, a po wprowadzeniu zmian – przycisk „Zapis”. Dane dotyczące urządzeń bezprzewodowych nie są odczytywane / zapisywane po użyciu przycisków w menu głównym programu DLOADX.

#### **ARU**

W kolumnie „ARU”:

- pozostaw pole puste, jeśli urządzenie ma się komunikować bezpośrednio z kontrolerem,
- wpisz numer retransmitera ARU-200 na liście urządzeń bezprzewodowych, jeżeli urządzenie ma się komunikować z kontrolerem za jego pośrednictwem (retransmiter zajmuje dwie pozycje na liście urządzeń – wpisz numer pierwszej z nich).

#### **Konfiguracja**

W kolumnie „Konfiguracja” możesz skonfigurować dodatkowe ustawienia urządzeń ABAX 2.

#### **ACD-220**

Wprowadź cyfrę z zakresu od 1 do 3, aby określić czułość (1 – niska, 2 – średnia, 3 - wysoka).

#### **ADD-200**

Czujka zmierzchu – wprowadź liczbę z zakresu od 1 do 16, aby określić czułość (1 - minimalna; 16 – maksymalna).

Czujka temperatury – wprowadź kolejno:

- literę H (górną próg temperatury) albo L (dolny próg temperatury),
- liczbę z zakresu od -30 do +70 (z dokładnością do 0,5), aby określić temperaturę,
- liczbę z zakresu od 0,5 do 10 (z dokładnością do 0,5), aby określić tolerancję.

#### **AGD-100 (AGD-200)**

Wprowadź cyfrę z zakresu od 1 do 3, aby określić czułość (1 – niska, 2 – średnia, 3 - wysoka).

#### **AMD-100 (AMD-200) / AMD-101 (AMD-201)**

Nie konfiguruje.

#### **AMD-102 (AMD-202)**

Czujka magnetyczna – nie konfiguruje.

Wejście roletowe – wprowadź 2 cyfry:

1. cyfra – liczba impulsów: od 1 do 8.
2. cyfra – czas ważności impulsu: 0 (30 sekund), 1 (120 sekund), 2 (240 sekund) lub 3 (czas nieograniczony).

#### **AOCD-250 (AOCD-260)**

Wprowadź 2 cyfry:

1. cyfra – czułość czujnika podczerwieni: od 1 do 4 (1 – minimalna; 4 – maksymalna).
2. cyfra – czułość czujnika mikrofalowego: od 1 do 8 (1 – minimalna; 8 – maksymalna).

#### **AOD-200 (AOD-210)**

Wprowadź 3 cyfry:

1. cyfra – czułość czujnika podczerwieni: od 1 do 4 (1 – minimalna; 4 – maksymalna).



2. cyfra – czułość czujnika mikrofalowego: od 1 do 8 (1 – minimalna; 8 – maksymalna).
3. cyfra – czułość czujnika zmierzchu: od 1 do 4 (1 – minimalna; 4 – maksymalna).

### **APD-100 (APD-200)**

Wprowadź cyfrę z zakresu od 1 do 3, aby określić czułość (1 – niska, 2 – średnia, 3 - wysoka).

### **APD-100 (APD-200 Pet)**

Wprowadź 2 cyfry:

1. cyfra – czułość: 1 (niska), 2 (średnia) albo 3 (wysoka),
2. cyfra – opcja odporności na zwierzęta: 0 lub 1 (nie ma znaczenia, co wprowadzisz).

### **APMD-150 (APMD-250)**

Wprowadź 3 cyfry:

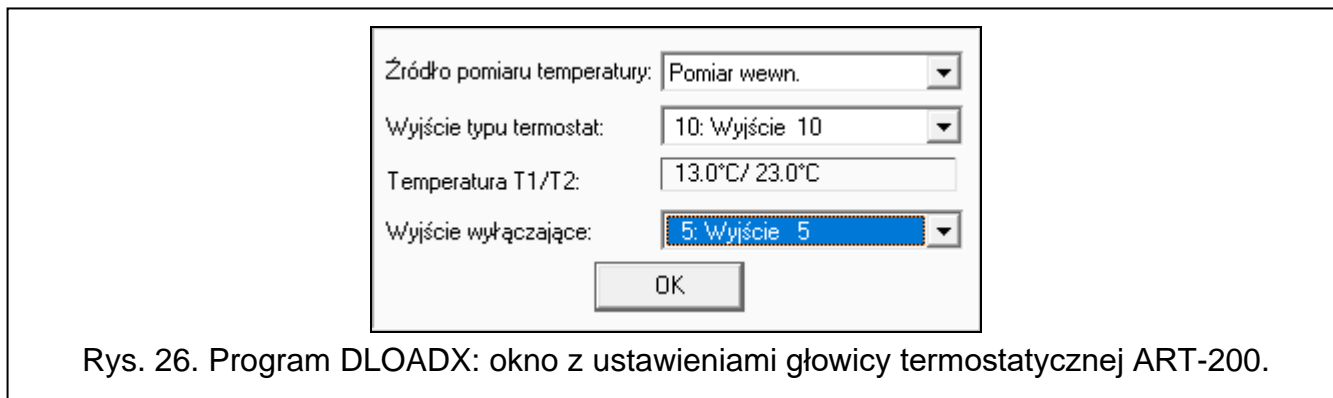
1. cyfra – czułość czujnika podczerwieni: od 1 do 4 (1 – minimalna; 4 – maksymalna).
2. cyfra – czułość czujnika mikrofalowego: od 1 do 8 (1 – minimalna; 8 – maksymalna).
3. cyfra – sposób pracy w trybie testowym: 0 (alarm po zarejestrowaniu ruchu przez oba czujniki), 1 (alarm po zarejestrowaniu ruchu przez czujnik podczerwieni) albo 2 (alarm po zarejestrowaniu ruchu przez czujnik mikrofalowy).

### **ARD-100 (ARD-200)**

Wprowadź liczbę z zakresu od 1 do 16, aby określić czułość (1 – minimalna; 16 - maksymalna).

### **ART-200**

Kliknij , aby otworzyć okno z ustawieniami głowicy.



Rys. 26. Program DLOADX: okno z ustawieniami głowicy termostatu ART-200.

**Źródło pomiaru temperatury** – wybierz czujnik dostarczający danych o temperaturze:

**Pomiar wewn.** – czujnik głowicy,

**[Nazwa urządzenia]** – czujnik temperatury urządzenia systemu ABAX 2.

**Wyjście typu termostat** – wybierz wyjście systemu alarmowego typu „120. Termostat”, którego ustawienia będą używane przez głowicę.

**Temperatura T1/T2** – informacja o progach temperatury zdefiniowanych dla wybranego wyjścia „120. Termostat” (T1 – temperatura ekonomiczna / T2 – temperatura komfortowa).

**Wyjście wyłączające** – wybierz wyjście systemu alarmowego, które będzie wyłączać zdalne przełączanie trybów pracy głowicy. Włączenie wyjścia uruchomi tryb pracy „Ręczne ustawianie pozycji zaworu / temperatury”.



**ASD-150 (ASD-250)**

Wprowadź 2 cyfry:

1. cyfra – opcja sygnalizowania alarmu z innych czujek ASD-250: 0 (wyłączona) albo 1 (włączona).
2. cyfra – opcja rozsyłania alarmu do innych czujek ASD-250: 0 (wyłączona) albo 1 (włączona).

**ATD-100 (ATD-200)**

Dla każdej pozycji zajmowanej przez czujkę wprowadź kolejno:

- literę H (górny próg temperatury) albo L (dolny próg temperatury),
- liczbę z zakresu od -30 do +70 (z dokładnością do 0,5), aby określić temperaturę,
- liczbę z zakresu od 0,5 do 10 (z dokładnością do 0,5), aby określić tolerancję.

**ATX-230**

Wejście roletowe – wprowadź 2 cyfry:

1. cyfra – liczba impulsów: od 1 do 8.
2. cyfra – czas ważności impulsu: 0 (30 sekund), 1 (120 sekund), 2 (240 sekund) lub 3 (czas nieograniczony).

**AVD-100 (AVD-200)**

Czujka magnetyczna – nie konfiguruje.

Czujka wstrząsowa – wprowadź 2 cyfry:

1. cyfra – czułość: od 1 do 8 (1 – minimalna; 8 – maksymalna).
2. cyfra – liczba wstrząsów – nie ma znaczenia, co wprowadzisz.

**ASP-100 (ASP-200)**

Wprowadź 2 cyfry:

1. cyfra – typ sygnalizacji akustycznej: od 1 do 4 – patrz tabela 9.
2. cyfra – maksymalny czas sygnalizacji: 1 (1 minuta), 2 (3 minuty), 3 (6 minut) albo 4 (9 minut).

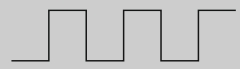
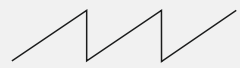


1	Dwie częstotliwości dźwięku (1450 Hz/2000 Hz) na przemian w okresie 1 sekundy.	
2	Dźwięk o narastającej częstotliwości (od 1450 Hz do 2000 Hz) w okresie 1 sekundy.	
3	Dźwięk o płynnie narastającej i opadającej częstotliwości (1450 Hz – 2000 Hz – 1450 Hz) w okresie 1 sekundy.	
4	Dźwięk o opadającej częstotliwości (od 2000 Hz do 1450 Hz) w okresie 1 sekundy.	

Tabela 9. Typy sygnalizacji akustycznej dostępne w sygnalizatorze ASP-200.

**ASP-205 (ASP-215)**

Dla każdej pozycji zajmowanej przez sygnalizator wprowadź 3 cyfry:

1. cyfra – maksymalny czas sygnalizacji: 1 (1 minuta), 2 (3 minuty), 3 (6 minut) albo 4 (9 minut).
2. cyfra – typ sygnalizacji akustycznej: 0 (wyłączona), 1 (dźwięk typu 1), 2 (dźwięk typu 2) albo 3 (dźwięk typu 3) – patrz tabela 10.

3. cyfra – sygnalizacja optyczna: 0 (wyłączona) albo 1 (włączona).

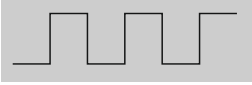
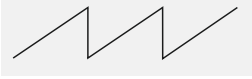

<b>1</b>	Dwie częstotliwości dźwięku (1450 Hz/2000 Hz) na przemian w okresie 1 sekundy.	
<b>2</b>	Dźwięk o narastającej częstotliwości (od 1450 Hz do 2000 Hz) w okresie 1 sekundy.	
<b>3</b>	Dźwięk o opadającej częstotliwości (od 2000 Hz do 1450 Hz) w okresie 1 sekundy.	

Tabela 10. Typy sygnalizacji akustycznej dostępne w sygnalizatorze ASP-215.

### **ASW-100 (ASW-200)**

Wprowadź 0 (tylko sterowanie zdalne), 1 (sterowanie zdalne lub ręczne) albo 2 (sterowanie zdalne lub ręczne, ale sterowanie zdalne można ręcznie zablokować).

### **ASW-210**

Dla każdej pozycji zajmowanej przez sterownik wprowadź 0 (sterowanie przekaźnikiem jest możliwe tylko za pośrednictwem centrali), 1 (wejście umożliwia sterowanie przekaźnikiem przy pomocy przełącznika monostabilnego) albo 2 (wejście umożliwia sterowanie przekaźnikiem przy pomocy przełącznika bistabilnego).

### **8.1.3.2 Konfigurowanie urządzeń przy pomocy manipulatora LCD**

#### **INTEGRA**

Do konfigurowania urządzeń służą funkcje: „Przez ARU-100”, „Aktywność”, „Ustawienia”, „Filtr br.obecności” i „ECO” (tryb serwisowy ► „Struktura” ► „Sprzęt” ► „Ekspandery” ► „Ustawienia” ► [nazwa kontrolera]). Po uruchomieniu funkcji, przy pomocy klawiszy ▼ i ▲ wybierz wejście, do którego przypisane jest urządzenie, i naciśnij #.

#### **Przez ARU-100**

Przy pomocy klawiszy ▼ i ▲ wybierz, czy urządzenie bezprzewodowe ma się komunikować z kontrolerem bezpośrednio, czy za pośrednictwem wybranego retransmitera (na liście wyświetlane są nazwy wejść, do których przypisane są retransmitery).

#### **Aktywność**

Naciskając dowolny klawisz z cyfrą określ, czy czujka ma być zawsze aktywna (· – nie, 1 – tak).

#### **Ustawienia**

Do konfigurowania parametrów i opcji użyj klawiszy ze strzałkami i klawiszy z cyframi. Ustawienia opisane zostały w rozdziale przedstawiającym konfigurowanie urządzeń przy pomocy programu DLOADX.

#### **Filtr br.obecności**

Przy pomocy klawiszy z cyframi wprowadź liczbę z zakresu od 0 do 50, aby określić zasady kontroli obecności urządzenia.

#### **VERSA**

Ustawienia urządzenia możesz skonfigurować:

- bezpośrednio po zarejestrowaniu urządzenia w kontrolerze,

- przy pomocy funkcji „Konf.urządz.” (tryb serwisowy ► „2.Sprzęt” ► „1.Manip. i eksp.” ► „3.Bezprzewodowe” ► „2.Konf.urządz.”). Po uruchomieniu funkcji, przy pomocy klawiszy ▼ i ▲ wybierz wejście, do którego przypisane jest urządzenie, i naciśnij #.

Programowanie odbywa się metodą „krok po kroku”. Poniżej opisane zostało konfigurowanie tych urządzeń, dla których dostępne są dodatkowe ustawienia.

### **AGD-100 (AGD-200)**

1. Wprowadź liczbę z zakresu od 0 do 50, aby określić zasady kontroli obecności urządzenia.
2. Naciśnij #.
3. Naciskając dowolny klawisz z cyfrą określ, czy czujka ma być zawsze aktywna (· - nie,  – tak).
4. Naciśnij #.
5. Wprowadź cyfrę z zakresu od 1 do 3, aby określić czułość (1 – niska, 2 – średnia, 3 - wysoka).
6. Naciśnij #.

### **AMD-100 (AMD-200) / AMD-101 (AMD-201)**

1. Wprowadź liczbę z zakresu od 0 do 50, aby określić zasady kontroli obecności urządzenia.
2. Naciśnij #.
3. Naciskając dowolny klawisz z cyfrą określ, czy czujka ma być zawsze aktywna (· - nie,  – tak).
4. Naciśnij #.
5. Gdy wyświetlone zostaną ustawienia dotyczące kontaktronu, naciśnij # (ustawienia te nie mają znaczenia).

### **AMD-102 (AMD-202)**

Dla czujki magnetycznej:

1. Wprowadź liczbę z zakresu od 0 do 50, aby określić zasady kontroli obecności urządzenia.
2. Naciśnij #.
3. Naciskając dowolny klawisz z cyfrą określ, czy czujka ma być zawsze aktywna (· - nie,  – tak).
4. Naciśnij #.
5. Gdy wyświetlone zostaną ustawienia dotyczące kontaktronu, naciśnij # (ustawienia te nie mają znaczenia).

Dla wejścia roletowego:

1. Wprowadź cyfrę z zakresu od 1 do 8, aby określić liczbę impulsów, która wywoła alarm.
2. Naciśnij #.
3. Przy pomocy klawiszy ▼ i ▲ wybierz czas ważności impulsu (30, 120 lub 240 sekund albo czas nieograniczony).
4. Naciśnij #.

### **AOCD-250 (AOCD-260)**

1. Wprowadź liczbę z zakresu od 0 do 50, aby określić zasady kontroli obecności urządzenia.
2. Naciśnij #.

3. Naciskając dowolny klawisz z cyfrą określ, czy czujka ma być zawsze aktywna (· - nie, **■** – tak).
4. Naciśnij **#**.
5. Wprowadź cyfrę z zakresu od 1 do 4, aby określić czułość czujnika podczerwieni (1 - minimalna; 4 – maksymalna).
6. Naciśnij **#**.
7. Wprowadź cyfrę z zakresu od 1 do 8, aby określić czułość czujnika mikrofalowego (1 - minimalna; 8 – maksymalna).
8. Naciśnij **#**.

#### **AOD-200 (AOD-210)**

1. Wprowadź liczbę z zakresu od 0 do 50, aby określić zasady kontroli obecności urządzenia.
2. Naciśnij **#**.
3. Naciskając dowolny klawisz z cyfrą określ, czy czujka ma być zawsze aktywna (· - nie, **■** – tak).
4. Naciśnij **#**.
5. Wprowadź cyfrę z zakresu od 1 do 4, aby określić czułość czujnika podczerwieni (1 - minimalna; 4 – maksymalna).
6. Naciśnij **#**.
7. Wprowadź cyfrę z zakresu od 1 do 8, aby określić czułość czujnika mikrofalowego (1 - minimalna; 8 – maksymalna).
8. Naciśnij **#**.
9. Wprowadź cyfrę z zakresu od 1 do 4, aby określić czułość czujnika zmiernych (1 - minimalna; 4 – maksymalna).
10. Naciśnij **#**.

#### **APD-100 (APD-200)**

1. Wprowadź liczbę z zakresu od 0 do 50, aby określić zasady kontroli obecności urządzenia.
2. Naciśnij **#**.
3. Naciskając dowolny klawisz z cyfrą określ, czy czujka ma być zawsze aktywna (· - nie, **■** – tak).
4. Naciśnij **#**.
5. Wprowadź cyfrę z zakresu od 1 do 3, aby określić czułość (1 – niska, 2 – średnia, 3 - wysoka).
6. Naciśnij **#**.

#### **APD-100 (APD-200 Pet)**

1. Wprowadź liczbę z zakresu od 0 do 50, aby określić zasady kontroli obecności urządzenia.
2. Naciśnij **#**.
3. Naciskając dowolny klawisz z cyfrą określ, czy czujka ma być zawsze aktywna (· - nie, **■** – tak).
4. Naciśnij **#**.
5. Wprowadź cyfrę z zakresu od 1 do 3, aby określić czułość (1 – niska, 2 – średnia, 3 - wysoka).
6. Naciśnij **#**.

7. Gdy wyświetlone zostaną ustawienia dotyczące opcji odporności na zwierzęta, naciśnij **#** (ustawienia te nie mają znaczenia).

### **APMD-150 (APMD-250)**

1. Wprowadź liczbę z zakresu od 0 do 50, aby określić zasady kontroli obecności urządzenia.
2. Naciśnij **#**.
3. Naciskając dowolny klawisz z cyfrą określ, czy czujka ma być zawsze aktywna (· - nie, **■** – tak).
4. Naciśnij **#**.
5. Wprowadź cyfrę z zakresu od 1 do 4, aby określić czułość czujnika podczerwieni (1 - minimalna; 4 – maksymalna).
6. Naciśnij **#**.
7. Wprowadź cyfrę z zakresu od 1 do 8, aby określić czułość czujnika mikrofalowego (1 - minimalna; 8 – maksymalna).
8. Naciśnij **#**.
9. Przy pomocy klawiszy **▼** i **▲** wybierz sposób pracy w trybie testowym (PIR+MW, PIR lub MW).
10. Naciśnij **#**.

### **ARD-100 (ARD-200)**

1. Wprowadź liczbę z zakresu od 0 do 50, aby określić zasady kontroli obecności urządzenia.
2. Naciśnij **#**.
3. Naciskając dowolny klawisz z cyfrą określ, czy czujka ma być zawsze aktywna (· - nie, **■** – tak).
4. Naciśnij **#**.
5. Wprowadź liczbę z zakresu od 1 do 16, aby określić czułość (1 – minimalna; 16 - maksymalna).
6. Naciśnij **#**.

### **ASD-150 (ASD-250)**

1. Wprowadź liczbę z zakresu od 0 do 50, aby określić zasady kontroli obecności urządzenia.
2. Naciśnij **#**.
3. Naciskając dowolny klawisz z cyfrą określ, czy czujka ma sygnalizować alarmy z innych czujek ASD-250 (· - nie, **■** – tak).
4. Naciśnij **▼**.
5. Naciskając dowolny klawisz z cyfrą określ, czy czujka ma rozsyłać alarmy do innych czujek ASD-250 (· – nie, **■** – tak).
6. Naciśnij **#**.

### **AVD-100 (AVD-200)**

Dla czujki magnetycznej:

1. Wprowadź liczbę z zakresu od 0 do 50, aby określić zasady kontroli obecności urządzenia.
2. Naciśnij **#**.
3. Naciskając dowolny klawisz z cyfrą określ, czy czujka ma być zawsze aktywna (· - nie, **■** – tak).

4. Naciśnij **#**.
5. Gdy wyświetlone zostaną ustawienia dotyczące kontaktronu, naciśnij **#** (ustawienia te nie mają znaczenia).

Dla czujki wstrząsowej:

1. Wprowadź cyfrę z zakresu od 1 do 8, aby określić czułość (1 – minimalna; 8 - maksymalna).
2. Naciśnij **#**.
3. Gdy wyświetlone zostaną ustawienia dotyczące liczby wstrząsów, naciśnij **#** (ustawienia te nie mają znaczenia).

#### **ASP-100 (ASP-200)**

1. Wprowadź liczbę z zakresu od 0 do 50, aby określić zasady kontroli obecności urządzenia.
2. Naciśnij **#**.
3. Przy pomocy klawiszy ▼ i ▲ wybierz typ sygnalizacji dźwiękowej (patrz tabela 9).
4. Naciśnij **#**.
5. Przy pomocy klawiszy ▼ i ▲ określ maksymalny czas trwania sygnalizacji.
6. Naciśnij **#**.

#### **ASP-205 (ASP-215)**

Możesz zaprogramować dwa różne sposoby sygnalizacji:

- po wybraniu pierwszego z wejść – sygnalizacja wyzwalana przez pierwsze wyjście sterujące sygnalizatorem,
- po wybraniu drugiego z wejść – sygnalizacja wyzwalana przez drugie wyjście sterujące sygnalizatorem.

Konfigurowanie wygląda podobnie w przypadku obu wejść, ale dla drugiego wejścia pomijany jest krok, w którym określa się zasady kontroli obecności urządzenia.

1. Wprowadź liczbę z zakresu od 0 do 50, aby określić zasady kontroli obecności urządzenia.
2. Naciśnij **#**.
3. Przy pomocy klawiszy ▼ i ▲ określ sposób działania sygnalizacji dźwiękowej (· - wyłączona; 1, 2 lub 3 – typ sygnalizacji dźwiękowej – patrz tabela 10).
4. Naciśnij **#**.
5. Przy pomocy klawiszy ▼ i ▲ określ maksymalny czas trwania sygnalizacji.
6. Naciśnij **#**.
7. Określ, czy sygnalizacja optyczna ma być włączona (· – nie,  – tak).
8. Naciśnij **#**.

#### **ASW-100 (ASW-200)**

1. Wprowadź liczbę z zakresu od 0 do 50, aby określić zasady kontroli obecności urządzenia.
2. Naciśnij **#**.
3. Przy pomocy klawiszy ▼ i ▲ określ sposób sterowania („nieaktywny” – tylko sterowanie zdalne; „ster chwilowe” – sterowanie zdalne lub ręczne; „ster. mieszane” – sterowanie zdalne lub ręczne, ale sterowanie zdalne można ręcznie zablokować).
4. Naciśnij **#**.



## 8.1.4 Specyfika działania urządzeń bezprzewodowych

Podczas konfigurowania wejść i wyjść systemu alarmowego, do których przypisane są urządzenia bezprzewodowe, należy uwzględnić specyfikę działania poszczególnych urządzeń.

### 8.1.4.1 Czujki bezprzewodowe

Wejście, do którego przypisana jest czujka bezprzewodowa, jest aktywowane, gdy czujka zgłasza alarm (wybierz dla wejścia odpowiedni typ reakcji). Jeżeli sabotaż czujki ma wywołać alarm sabotażowy, zaprogramuj wejście jako 2EOL/NC lub 2EOL/NO.

Stan strefy, do której należy wejście, wpływa na pracę czujki:

**strefa nie czuwa** – czujka pracuje w **trybie pasywnym**. Tryb ten wydłuża czas pracy baterii.

Czujka informuje kontroler o swoim stanie podczas okresowej komunikacji (tylko informacja o sabotażu wysyłana jest natychmiast).

**strefa czuwa** – czujka pracuje w **trybie aktywnym**. Czujka informuje kontroler o alarmie lub sabotażu natychmiast.

Przełączanie czujek z trybu pasywnego w aktywny i odwrotnie odbywa się podczas okresowej komunikacji. Skutkuje to opóźnieniem, którego wielkość zależy od częstotliwości okresowej komunikacji (w przypadku włączenia opcji „ECO” może wynosić nawet 3 minuty).

Czujki przypisane do wejść czuwających stale ciągle pracują w trybie aktywnym.

Dla większości czujek możesz włączyć opcję „Zawsze akt.”.



Zgodnie z wymaganiami normy EN 50131-3, wszystkie urządzenia napadowe systemu ABAX 2 muszą zawsze pracować w trybie aktywnym.

*W czujkach przełączonych trwale w tryb aktywny czas pracy baterii jest krótszy, niż w czujkach przełączanych okresowo w tryb pasywny. Jeżeli jednak specyfika czujki lub miejsca jej montażu sprawia, że liczba alarmów będzie niewielka, przełączenie czujki na trwale w tryb aktywny nie będzie miało dużego wpływu na czas pracy baterii.*

### 8.1.4.2 Sygnalizatory bezprzewodowe

Włączenie wyjścia, do którego przypisany jest sygnalizator bezprzewodowy, uruchomi sygnalizację. W zależności od sygnalizatora:

**ASP-200** – pierwsze wyjście steruje sygnalizacją akustyczną, a drugie – sygnalizacją optyczną. Dzięki pojemnej baterii, sygnalizator nasłuchuje w oczekiwaniu na transmisję z kontrolera. Dlatego polecenia uruchomienia i zakończenia sygnalizacji wysyłane są do sygnalizatora natychmiast.

**ASP-215** – oba wyjścia mogą sterować sygnalizacją akustyczną i optyczną. Pozwala to skonfigurować dwa różne, niezależnie wyzwalane typy sygnalizacji. Wyjścia mogą sterować oddzielnie sygnalizacją optyczną i akustyczną lub uruchamiać inną sygnalizację dla różnych alarmów (np. włamaniowego i pożarowego). Ze względu na niedużą pojemność baterii, sygnalizator nie nasłuchuje w oczekiwaniu na transmisję z kontrolera. Dlatego polecenia uruchomienia i zakończenia sygnalizacji wysyłane są do sygnalizatora podczas okresowej komunikacji. W związku z tym czas działania wyjść sterujących sygnalizatorem powinien być dłuższy od okresu komunikacji.

Sygnalizacja zakończy się po upływie maksymalnego czasu sygnalizacji nawet jeśli wyjście wciąż będzie aktywne.

Wejścia, do których przypisany jest sygnalizator bezprzewodowy, są aktywowane w przypadku uruchomienia sygnalizacji (wybierz dla wejść odpowiedni typ reakcji). Jeżeli sabotaż sygnalizatora ma wywołać alarm sabotażowy, zaprogramuj wejście jako 2EOL/NC lub 2EOL/NO.

Informacja o sabotażu przesyłana jest natychmiast, natomiast o stanie sygnalizacji – podczas okresowej komunikacji.

#### **8.1.4.3 Bezprzewodowe ekspandery wejść i wyjść przewodowych**

Wejście / wyjście systemu alarmowego, do którego przypisane jest wejście / wyjście ekspandera, możesz skonfigurować podobnie jak wejścia / wyjścia przewodowe. Pamiętaj tylko, że czułość wejść w ekspanderze może być różna od zaprogramowanej w centrali:

- od 20 ms do 140 ms – odpowiada czułości zaprogramowanej w centrali;
- powyżej 140 ms – dostępne są tylko niektóre wartości: 400 ms, 500 ms, 700 ms itd. co 200 ms (zaprogramowana wartość jest zaokrąglana do wartości obsługiwanej przez ekspander).



*Norma EN 50131-3 wymaga, aby wejścia alarmowe reagowały na sygnały trwające ponad 400 ms. Dlatego programując czułość wejść alarmowych wybierz 400 ms.*

Informacje o stanie wejść i polecenia zmiany stanu wyjść przesyłane są natychmiast. Ustawienia wejść przesyłane są podczas okresowej komunikacji.



*W przypadku utraty łączności z kontrolerem, po 20 okresach komunikacji wszystkie aktywne wyjścia zostaną wyłączone.*

Jeżeli ekspander ACX-220 zasilany jest z zasilacza podłączonego do złącza APS, przekazywana przez centralę informacja o słabej baterii oznacza:

pierwsze wejście – przeciążenie zasilacza,  
drugie wejście – słaby akumulator,  
trzecie wejście – brak zasilania AC.

#### **8.1.4.4 Inteligentna wtyczka / Sterownik bezprzewodowy 230 V AC**

Włączenie wyjścia, do którego przypisana jest wtyczka / sterownik, skutkuje włączeniem przekaźnika sterującego obwodem 230 V AC (włączeniem urządzenia podłączonego do wtyczki / sterownika).

Wejście, do którego przypisana jest wtyczka / sterownik, jest aktywowane, gdy:

- tryby pracy 1 i 2: włączony jest przekaźnik sterujący obwodem 230 V AC,
- tryb pracy 0: naciśnięty jest przycisk wtyczki / aktywowane jest wejście sterownika.

Wybierz dla wejścia odpowiedni typ reakcji.



*Jeżeli sterownik ASW-210 zajmuje jedną pozycję na liście urządzeń bezprzewodowych, obsługiwane jest tylko pierwsze wejście sterownika (SW1) i stan obu przekaźników zmienia się jednocześnie.*

#### **8.1.4.5 Bezprzewodowa głowica termostatyczna**

Głowica pracuje w oparciu o ustawienia wyjścia typu „120. Termostat”. Wyjście to należy wskazać podczas konfigurowania ustawień głowicy. Gdy aktywny jest pierwszy próg temperatury wyjścia termostatycznego (temperatura T1), głowica pracuje w trybie „Temperatura ekonomiczna”. Gdy aktywny jest drugi próg temperatury wyjścia termostatycznego (temperatura T2), głowica pracuje w trybie „Temperatura komfortowa”. Więcej informacji o ustawieniach wyjścia typu „120. Termostat” znajdziesz w instrukcji programowania centrali alarmowej.

Podczas konfigurowania ustawień głowicy możesz też wskazać wyjście, które wyłączy opisany wyżej mechanizm przełączania trybów pracy. Włączenie wyjścia uruchomi tryb „Ręczne ustawianie pozycji zaworu / temperatury”. Pracą głowicy można wówczas sterować tylko ręcznie. Jeżeli wyjście jest wyłączone, głowica pracuje w oparciu o ustawienia wyjścia typu „120. Termostat”.





*Jeżeli w ustawieniach wyjścia typu „120. Termostat” wyłączona jest opcja „Edycja w ART-200”, niemożliwe jest ręczne sterowanie pracą głowicy (przyciski głowicy są zablokowane).*

Wejście, do którego przypisana jest głowica, jest aktywne, gdy zawór grzejnika jest otwarty (ustawiony w pozycji innej niż całkowicie zamknięty). Jeżeli wejście jest w stanie normalnym, zawór jest całkowicie zamknięty (jest w pozycji 0% otwarcia). Jeżeli uruchomienie w głowicy ochrony przed zamarzaniem (po spadku temperatury poniżej 5°C) ma wywołać alarm sabotażowy, zaprogramuj wejście jako 2EOL/NC lub 2EOL/NO.

Informacja o pozycji zaworu i uruchomieniu funkcji ochrony przed zamarzaniem jest przesyłana podczas komunikacji okresowej.

Błędy głowicy, które uniemożliwiają sterowanie jej pracą (F01 – problem ze zmianą pozycji zaworu, F02 – błąd kalibracji i F03 – słaba bateria), są sygnalizowane jako brak komunikacji z głowicą.

#### **8.1.4.6 Retransmiter sygnałów radiowych**


Pierwsze wejście, do którego przypisany jest retransmiter, jest aktywowane w przypadku awarii zasilania 230 V AC (wybierz dla wejścia odpowiedni typ reakcji).

Drugie wejście, do którego przypisany jest retransmiter, jest aktywowane w przypadku awarii akumulatora (wybierz dla wejścia odpowiedni typ reakcji).

Jeżeli sabotaż retransmitera ma wywołać alarm sabotażowy, zaprogramuj wejście jako 2EOL/NC lub 2EOL/NO.

## **8.2 Ekspander dla centrali PERFECTA 64 M**

Ustawienia systemu bezprzewodowego ABAX 2 możesz skonfigurować tylko przy pomocy programu PERFECTA Soft. Opis programu PERFECTA Soft znajdziesz w instrukcji programowania centrali alarmowej.

Przed wprowadzeniem jakichkolwiek zmian, kliknij przycisk „Odczyt”, a po wprowadzeniu zmian – przycisk „Zapis”. Ustawienia kontrolera i urządzeń bezprzewodowych nie są odczytywane / zapisywane po kliknięciu  /  na pasku menu.

### **8.2.1 Ustawienia kontrolera**

**Nazwa** – indywidualna nazwa modułu (do 16 znaków).

**Alarm w strefie** – strefa, w której wywołany zostanie alarm w przypadku sabotażu modułu.

**Okres komunikacji** – odstęp czasu, co który odbywa się komunikacja między urządzeniami bezprzewodowymi a kontrolerem. Możesz wybrać 12, 24 albo 36 sekund. Podczas okresowej komunikacji urządzenia informują kontroler o swoim stanie, a kontroler przesyła polecenia do urządzeń (przełącza czujki w tryb aktywny/pasywny, uruchamia/kończy tryb testowy, zmienia konfigurację urządzeń itd.). Okres komunikacji ma wpływ na poziom zużycia energii przez urządzenia bezprzewodowe. Im rzadziej odbywa się komunikacja, tym mniejsze zużycie energii. W przypadku urządzeń zasilanych bateryjnie oznacza to dłuższy czas pracy baterii. Ponadto, im rzadziej odbywa się komunikacja, tym więcej urządzeń bezprzewodowych może pracować we wzajemnym zasięgu.

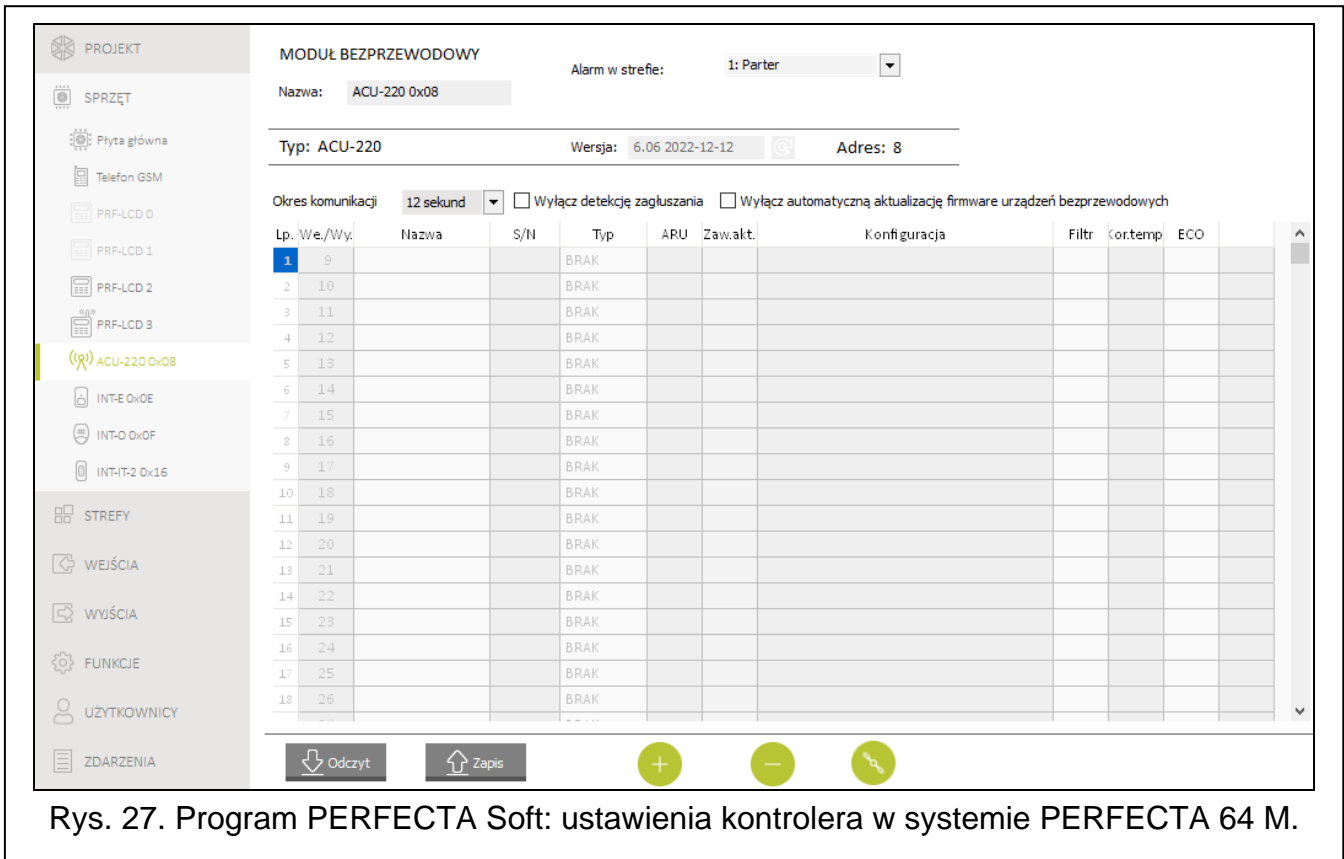


*Jeżeli dla urządzenia bezprzewodowego włączysz opcję „ECO”, okresowa komunikacja tego urządzenia z kontrolerem będzie się odbywać co 3 minuty (parametr „Okres komunikacji” nie będzie miał wpływu na pracę urządzenia).*

*Niektóre informacje i polecenia wymagają natychmiastowego przesłania. Dlatego dodatkowa komunikacja ma miejsce, gdy urządzenie zgłasza sabotaż, gdy czujka zgłasza alarm itd.*

**Wyłącz detekcję zagłuszania** – jeżeli opcja jest włączona, kontroler nie wykrywa zagłuszania komunikacji radiowej.

**Wyłącz automatyczną aktualizację firmware urządzeń bezprzewodowych** – jeżeli opcja jest włączona, oprogramowanie urządzeń bezprzewodowych zarejestrowanych w kontrolerze nie jest aktualizowane automatycznie.



PROJEKT

MODUŁ BEZPRZEWODOWY

Alarm w strefie: 1: Parter

Nazwa: ACU-220 0x08

Typ: ACU-220

Wersja: 6.06 2022-12-12

Adres: 8

Okres komunikacji: 12 sekund

Wylłącz detekcję zagłuszania

Wylłącz automatyczną aktualizację firmware urządzeń bezprzewodowych

Lp.	We./Wy.	Nazwa	S/N	Typ	ARU	Zaw.akt.	Konfiguracja	Filtr	Cor.temp	ECO
1	9			BRAK						
2	10			BRAK						
3	11			BRAK						
4	12			BRAK						
5	13			BRAK						
6	14			BRAK						
7	15			BRAK						
8	16			BRAK						
9	17			BRAK						
10	18			BRAK						
11	19			BRAK						
12	20			BRAK						
13	21			BRAK						
14	22			BRAK						
15	23			BRAK						
16	24			BRAK						
17	25			BRAK						
18	26			BRAK						

Odczyt Zapis + -

Rys. 27. Program PERFECTA Soft: ustawienia kontrolera w systemie PERFECTA 64 M.

### 8.2.1.1 Urządzenia bezprzewodowe

**i** Manipulatory bezprzewodowe stanowią odrębną kategorię urządzeń. Zarezerwowana jest dla nich oddzielna pula miejsc w kontrolerze. Dlatego manipulatory nie są prezentowane na liście urządzeń bezprzewodowych ABAX 2.

**Lp.** – numer pozycji na liście urządzeń w kontrolerze.

**We/Wy** – numer wejścia/wyjścia, do którego przypisane jest urządzenie bezprzewodowe.

**Nazwa** – nazwa wejścia, do którego przypisane jest urządzenie bezprzewodowe.

**S/N** – numer seryjny urządzenia bezprzewodowego.

**Typ** – typ urządzenia bezprzewodowego.

**ARU** – parametr dostępny dla urządzenia bezprzewodowego, jeżeli w kontrolerze zarejestrowany jest retransmitter ARU-200. Umożliwia określenie, czy urządzenie ma się komunikować z kontrolerem bezpośrednio, czy za pośrednictwem wybranego retransmitera ARU-200 (w kontrolerze może być zarejestrowanych kilka retransmiterów ARU-200).

**Zaw.akt.** – opcja dostępna dla większości czujek bezprzewodowych. Umożliwia przełączenie czujki na trwałe w tryb aktywny.

**i** W czujkach przełączonych trwałe w tryb aktywny czas pracy baterii jest krótszy, niż w czujkach przełączanych okresowo w tryb pasywny.

**Konfiguracja** – w przypadku niektórych urządzeń możesz skonfigurować dodatkowe ustawienia (patrz: „Konfigurowanie urządzeń przy pomocy programu PERFECTA Soft” s. 57).

**Filtr** – liczba kolejnych okresów komunikacji bez łączności między urządzeniem a kontrolerem, po której zgłoszony zostanie brak komunikacji z urządzeniem. Możesz wprowadzić wartości od 0 do 50. Jeżeli wprowadzisz 0, wyłączysz kontrolę obecności urządzenia.

**Kor.temp.** – uzyskiwana z urządzenia informacja o temperaturze może być korygowana o  $\pm 3,5^{\circ}\text{C}$ .

**ECO** – jeżeli opcja jest włączona, okresowa komunikacja z urządzeniem odbywa się co 3 minuty. Dzięki temu czas pracy urządzenia na baterii może się wydłużyć nawet czterokrotnie.



*Jeżeli włączysz opcję „ECO” dla:*

*czujki – opóźnienie między załączeniem / wyłączeniem czuwania a przełączeniem trybu pracy czujki (aktywny / pasywny) może sięgać trzech minut,  
sygnalizatora ASP-215 – opóźnienie uruchomienia / zakończenia sygnalizacji może sięgać trzech minut.*

## Przyciski

**Odczyt** – kliknij, aby odczytać dane z kontrolera.

**Zapis** – kliknij, aby zapisać dane do kontrolera.

– kliknij, aby wyświetlić okno z informacją. Przycisk wyświetlany, gdy konieczne jest zidentyfikowanie urządzeń po dodaniu lub usunięciu urządzenia bezprzewodowego.



– kliknij, aby dodać urządzenie bezprzewodowe (patrz: „Dodawanie nowych urządzeń bezprzewodowych” s. 34).



– kliknij, aby usunąć urządzenie bezprzewodowe (patrz: „Usuwanie urządzeń bezprzewodowych” s. 36).



– kliknij, aby włączyć tryb testowy. Gdy uruchomiony jest tryb testowy:

- włączone są diody LED w czujkach,
- zablokowana jest sygnalizacja sabotażu w sygnalizatorach.



– kliknij, aby wyłączyć tryb testowy.



*Zgodnie z wymaganiami normy EN 50131 poziom sygnału radiowego wysyłanego przez urządzenia bezprzewodowe jest obniżany, gdy uruchomiony jest tryb testowy.*

*Polecenie uruchomienia/zakończenia trybu testowego jest wysyłane w trakcie okresowej komunikacji, czyli z opóźnieniem, którego wielkość zależy od częstotliwości okresowej komunikacji.*

*Tryb testowy zostanie wyłączony automatycznie po 30 minutach od:*

- wyjścia z ustawień kontrolera,
- zamknięcia programu PERFECTA Soft.

## 8.2.2 Konfigurowanie urządzeń przy pomocy programu PERFECTA Soft

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

**Czułość** – czułość detekcji. Możesz wybrać: niską, średnią lub wysoką.

**ADD-200** – zewnętrzna bezprzewodowa czujka zmierni i temperatury. Dla czujki zmierni mozesz skonfigurowac:

**Czułosc** – czułosc detekcji. Mozesz wybrac liczbe od 1 do 16 (1 – minimalna; 16 – maksymalna).

Dla czujki temperatury mozesz skonfigurowac ustawienia prog u temperatury:

**Próg temperatury** – typ prog u. Mozesz wybrac:

**H** – gorny (alarm, gdy temperatura wzrośnie powyzej temperatury prog u o wartosc rowna lub wieksza od tolerancji),

**L** – dolny (alarm, gdy temperatura spadnie ponizej temperatury prog u o wartosc rowna lub wieksza od tolerancji).

**Temperatura** – temperatura prog u. Mozesz wprowadzic wartosc z zakresu od -30°C do 70°C (z dokladnoscia do 0,5°).

**Tolerancja** – roznic a miedzy temperaturą prog u a temperaturą, przy ktorej czujka zgłosi alarm. Mozesz wprowadzic wartosc z zakresu od 0,5°C do 10°C (z dokladnoscia do 0,5°).

**AGD-200** – bezprzewodowa czujka zbicia szyby.

**Czułosc** – czułosc detekcji. Mozesz wybrac: niska, srednia lub wysoka.

**AMD-202** – bezprzewodowa czujka magnetyczna z wejściem roletowym. Dla wejścia roletowego dostepne sa nastepujace parametry:

**Liczba impulsów** – liczba impulsów, po ktorej wejście roletowe wywoła alarm. Mozesz wybrac liczbe od 1 do 8.

**Czas waznosc i impulsu** – czas, w ktorym musza zostac wykryte impulsy, aby wejście roletowe wywołało alarm. Mozesz wybrac 30 sekund, 120 sekund, 240 sekund albo „---” (czas nieograniczony).

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

**Czułosc czujnika PIR** – czułosc czujnika podczerwieni. Mozesz wybrac liczbe od 1 do 4 (1 – minimalna; 4 – maksymalna).

**Czułosc czujnika MW** – czułosc czujnika mikrofalowego. Mozesz wybrac liczbe od 1 do 8 (1 – minimalna; 8 – maksymalna).

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

**Czułosc czujnika PIR** – czułosc czujnika podczerwieni. Mozesz wybrac liczbe od 1 do 4 (1 – minimalna; 4 – maksymalna).

**Czułosc czujnika MW** – czułosc czujnika mikrofalowego. Mozesz wybrac liczbe od 1 do 8 (1 – minimalna; 8 – maksymalna).

**Czułosc cz. zmierni** – czułosc czujnika zmierni (próg detekcji). Mozesz wybrac liczbe od 1 do 4 (1 – minimalna; 4 – maksymalna).

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

**Czułosc** – czułosc detekcji. Mozesz wybrac: niska, srednia lub wysoka.

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

**Czułosc** – czułosc detekcji. Mozesz wybrac: niska, srednia lub wysoka.

**APMD-150 (APMD-250)** – bezprzewodowa dualna czujka ruchu.

**Czułosc czujnika PIR** – czułosc czujnika podczerwieni. Mozesz wybrac liczbe od 1 do 4 (1 – minimalna; 4 – maksymalna).

**Czułosc czujnika MW** – czułosc czujnika mikrofalowego. Mozesz wybrac liczbe od 1 do 8 (1 – minimalna; 8 – maksymalna).

**Tryb testowy** – sposób pracy w trybie testowym:

**PIR & MW** – alarm po zarejestrowaniu ruchu przez oba czujniki,

**PIR** – alarm po zarejestrowaniu ruchu przez czujnik podczerwieni,

**MW** – alarm po zarejestrowaniu ruchu przez czujnik mikrofalowy.

**ARD-200** – bezprzewodowa czujka przemieszczenia.

**Czułość** – czułość detekcji. Możesz wybrać liczbę od 1 do 16 (1 – minimalna; 16 - maksymalna).

**ART-200** – bezprzewodowa głowica termostatyczna.

**Pomiar temp.** – czujnik, który dostarcza informacji o temperaturze. Możesz wybrać „wewnętrzny” (wbudowany czujnik głowicy) lub wejście, do którego przypisane jest urządzenie ABAX 2 wyposażone w czujnik temperatury.

**Termostat sterujący** – termostat centrali, którego ustawienia są używane przez głowicę ART-200.

**Temp. ekonom. T1** – informacja o temperaturze T1 ustawionej dla termostatu sterującego.

**Temp. komfort. T2** – informacja o temperaturze T2 ustawionej dla termostatu sterującego.

**Wyjście wyłączające** – wyjście systemu alarmowego, które wyłącza zdalne przełączanie trybów pracy głowicy. Włączenie wyjścia uruchomi tryb pracy „Ręczne ustawianie pozycji zaworu / temperatury”.

**ASD-150 (ASD-250)** – bezprzewodowa czujka dymu.

**Alarm z innych czujek** – jeżeli opcja jest włączona, czujka sygnalizuje alarm z innych czujek ASD-250.

**Rozsyła alarm** – jeżeli opcja jest włączona, czujka rozsyła alarm do innych czujek ASD-250.

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

**Czas sygnalizacji** – maksymalny czas sygnalizacji. Możesz wybrać: 1, 3, 6 albo 9 minut.

**Dźwięk** – typ sygnalizacji akustycznej. Możesz wybrać jeden z czterech dźwięków opisanych w tabeli 11.

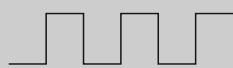



1	Dwie częstotliwości dźwięku (1450 Hz/2000 Hz) na przemian w okresie 1 sekundy.	
2	Dźwięk o narastającej częstotliwości (od 1450 Hz do 2000 Hz) w okresie 1 sekundy.	
3	Dźwięk o płynnie narastającej i opadającej częstotliwości (1450 Hz – 2000 Hz – 1450 Hz) w okresie 1 sekundy.	
4	Dźwięk o opadającej częstotliwości (od 2000 Hz do 1450 Hz) w okresie 1 sekundy.	

Tabela 11. Typy sygnalizacji akustycznej dostępne dla sygnalizatora ASP-200.

**ASP-215** – bezprzewodowy sygnalizator wewnętrzny. Dla obu pozycji zajmowanych przez sygnalizator możesz skonfigurować ustawienia sygnalizacji (pozwala to zaprogramować dwa różne typy sygnalizacji):

**Czas sygnalizacji** – maksymalny czas sygnalizacji. Możesz wybrać: 1, 3, 6 albo 9 minut.

**Dźwięk** – typ sygnalizacji akustycznej. Możesz wybrać „BRAK” (sygnalizacja wyłączona) albo jeden z trzech dźwięków opisanych w tabeli 12.

**Sygnalizacja optyczna** – jeżeli opcja jest włączona, uruchamiana jest sygnalizacja optyczna.

<b>1</b>	Dwie częstotliwości dźwięku (1450 Hz/2000 Hz) na przemian w okresie 1 sekundy.	
<b>2</b>	Dźwięk o narastającej częstotliwości (od 1450 Hz do 2000 Hz) w okresie 1 sekundy.	
<b>3</b>	Dźwięk o opadającej częstotliwości (od 2000 Hz do 1450 Hz) w okresie 1 sekundy.	

Tabela 12. Typy sygnalizacji akustycznej dostępne dla sygnalizatora ASP-215.

**ASW-200** – inteligentna wtyczka 230 V AC.

**Tryb pracy** – sposób sterowania urządzeniem podłączonym do wtyczki. Możesz wybrać:

- 0** – tylko sterowanie zdalne.
- 1** – sterowanie zdalne lub ręczne.
- 2** – sterowanie zdalne lub ręczne, ale sterowanie zdalne można ręcznie zablokować.

**ASW-210** – bezprzewodowy dwukanałowy sterownik 230 V AC dopuszczkowy. Dla każdej pozycji zajmowanej przez sterownik możesz skonfigurować:

**Tryb pracy** – sposób sterowania urządzeniem podłączonym do wyjścia przekaźnikowego. Możesz wybrać:

- 0** – tylko sterowanie zdalne.
- 1** – sterowanie zdalne lub przy pomocy przełącznika monostabilnego podłączonego do wejścia sterownika.
- 2** – sterowanie zdalne lub przy pomocy przełącznika bistabilnego podłączonego do wejścia sterownika.

**ATD-200** – bezprzewodowa czujka temperatury. Dla obu pozycji zajmowanych przez czujkę możesz skonfigurować ustawienia progu temperatury (pozwala to zaprogramować dwa różne progi temperatury):

**Próg temperatury** – typ progu. Możesz wybrać:

- H** – górny (alarm, gdy temperatura wzrośnie powyżej temperatury progu o wartość równą lub większą od tolerancji),
- L** – dolny (alarm, gdy temperatura spadnie poniżej temperatury progu o wartość równą lub większą od tolerancji).

**Temperatura** – temperatura progu. Możesz wprowadzić wartość z zakresu od  $-30^{\circ}\text{C}$  do  $70^{\circ}\text{C}$  (z dokładnością do  $0,5^{\circ}$ ).

**Tolerancja** – różnica między temperaturą progu a temperaturą, przy której czujka zgłosi alarm. Możesz wprowadzić wartość z zakresu od  $0,5^{\circ}\text{C}$  do  $10^{\circ}\text{C}$  (z dokładnością do  $0,5^{\circ}$ ).

**ATX-230** – ekspander wejść przewodowych: NC i roletowe. Dla wejścia roletowego dostępne są następujące ustawienia:

**Liczba impulsów** – liczba impulsów, po której wejście roletowe wywoła alarm. Możesz wybrać liczbę od 1 do 8.

**Czas ważności impulsu** – czas, w którym muszą zostać wykryte impulsy, aby wejście roletowe wywołało alarm. Możesz wybrać 30 sekund, 120 sekund, 240 sekund albo „---” (czas nieograniczony).

**AVD-200** – bezprzewodowa czujka wstrząsowa i czujka magnetyczna. Dla czujki wstrząsowej możesz skonfigurować:

**Czułość** – czułość detekcji. Możesz wybrać liczbę od 1 do 8 (1 – minimalna; 8 - maksymalna).



### 8.2.3 Specyfika działania urządzeń bezprzewodowych

Podczas konfigurowania wejść i wyjść systemu alarmowego, do których przypisane są urządzenia bezprzewodowe, należy uwzględnić specyfikę działania poszczególnych urządzeń.

#### 8.2.3.1 Czujki bezprzewodowe

Wejście, do którego przypisana jest czujka bezprzewodowa, jest aktywowane, gdy czujka zgłasza alarm (wybierz dla wejścia odpowiedni typ reakcji). Jeżeli sabotaż czujki ma wywołać alarm sabotażowy, zaprogramuj wejście jako 2EOL/NC lub 2EOL/NO.

Stan strefy, do której należy wejście, wpływa na pracę czujki:

**strefa nie czuwa** – czujka pracuje w **trybie pasywnym**. Tryb ten wydłuża czas pracy baterii.

Czujka informuje kontroler o swoim stanie podczas okresowej komunikacji (tylko informacja o sabotażu wysyłana jest natychmiast).

**strefa czuwa** – czujka pracuje w **trybie aktywnym**. Czujka informuje kontroler o alarmie lub sabotażu natychmiast.

Przełączanie czujek z trybu pasywnego w aktywny i odwrotnie odbywa się podczas okresowej komunikacji. Skutkuje to opóźnieniem, którego wielkość zależy od częstotliwości okresowej komunikacji (w przypadku włączenia opcji „ECO” może wynosić nawet 3 minuty).

Czujki przypisane do wejść czuwających stale ciągle pracują w trybie aktywnym.

Dla większości czujek możesz włączyć opcję „Zawsze akt.”.



*Zgodnie z wymaganiami normy EN 50131-3, wszystkie urządzenia napadowe systemu ABAX 2 muszą zawsze pracować w trybie aktywnym.*

*W czujkach przełączonych trwale w tryb aktywny czas pracy baterii jest krótszy, niż w czujkach przełączanych okresowo w tryb pasywny. Jeżeli jednak specyfika czujki lub miejsca jej montażu sprawia, że liczba alarmów będzie niewielka, przełączenie czujki na trwale w tryb aktywny nie będzie miało dużego wpływu na czas pracy baterii.*

#### 8.2.3.2 Sygnalizatory bezprzewodowe

Włączenie wyjścia, do którego przypisany jest sygnalizator bezprzewodowy, uruchomi sygnalizację. W zależności od sygnalizatora:

**ASP-200** – pierwsze wyjście steruje sygnalizacją akustyczną, a drugie – sygnalizacją optyczną. Dzięki pojemnej baterii, sygnalizator nasłuchuje w oczekiwaniu na transmisję z kontrolera. Dlatego polecenia uruchomienia i zakończenia sygnalizacji wysyłane są do sygnalizatora natychmiast.

**ASP-215** – oba wyjścia mogą sterować sygnalizacją akustyczną i optyczną. Pozwala to skonfigurować dwa różne, niezależnie wyzwalane typy sygnalizacji. Wyjścia mogą sterować oddzielnie sygnalizacją optyczną i akustyczną lub uruchamiać inną sygnalizację dla różnych alarmów (np. włamaniowego i pożarowego). Ze względu na niedużą pojemność baterii, sygnalizator nie nasłuchuje w oczekiwaniu na transmisję z kontrolera. Dlatego polecenia uruchomienia i zakończenia sygnalizacji wysyłane są do sygnalizatora podczas okresowej komunikacji. W związku z tym czas działania wyjść sterujących sygnalizatorem powinien być dłuższy od okresu komunikacji.

Sygnalizacja zakończy się po upływie maksymalnego czasu sygnalizacji nawet jeśli wyjście wciąż będzie aktywne.

Wejścia, do których przypisany jest sygnalizator bezprzewodowy, są aktywowane w następujących przypadkach (wybierz dla wejść odpowiedni typ reakcji):

**ASP-200** – pierwsze wejście: uruchomienie sygnalizacji akustycznej; drugie wejście: uruchomienie sygnalizacji optycznej.

**ASP-215** – oba wejścia: uruchomienie sygnalizacji.

Jeżeli sabotaż sygnalizatora ma wywołać alarm sabotażowy, zaprogramuj wejście jako 2EOL/NC lub 2EOL/NO.

Informacja o sabotażu wysyłana jest natychmiast. Inne informacje wysyłane są w trakcie okresowej komunikacji.

Alarm sabotażowy (po otwarciu styku sabotażowego w sygnalizatorze) jest sygnalizowany:

**ASP-200** – przez zaprogramowany dla sygnalizatora maksymalny czas sygnalizacji (zaprogramowany typ dźwięku i sygnalizacja optyczna),

**ASP-215** – przez 3 minuty (dźwięk typu 1 i sygnalizacja optyczna).



*Sygnalizacja sabotażu jest zablokowana:*

- *gdy uruchomiony jest tryb serwisowy w centrali,*
- *gdy uruchomiony jest tryb testowy w systemie ABAX 2,*
- *przez 10 minut po podłączeniu baterii (ASP-200),*
- *przez 40 sekund po zamontowaniu baterii (ASP-215).*

*Umożliwia to prowadzenie prac montażowych. Otwarcie styku sabotażowego nie uruchomi sygnalizacji, jednak informacja o sabotażu zostanie wysłana. Polecenie zablokowania / odblokowania sygnalizacji w związku z włączeniem / wyłączeniem trybu testowego lub trybu serwisowego wysyłane jest w czasie odpytywania.*

### **8.2.3.3 Bezprzewodowe ekspandery wejść i wyjść przewodowych**

Wejście / wyjście systemu alarmowego, do którego przypisane jest wejście / wyjście ekspandera, skonfiguruj podobnie jak wejście / wyjście przewodowe. Powinieneś jednak uwzględnić poniższe zasady dotyczące czułości wejść:

- od 20 ms do 140 ms – ekspander obsługuje wszystkie zaprogramowane wartości;
- powyżej 140 ms – ekspander obsługuje tylko niektóre wartości: 400 ms, 500 ms, 700 ms itd. co 200 ms (zaprogramowana wartość jest zaokrąglana do wartości obsługiwanej przez ekspander).



*Norma EN 50131-3 wymaga, aby wejścia alarmowe reagowały na sygnały trwające ponad 400 ms. Dlatego programując czułość wejść alarmowych wybierz 400 ms.*

Informacje o stanie wejść i polecenia zmiany stanu wyjść przesyłane są natychmiast. Ustawienia wejść przesyłane są podczas okresowej komunikacji.



*W przypadku utraty łączności z kontrolerem, po 20 okresach komunikacji wszystkie aktywne wyjścia zostaną wyłączone.*

Jeżeli ekspander ACX-220 zasilany jest z zasilacza firmy SATEL podłączonego do złącza APS, przekazywana przez centralę informacja o słabej baterii oznacza:

pierwsze wejście – przeciążenie zasilacza,

drugie wejście – słaby akumulator,

trzecie wejście – brak zasilania AC.

### **8.2.3.4 Inteligentna wtyczka / Sterownik bezprzewodowy 230 V AC**

Włączenie wyjścia, do którego przypisana jest wtyczka / sterownik, skutkuje włączeniem przekaźnika sterującego obwodem 230 V AC (włączeniem urządzenia podłączonego do wtyczki / sterownika).

Wejście, do którego przypisana jest wtyczka / sterownik, jest aktywowane, gdy:

- tryby pracy 1 i 2: włączony jest przekaźnik sterujący obwodem 230 V AC,
- tryb pracy 0: naciśnięty jest przycisk wtyczki / aktywowane jest wejście sterownika.

Wybierz dla wejścia odpowiedni typ reakcji.





Jeżeli sterownik ASW-210 zajmuje jedną pozycję na liście urządzeń bezprzewodowych, obsługiwane jest tylko pierwsze wejście sterownika (SW1) i stan obu przekaźników zmienia się jednocześnie.

### 8.2.3.5 Bezprzewodowa głowica termostatyczna

Głowica pracuje w oparciu o ustawienia wybranego termostatu centrali (patrz instrukcja programowania centrali). Termostat sterujący należy wskazać podczas konfigurowania ustawień głowicy. Gdy aktywny jest pierwszy próg temperatury termostatu sterującego (temperatura T1), głowica pracuje w trybie „Temperatura ekonomiczna”. Gdy aktywny jest drugi próg temperatury termostatu sterującego (temperatura T2), głowica pracuje w trybie „Temperatura komfortowa”.

Podczas konfigurowania ustawień głowicy możesz też wskazać wyjście, które wyłączy opisany wyżej mechanizm przełączania trybów pracy. Gdy wyjście jest włączone, głowica pracuje w trybie „Ręczne ustawianie pozycji zaworu / temperatury”. Pracą głowicy można wówczas sterować tylko ręcznie. Gdy wyjście jest wyłączone, głowica pracuje w oparciu o ustawienia termostatu sterującego.



Jeżeli w ustawieniach termostatu centrali wyłączona jest opcja „Edycja bez hasła”, niemożliwe jest ręczne sterowanie pracą głowicy (przyciski głowicy są zablokowane).

Wejście, do którego przypisana jest głowica, jest aktywne, gdy zawór grzejnika jest otwarty (ustawiony w pozycji innej niż całkowicie zamknięty). Jeżeli wejście jest w stanie normalnym, zawór jest całkowicie zamknięty (jest w pozycji 0% otwarcia). Jeżeli uruchomienie w głowicy ochrony przed zamrażaniem (po spadku temperatury poniżej 5°C) ma wywołać alarm sabotażowy, zaprogramuj wejście jako 2EOL/NC lub 2EOL/NO.

Informacja o pozycji zaworu i uruchomieniu funkcji ochrony przed zamrażaniem jest przesyłana podczas komunikacji okresowej.

Błędy głowicy, które uniemożliwiają sterowanie jej pracą (F01 – problem ze zmianą pozycji zaworu, F02 – błąd kalibracji i F03 – słaba bateria), są sygnalizowane jako brak komunikacji z głowicą.

### 8.2.3.6 Retransmiter sygnałów radiowych

Pierwsze wejście, do którego przypisany jest retransmiter, jest aktywowane w przypadku awarii zasilania 230 V AC (wybierz dla wejścia odpowiedni typ reakcji).



Drugie wejście, do którego przypisany jest retransmiter, jest aktywowane w przypadku awarii akumulatora (wybierz dla wejścia odpowiedni typ reakcji).

Jeżeli sabotaż retransmitera ma wywołać alarm sabotażowy, zaprogramuj wejście jako 2EOL/NC lub 2EOL/NO.

## 8.3 Moduł urządzeń bezprzewodowych z interfejsem Modbus RTU

Ustawienia systemu bezprzewodowego możesz skonfigurować przy pomocy programu ABAX 2 Soft (patrz „Program ABAX 2 Soft” s. 16).

### 8.3.1 Konfigurowanie urządzeń przy pomocy programu ABAX 2 Soft

Przed wprowadzeniem jakichkolwiek zmian kliknij , a po wprowadzeniu zmian – .

**ACD-220** – bezprzewodowa czujka kurtynowa. Możesz skonfigurować:

**Czułość** – wybierz niską, średnią albo wysoką.

**ACX-210** – miniaturowy ekspander wejść i wyjść przewodowych. Dla każdej pozycji zajmowanej przez ekspander możesz skonfigurować:

**Typ wejścia** – wybierz NC; NO; EOL; 2EOL/NC albo 2EOL/NO.

**Czas reakcji** – określ czas, przez który wejście musi być aktywowane, aby zostało to odnotowane przez kontroler. Możesz zaprogramować od 20 do 5000 ms (w zakresie od 20 ms do 140 ms co 20 ms; powyżej 140 ms dostępne są tylko niektóre wartości: 400 ms, 500 ms, 700 ms itd. co 200 ms).

**i** *Norma EN 50131-3 wymaga, aby wejścia alarmowe reagowały na sygnały trwające ponad 400 ms. Dlatego programując czułość wejść alarmowych wybierz 400 ms.*

**ACX-220** – ekspander wejść i wyjść przewodowych. Dla każdej pozycji zajmowanej przez ekspander możesz skonfigurować:

**Typ wejścia** – wybierz NC; NO; EOL; 2EOL/NC albo 2EOL/NO.

**Czas reakcji** – określ czas, przez który wejście musi być aktywowane, aby zostało to odnotowane przez kontroler. Możesz zaprogramować od 20 do 5000 ms (w zakresie od 20 ms do 140 ms co 20 ms; powyżej 140 ms dostępne są tylko niektóre wartości: 400 ms, 500 ms, 700 ms itd. co 200 ms).

**i** *Norma EN 50131-3 wymaga, aby wejścia alarmowe reagowały na sygnały trwające ponad 400 ms. Dlatego programując czułość wejść alarmowych wybierz 400 ms.*

**ADD-200** – zewnętrzna bezprzewodowa czujka zmierni i temperatury. Dla czujnika zmierni możesz skonfigurować:

**Czułość** – wybierz liczbę z zakresu od 1 do 16 (1 – minimalna; 16 – maksymalna).

Dla czujnika temperatury możesz skonfigurować:

**Próg temperatury** – wybierz typ prog:

**H** – górny (alarm, gdy temperatura wzrośnie powyżej zdefiniowanej temperatury),

**L** – dolny (alarm, gdy temperatura spadnie poniżej zdefiniowanej temperatury).

**Temperatura** – wprowadź liczbę z zakresu od -30 do +70 (z dokładnością do 0,5), aby określić temperaturę.

**Tolerancja** – wprowadź liczbę z zakresu od 0,5 do 10 (z dokładnością do 0,5), aby określić tolerancję.

**AGD-200** – bezprzewodowa czujka zbitia szyby. Możesz skonfigurować:

**Czułość** – wybierz niską, średnią albo wysoką.

**AMD-202** – bezprzewodowa czujka magnetyczna z wejściem roletowym. Dla wejścia roletowego możesz skonfigurować:

**Liczba impulsów** – wybierz liczbę impulsów, po której wejście roletowe wywoła alarm. Możesz wybrać liczbę z zakresu od 1 do 8.

**Czas ważności impulsu** – wybierz czas, w którym wystąpić musi określona liczba impulsów, aby wejście roletowe wywołało alarm. Możesz wybrać 30 sekund, 120 sekund, 240 sekund albo „---” (czas nieograniczony).

**AOCD-260** – zewnętrzna bezprzewodowa dualna czujka kurtynowa. Możesz skonfigurować:

**Czułość czujnika PIR** – wybierz liczbę z zakresu od 1 do 4 (1 – minimalna; 4 - maksymalna).

**Czułość czujnika MW** – wybierz liczbę z zakresu od 1 do 8 (1 – minimalna; 8 - maksymalna).

**AOD-210** – zewnętrzna bezprzewodowa dualna czujka ruchu. Możesz skonfigurować:

**Czułość czujnika PIR** – wybierz liczbę z zakresu od 1 do 4 (1 – minimalna; 4 - maksymalna).

**Czułość czujnika MW** – wybierz liczbę z zakresu od 1 do 8 (1 – minimalna; 8 - maksymalna).

**Czułość cz. zmierni** – wybierz liczbę z zakresu od 1 do 4 (1 – minimalna; 4 - maksymalna).

**APD-200** – bezprzewodowa pasywna czujka podczerwieni. Możesz skonfigurować:

**Czułość** – wybierz niską, średnią albo wysoką.

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

**Czułość** – wybierz niską, średnią albo wysoką.

**APMD-250** – bezprzewodowa dualna czujka ruchu. Możesz skonfigurować:

**Czułość czujnika PIR** – wybierz liczbę z zakresu od 1 do 4 (1 – minimalna; 4 - maksymalna).

**Czułość czujnika MW** – wybierz liczbę z zakresu od 1 do 8 (1 – minimalna; 8 - maksymalna).

**Tryb testowy** – wybierz sposób pracy w trybie testowym:

**PIR & MW** – alarm po zarejestrowaniu ruchu przez oba czujniki,

**PIR** – alarm po zarejestrowaniu ruchu przez czujnik podczerwieni,

**MW** – alarm po zarejestrowaniu ruchu przez czujnik mikrofalowy.

**ARD-200** – bezprzewodowa czujka przemieszczenia. Możesz skonfigurować:

**Czułość** – wybierz liczbę z zakresu od 1 do 16 (1 – minimalna; 16 – maksymalna).

**ART-200** – bezprzewodowa głowica termostatyczna. Możesz skonfigurować:

**Temp. komfortowa** – wprowadź liczbę z zakresu od 5 do 30 (z dokładnością do 0,5), aby określić temperaturę dla trybu pracy „Temperatura komfortowa”.

**Temp. ekonomiczna** – wprowadź liczbę z zakresu od 5 do 30 (z dokładnością do 0,5), aby określić temperaturę dla trybu pracy „Temperatura ekonomiczna”.

**Pomiar temp.** – wybierz czujnik dostarczający danych o temperaturze:

**wewnętrzny** – czujnik głowicy,

**[Nazwa urządzenia]** – czujnik temperatury urządzenia systemu ABAX 2.

**Blokada konf. w głowicy** – włącz opcję, jeżeli przyciski głowicy mają być zablokowane.

**ASD-250** – bezprzewodowa czujka dymu. Możesz skonfigurować:

**Alarm z innych czujek** – włącz opcję, jeżeli czujka ma sygnalizować alarm z innych czujek ASD-250.

**Roszyła alarm** – włącz opcję, jeżeli czujka ma roszytać alarm do innych czujek ASD-250.

**ATD-200** – bezprzewodowa czujka temperatury. Dla obu pozycji zajmowanych przez czujkę możesz skonfigurować:

**Próg temperatury** – wybierz typ progów:

**H** – górny (alarm, gdy temperatura wzrośnie powyżej zdefiniowanej temperatury),

**L** – dolny (alarm, gdy temperatura spadnie poniżej zdefiniowanej temperatury).

**Temperatura** – wprowadź liczbę z zakresu od -30 do +70 (z dokładnością do 0,5), aby określić temperaturę.

**Tolerancja** – wprowadź liczbę z zakresu od 0,5 do 10 (z dokładnością do 0,5), aby określić tolerancję.

**ATX-230** – ekspander wejść przewodowych: NC i roletowe. Dla wejścia roletowego możesz skonfigurować:

**Liczba impulsów** – wybierz liczbę impulsów, po której wejście roletowe wywoła alarm. Możesz wybrać liczbę z zakresu od 1 do 8.

**Czas ważności impulsu** – wybierz czas, w którym wystąpić musi określona liczba impulsów, aby wejście roletowe wywołało alarm. Możesz wybrać 30 sekund, 120 sekund, 240 sekund albo „---” (czas nieograniczony).

**AVD-200** – bezprzewodowa czujka wstrząsowa i czujka magnetyczna. Dla czujki wstrząsowej możesz skonfigurować:

**Czułość** – wybierz liczbę z zakresu od 1 do 8 (1 – minimalna; 8 – maksymalna).

**ASP-200** – bezprzewodowy sygnalizator zewnętrzny. Możesz skonfigurować:

**Czas sygnalizacji** – wybierz maksymalny czas sygnalizacji: 1 minuta, 3 minuty, 6 minut albo 9 minut.

**Dźwięk** – wybierz typ sygnalizacji akustycznej: 1 (dźwięk typu 1), 2 (dźwięk typu 2), 3 (dźwięk typu 3) albo 4 (dźwięk typu 4) – patrz tabela 13.

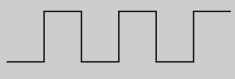



1	Dwie częstotliwości dźwięku (1450 Hz/2000 Hz) na przemian w okresie 1 sekundy.	
2	Dźwięk o narastającej częstotliwości (od 1450 Hz do 2000 Hz) w okresie 1 sekundy.	
3	Dźwięk o płynnie narastającej i opadającej częstotliwości (1450 Hz – 2000 Hz – 1450 Hz) w okresie 1 sekundy.	
4	Dźwięk o opadającej częstotliwości (od 2000 Hz do 1450 Hz) w okresie 1 sekundy.	

Tabela 13. Typy sygnalizacji akustycznej dostępne w sygnalizatorze ASP-200.

**ASP-215** – bezprzewodowy sygnalizator wewnętrzny. Dla każdej pozycji zajmowanej przez sygnalizator możesz skonfigurować:

**Czas sygnalizacji** – wybierz maksymalny czas sygnalizacji: 1 minuta, 3 minuty, 6 minut albo 9 minut.

**Dźwięk** – wybierz typ sygnalizacji akustycznej: brak (sygnalizacja wyłączona), 1 (dźwięk typu 1), 2 (dźwięk typu 2) albo 3 (dźwięk typu 3) – patrz tabela 14.

**Sygnalizacja optyczna** – jeżeli opcja jest włączona, uruchamiana jest sygnalizacja optyczna.

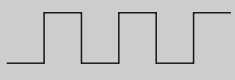

1	Dwie częstotliwości dźwięku (1450 Hz/2000 Hz) na przemian w okresie 1 sekundy.	
2	Dźwięk o narastającej częstotliwości (od 1450 Hz do 2000 Hz) w okresie 1 sekundy.	
3	Dźwięk o opadającej częstotliwości (od 2000 Hz do 1450 Hz) w okresie 1 sekundy.	

Tabela 14. Typy sygnalizacji akustycznej dostępne w sygnalizatorze ASP-215.

**ASW-200** – inteligentna wtyczka 230 V AC. Możesz skonfigurować:

**Tryb pracy** – wybierz 0 (tylko sterowanie zdalne), 1 (sterowanie zdalne lub ręczne) albo 2 (sterowanie zdalne lub ręczne, ale sterowanie zdalne można ręcznie zablokować).

**ASW-210** – bezprzewodowy dwukanałowy sterownik 230 V AC dopuszkowy. Dla każdej pozycji zajmowanej przez sterownik możesz skonfigurować:

**Tryb pracy** – wybierz 0 (sterowanie przekaźnikiem jest możliwe tylko za pośrednictwem kontrolera), 1 (wejście umożliwia sterowanie przekaźnikiem przy pomocy przełącznika monostabilnego) albo 2 (wejście umożliwia sterowanie przekaźnikiem przy pomocy przełącznika bistabilnego).

### 8.3.2 Specyfika działania urządzeń bezprzewodowych

Wybierając urządzenia, które będą obsługiwane przez kontroler zintegrowany z innym systemem przy pomocy magistrali RS-485, należy uwzględnić specyfikę działania poszczególnych urządzeń.

#### 8.3.2.1 Czujki bezprzewodowe

Wartość rejestru Modbus RTU określa tryb pracy czujki (patrz: „Tryb pracy czujki” s. 10):

**0x0000 (0)** – czujka pracuje w **trybie pasywnym**. Tryb ten wydłuża czas pracy baterii.

Czujka informuje kontroler o swoim stanie podczas okresowej komunikacji (tylko informacja o sabotażu wysyłana jest natychmiast).

**0x0001 (1)** – czujka pracuje w **trybie aktywnym**. Czujka informuje kontroler o alarmie lub sabotażu natychmiast.

Przełączanie czujek z trybu pasywnego w aktywny i odwrotnie odbywa się podczas okresowej komunikacji. Skutkuje to opóźnieniem, którego wielkość zależy od częstotliwości okresowej komunikacji (w przypadku włączenia opcji „ECO” może wynosić nawet 3 minuty).

Dla większości czujek możesz włączyć opcję „Zawsze akt.”.



*Zgodnie z wymaganiami normy EN 50131-3, wszystkie urządzenia napadowe systemu ABAX 2 muszą zawsze pracować w trybie aktywnym.*

*W czujkach przełączonych trwale w tryb aktywny czas pracy baterii jest krótszy, niż w czujkach przełączanych okresowo w tryb pasywny. Jeżeli jednak specyfika czujki lub miejsca jej montażu sprawia, że liczba alarmów będzie niewielka, przełączenie czujki na trwałe w tryb aktywny nie będzie miało dużego wpływu na czas pracy baterii.*

Rejestr Modbus RTU przyjmuje wartość 0x0001 (1), gdy czujka zgłasza alarm (patrz „Informacja o stanie urządzenia”).

#### 8.3.2.2 Sygnalizatory bezprzewodowe

Zmiana wartości rejestru Modbus RTU dla sygnalizatora na 0x0001 (1) uruchomi sygnalizację. W zależności od sygnalizatora:

**ASP-200** – rejestr Modbus RTU przypisany do pierwszej pozycji steruje sygnalizacją akustyczną, a rejestr przypisany do drugiej pozycji – sygnalizacją optyczną (patrz „Tabela rejestrów protokołu Modbus RTU”). Dzięki pojemnej baterii, sygnalizator nasłuchuje w oczekiwaniu na transmisję z kontrolera. Dlatego polecenia uruchomienia i zakończenia sygnalizacji wysyłane są do sygnalizatora natychmiast.

**ASP-215** – rejestry Modbus RTU przypisane do obu pozycji mogą sterować sygnalizacją akustyczną i optyczną. Pozwala to skonfigurować dwa różne, niezależnie wyzwalane typy sygnalizacji. Rejestry mogą sterować oddzielnie sygnalizacją optyczną i akustyczną lub uruchamiać inną sygnalizację dla różnych alarmów (np. włamaniewego i pożarowego). Ze względu na niedużą pojemność baterii, sygnalizator nie nasłuchuje w oczekiwaniu na transmisję z kontrolera. Dlatego polecenia uruchomienia i zakończenia sygnalizacji wysyłane są do sygnalizatora podczas okresowej komunikacji. W związku z tym rejestry pamięci wykorzystywane do sterowania sygnalizatorem powinny zmieniać swoją wartość na 0x0001 (1) na czas dłuższy od okresu komunikacji.

Sygnalizacja zakończy się po upływie maksymalnego czasu sygnalizacji nawet jeśli wartość rejestru wciąż będzie wynosić 0x0001 (1).

Rejestry Modbus RTU informują o stanie sygnalizacji (patrz „Informacja o stanie urządzenia”). Informacja o stanie sygnalizacji przesyłana jest podczas okresowej komunikacji.



### 8.3.2.3 *Bezprzewodowe ekspandery wejść i wyjść przewodowych*

Rejestr Modbus RTU, do którego przypisane jest wyjście ekspandera (patrz „Sterownie urządzeniem”), steruje pracą tego wyjścia. Rejestr Modbus RTU, do którego przypisane jest wejście ekspandera (patrz „Informacja o stanie urządzenia”), informuje o stanie tego wejścia. Informacje o stanie wejść i polecenia zmiany stanu wyjść przesyłane są natychmiast. Ustawienia wejść przesyłane są podczas okresowej komunikacji.

**i** | *W przypadku utraty łączności z kontrolerem, po 20 okresach komunikacji wszystkie aktywne wyjścia zostaną wyłączone.*

Jeżeli ekspander ACX-220 zasilany jest z zasilacza podłączonego do złącza APS, prezentowana w programie ABAX 2 Soft informacja o awarii zasilania oznacza:

pierwsza pozycja – przeciążenie zasilacza,

druga pozycja – słaby akumulator,

trzecia pozycja – brak zasilania AC.

### 8.3.2.4 *Inteligentna wtyczka / Sterownik bezprzewodowy 230 V AC*

Zmiana wartości rejestru Modbus RTU, do którego przypisana jest wtyczka / sterownik (patrz „Sterownie urządzeniem”), na 0x0001 (1), skutkuje włączeniem przekaźnika sterującego obwodem 230 V AC (włączeniem urządzenia podłączonego do wtyczki / sterownika).

Rejestr Modbus RTU, do którego przypisana jest wtyczka / sterownik (patrz „Informacja o stanie urządzenia”), przyjmuje wartość 0x0001 (1), gdy:

- tryby pracy 1 i 2: włączony jest przekaźnik sterujący obwodem 230 V AC,
- tryb pracy 0: naciśnięty jest przycisk wtyczki / aktywowane jest wejście sterownika.

**i** | *Jeżeli sterownik ASW-210 zajmuje jedną pozycję na liście urządzeń bezprzewodowych, obsługiwane jest tylko pierwsze wejście sterownika (SW1) i stan obu przekaźników zmienia się jednocześnie.*

### 8.3.2.5 *Bezprzewodowa głowica termostatyczna*

Wartość rejestru Modbus RTU określa tryb pracy głowicy (patrz: „Tryb pracy głowicy ART-200” s. 10):

**0x0000 (0)** – głowica pracuje w trybie „Temperatura ekonomiczna”,

**0x0001 (1)** – głowica pracuje w trybie „Temperatura komfortowa”.

W kontrolerze możesz włączyć opcję „Blokada konf. z głowicy”. Jeżeli opcja jest włączona, przyciski głowicy są zablokowane.

Podczas komunikacji okresowej głowica wysyła do kontrolera informację o pozycji zaworu grzejnika i o uruchomieniu ochrony przed zamrażaniem. Informacje te są prezentowane w programie ABAX Soft (patrz: „Status urządzeń” s. 21) oraz mogą być odczytane przy pomocy protokołu komunikacyjnego Modbus RTU (patrz: „Tabela rejestrów protokołu Modbus RTU” s. 8).

Błędy głowicy, które uniemożliwiają sterowanie jej pracą (F01 – problem ze zmianą pozycji zaworu, F02 – błąd kalibracji i F03 – słaba bateria), są sygnalizowane jako brak komunikacji z głowicą.

### 8.3.2.6 *Retransmiter sygnałów radiowych*

Rejestr Modbus RTU, do którego przypisana jest pierwsza pozycja retransmitera, przyjmuje wartość 0x0001 (1) w przypadku awarii zasilania 230 V AC.

Rejestr Modbus RTU, do którego przypisana jest druga pozycja retransmitera, przyjmuje wartość 0x0001 (1) w przypadku awarii akumulatora.

## 9 Piloty APT-200

---

Jeżeli kontroler pracuje jako ekspander urządzeń bezprzewodowych dla central alarmowych firmy SATEL, liczba obsługiwanych pilotów zależy od liczby użytkowników centrali. Gdy kontroler pracuje jako moduł urządzeń bezprzewodowych z interfejsem Modbus RTU, może obsługiwać do 256 pilotów.



*Pilot, który był wcześniej zarejestrowany w systemie ABAX / ABAX 2, przed dodaniem musi zostać zrestartowany (naciśnij i przytrzymaj przez 30 sekund przyciski ○ i ● lub wyjmij baterię na 30 sekund).*

### 9.1 Ekspander urządzeń bezprzewodowych dla central alarmowych firmy SATEL

---



*Dane dotyczące pilotów przechowywane są w kontrolerze. Po podłączeniu do centrali kontrolera zawierającego dane na temat pilotów, istniejącym użytkownikom automatycznie zostaną przypisane piloty.*

#### 9.1.1 Piloty w systemie INTEGRA

Jeżeli do centrali podłączonych jest kilka kontrolerów ABAX / ABAX 2, pilot będzie obsługiwany przez wszystkie. Dane dotyczące pilotów zapisywane są automatycznie do wszystkich kontrolerów.

W przypadku podłączania kontrolera do centrali INTEGRA 128-WRL lub centrali, do której jest już podłączony kontroler ABAX / ABAX 2, należy ujednoczyć dane dotyczące pilotów APT-200. Możesz to zrobić przy pomocy:

- programu DLOADX – w oknie „Piloty ABAX”, kliknij przycisk „Odczyt” i zaraz po odczytaniu danych kliknij przycisk „Zapis” (po odczytaniu danych nie wolno wprowadzać żadnych zmian),
- manipulatora – użyj funkcji „Skop.pilot.ABAX” (tryb serwisowy ►„Struktura” ►„Sprzęt” ►„Ekspandery” ►„Skop.pilot.ABAX”).

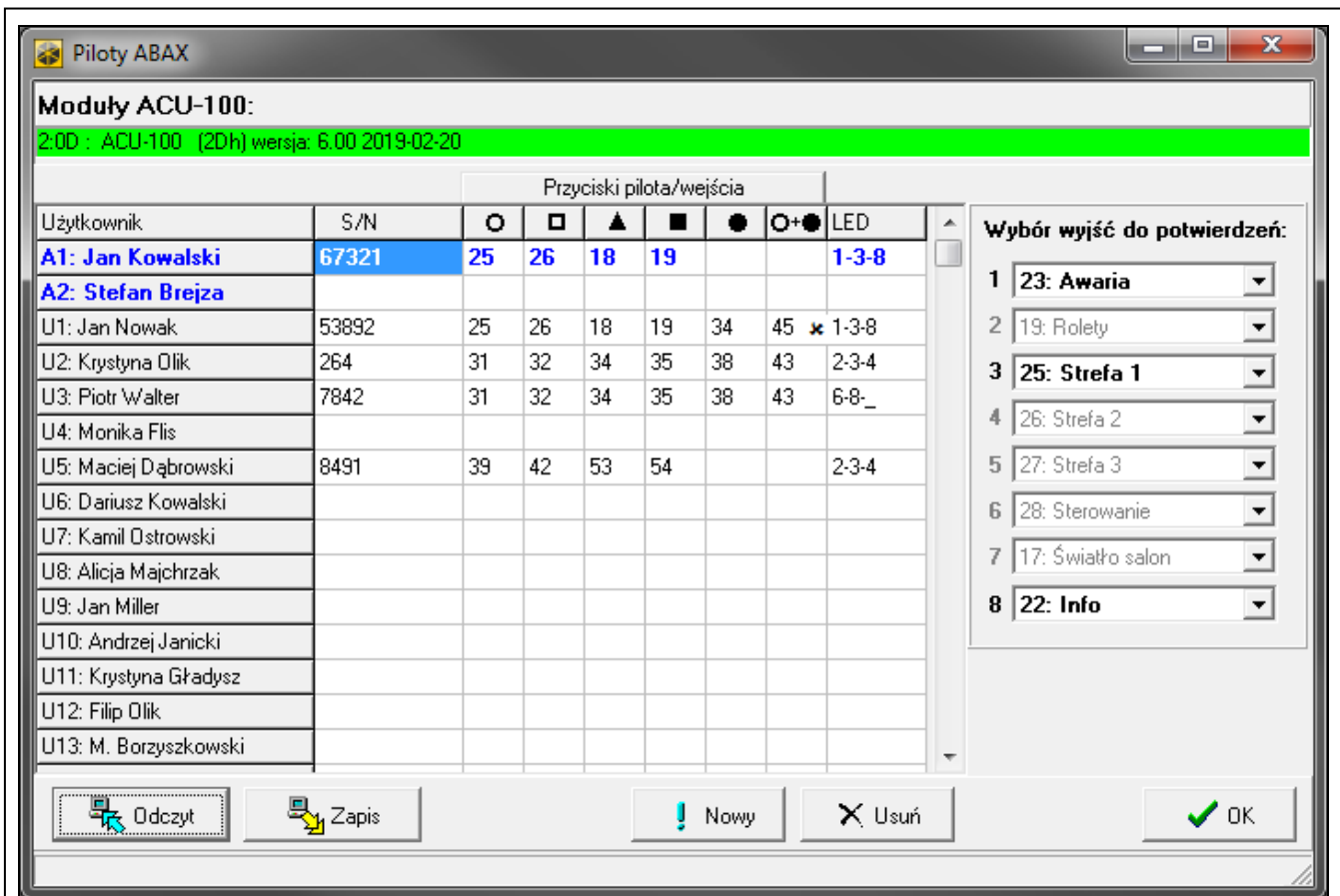


*Kontroler nie obsługuje pilotów APT-100.*

Przy pomocy pilota użytkownik może sterować maksymalnie 6 wejściami systemu alarmowego. Wejścia te nie powinny istnieć fizycznie i muszą mieć zaprogramowany typ linii różny od „Brak czujki” lub „Według wyjścia”. Można dla nich zaprogramować dowolny typ reakcji. Po naciśnięciu przycisku (przycisków) pilota, wejście zostanie naruszone.

Po naciśnięciu dowolnego przycisku pilota (nie musi on sterować wejściem systemu), na diodach LED pilota przez kilka sekund prezentowana jest informacja o stanie trzech wybranych wyjść systemu. Pozwala to uzyskać potwierdzenie wykonania funkcji lub informację o aktualnym stanie systemu. Wyjścia, których stan prezentowany jest przy pomocy diod LED pilota, nie muszą istnieć fizycznie.

Możesz wskazać do 8 wyjść w systemie, które wykorzystywane będą do informowania użytkowników pilotów (okno „Piloty ABAX” w programie DLOADX lub funkcja „ABAX-potwierdz.” w manipulatorze (tryb serwisowy ►„Struktura” ►„Sprzęt” ►„Ekspandery” ►„ABAX-potwierdz.”)).



Rys. 28. Program DLOADX: zarządzanie pilotami w systemie INTEGRA.


Informacje dotyczące dodawania i usuwania pilotów przy pomocy manipulatora znajdziesz się w instrukcji użytkownika centrali alarmowej.



*Usunięcie pilota kasuje tylko jego numer seryjny, a nie jego ustawienia. Po dodaniu użytkownikowi nowego pilota, będzie on miał takie same ustawienia, jak usunięty pilot.*

*Możesz usunąć wszystkie piloty i ich ustawienia przy pomocy funkcji „Usuń pilot.ABAX” dostępnej w manipulatorze w trybie serwisowym (► „Struktura” ► „Sprzęt” ► „Ekspandery” ► „Usuń pilot.ABAX”).*

### 9.1.1.1 Zarządzanie pilotami przy pomocy programu DLOADX

Pilotami możesz zarządzać w oknie "Piloty ABAX" (rys. 28). Polecenie otwarcia okna dostępne jest w menu „Użytkownicy”. Przed wprowadzeniem jakichkolwiek zmian kliknij przycisk „Odczyt”, a po wprowadzeniu zmian – przycisk „Zapis” (dane dotyczące pilotów nie są odczytywane i zapisywane po kliknięciu  w menu głównym programu).

#### Dodanie pilota

##### Ręczne wpisanie numeru seryjnego

1. Kliknij pole w kolumnie „S/N” obok nazwy użytkownika, któremu ma zostać przydzielony pilot.
2. Wpisz numer seryjny pilota i naciśnij ENTER.



### **Odczytanie numeru seryjnego w czasie transmisji**

1. Kliknij pole w kolumnie „S/N” obok nazwy użytkownika, któremu ma zostać przydzielony pilot.
2. Kliknij przycisk „Nowy”.
3. Wyświetlone zostanie okno „Nowy”.
4. Naciśnij przycisk pilota.
5. Kiedy w oknie wyświetlony zostanie numer seryjny pilota, kliknij przycisk „OK”.
6. Okno „Nowy” zostanie zamknięte.
7. W kolumnie „S/N” wyświetlony będzie numer seryjny nowego pilota.

### **Przypisanie wejścia do przycisku pilota (kombinacji przycisków)**

1. Kliknij pole odpowiadające przyciskowi (kombinacji przycisków).
2. Wpisz numer wejścia i naciśnij ENTER.
3. Naciśnij klawisz SPACJA, aby włączyć/wyłączyć generowanie zdarzeń. Jeżeli obok numeru wejścia wyświetlony jest symbol ✕, po naciśnięciu przycisku / kombinacji przycisków nie zostanie zapisane zdarzenie (brak symbolu informuje, że zdarzenie zostanie zapisane).

### **Przypisanie wyjść do diod LED**

1. Kliknij pole w kolumnie „LED”.
2. Przy pomocy klawiatury wprowadź maksymalnie 3 cyfry. Każda z cyfr musi odpowiadać numerowi pola z wyjściem wybranym do potwierdzania (po prawej stronie okna) tzn. może być z zakresu od 1 do 8. Nazwy wyjść w polach oznaczonych tymi cyframi zostaną pogrubione.

### **Usunięcie pilota**

1. Kliknij pole w kolumnie „S/N” obok nazwy użytkownika, któremu ma zostać usunięty pilot.
2. Kliknij przycisk „Usuń”.
3. Wyświetlone zostanie okno „Potwierdź”.
4. Kliknij przycisk „Tak”.
5. Okno „Potwierdź” zostanie zamknięte.
6. Numer seryjny pilota wyświetlany w kolumnie „S/N” zostanie skasowany.

## **9.1.2 Piloty w systemie PERFECTA 64 M**

Po dodaniu pilota, jest on konfigurowany na podstawie ustawień domyślnych (patrz „Domyślne funkcje pilota” s. 73). Ustawienia te można zmodyfikować (przypisać inne funkcje do przycisków / kombinacji przycisków i inne informacje do diod LED).

W instrukcji użytkownika centrali PERFECTA 64 M opisane są procedury dodawania i edycji użytkownika przy pomocy manipulatora, w trakcie których można dodać lub usunąć pilota oraz zaprogramować jego ustawienia.

### **9.1.2.1 Zarządzanie pilotami przy pomocy programu PERFECTA Soft**

Pilotami możesz zarządzać w zakładce „Użytkownicy” (rys. 29). Przed wprowadzeniem jakichkolwiek zmian w ustawieniach pilotów, kliknij przycisk „Odczyt”, a po wprowadzeniu zmian – przycisk „Zapis”. Ustawienia pilotów nie są odczytywane / zapisywane po kliknięciu



na pasku menu.

**UŻYTKOWNICY**

	Nazwa użytkownika	Schemat	S1	S2	S3	S4	Hasło	Karta
S	Serwis		✓	✓	✓	✓	****	-----
1	Anna Kowalska	1: Normalny	✓	✓	✓	✓	****	0102F3B3BD
2	Piotr Kowalski	1: Normalny	✓	✓	✓	✓	****	
3	Kamila Kowalska	1: Normalny	✓	✓	✓	✓	****	
4	Edward Kowalski	1: Normalny	✓	✓	✓	✓	****	
5	Użytkownik 5	0: BRAK						
6	Użytkownik 6	0: BRAK						
7	Użytkownik 7	0: BRAK						
8	Użytkownik 8	0: BRAK						
9	Użytkownik 9	0: BRAK						
10	Użytkownik 10	0: BRAK						

**SCHEMATY UŻYTKOWNIKA**

**PILOTY**

Nazwa	Nr seryjny	Przyciski pilota						Diody LED pilota			Zdarz.
		○	□	▲	■	●	●	●	●		
1 Anna Kowalska	344	9	15	10	2	6	✓	1	5	8	
2 Piotr Kowalski							*	*	*		
3 Kamila Kowalska							*	*	*		
4 Edward Kowalski							*	*	*		
5 Użytkownik 5							*	*	*		
6 Użytkownik 6							*	*	*		
7 Użytkownik 7							*	*	*		
8 Użytkownik 8							*	*	*		
9 Użytkownik 9							*	*	*		
10 Użytkownik 10							*	*	*		
11 Użytkownik 11							*	*	*		
12 Użytkownik 12							*	*	*		
13 Użytkownik 13							*	*	*		
14 Użytkownik 14							*	*	*		
15 Użytkownik 15							*	*	*		

**Przyciski pilota:**  
1..64: Naruszenie wejścia 1..64

111: Zał. czuwanie: Strefa 1, czuwanie pełne  
112: Zał. czuwanie: Strefa 1, czuwanie nocne  
113: Zał. czuwanie: Strefa 1, czuwanie dzienne  
114: Wył. czuwania i kas. alarmu: Strefa 1  
121: Zał. czuwanie: Strefa 2, czuwanie pełne  
122: Zał. czuwanie: Strefa 2, czuwanie nocne  
123: Zał. czuwanie: Strefa 2, czuwanie dzienne  
124: Wył. czuwania i kas. alarmu: Strefa 2  
131: Zał. czuwanie: Strefa 3, czuwanie pełne  
132: Zał. czuwanie: Strefa 3, czuwanie nocne  
133: Zał. czuwanie: Strefa 3, czuwanie dzienne  
134: Wył. czuwania i kas. alarmu: Strefa 3  
141: Zał. czuwanie: Strefa 4, czuwanie pełne  
142: Zał. czuwanie: Strefa 4, czuwanie nocne  
143: Zał. czuwanie: Strefa 4, czuwanie dzienne  
144: Wył. czuwania i kas. alarmu: Strefa 4

211: Zał. czuwanie: Strefa 1,2, czuwanie pełne  
212: Zał. czuwanie: Strefa 1,2, czuwanie nocne  
213: Zał. czuwanie: Strefa 1,2, czuwanie dzienne  
214: Wył. czuwania i kas. alarmu: Strefa 1,2  
221: Zał. czuwanie: Strefa 1,3, czuwanie pełne  
222: Zał. czuwanie: Strefa 1,3, czuwanie nocne

**Domyślne funkcje pilota:**

Odczyt Zapis

Rys. 29. Program PERFECTA Soft: zakładka „Użytkownicy”, panel „Piloty”.

**Nazwa** – nazwa użytkownika.

**Nr seryjny** – numer seryjny pilota. Każdy pilot ma unikatowy numer seryjny, który używany jest do uwierzytelniania użytkownika.

**Przyciski pilota** – numer funkcji uruchamianej po naciśnięciu przycisku. Do każdego przycisku pilota możesz przypisać inną funkcję. Kliknij prawym przyciskiem myszki pole, aby wybrać funkcję z listy. Kolumny oznaczone są symbolami z przycisków pilota.

**Zdarz.** – jeżeli w polu wyświetlany jest symbol ✓, użycie pilota jest zapisywane w pamięci zdarzeń. Jeżeli pole jest puste, użycie pilota nie jest zapisywane w pamięci zdarzeń. Kliknij dwukrotnie pole, aby dokonać zmiany.

**Diody LED pilota** – sposób działania diody pilota po naciśnięciu dowolnego przycisku (przycisk nie musi uruchamiać żadnej funkcji):

\* - dioda świeci,

[puste pole] – dioda nie świeci,

[liczba] – numer wyjścia, którego stan logiczny dioda prezentuje (dioda świeci – wyjście włączone; dioda nie świeci – wyjście wyłączone).

Dla każdej diody pilota możesz wybrać inny sposób działania. Kliknij prawym przyciskiem myszki pole, aby wybrać sposób działania diody z listy.

## Przyciski

**Odczyt** – kliknij, aby odczytać dane pilotów z kontrolera.

**Zapis** – kliknij, aby zapisać dane pilotów do kontrolera.




– kliknij, aby dodać użytkownikowi pilota.



– kliknij, aby usunąć pilota użytkownika.

### **Dodanie pilota**

1. Kliknij pole w kolumnie „Nr seryjny” obok nazwy użytkownika, któremu chcesz dodać pilota.
2. Kliknij . Wyświetlony zostanie panel dodawania pilota.
3. Użyj opcji „auto”, aby wybrać metodę dodania pilota:
  - nie włączaj opcji, jeżeli chcesz wprowadzić numer seryjny pilota ręcznie (metoda ta jest zalecana, gdy w okolicy są używane piloty, co utrudnia odczytanie numeru seryjnego nowego pilota w czasie transmisji),
  - włącz opcję, jeżeli numer seryjny pilota ma zostać odczytany w czasie transmisji z pilota.


### **Ręczne wpisanie numeru seryjnego**

1. Wprowadź numer seryjny pilota w polu „Nr seryjny”.
2. Naciśnij dowolny przycisk pilota.
3. Gdy wyświetlony zostanie komunikat „Dane urządzenia wczytano”, kliknij przycisk „OK”. Panel dodawania pilota zostanie zamknięty.
4. Kliknij przycisk „Zapis”, aby zapisać zmiany do kontrolera.

### **Odczytanie numeru seryjnego w czasie transmisji**

1. Naciśnij dowolny przycisk pilota.
2. Gdy wyświetlony zostanie numer seryjny, upewnij się, że jest to numer seryjny dodawanego pilota, a następnie ponownie naciśnij przycisk pilota.
3. Gdy wyświetlony zostanie komunikat „Dane urządzenia wczytano”, kliknij przycisk „OK”. Panel dodawania pilota zostanie zamknięty.
4. Kliknij przycisk „Zapis”, aby zapisać zmiany do kontrolera.

### **Usunięcie pilota**

1. Kliknij pole w kolumnie „Nr seryjny” obok nazwy użytkownika, któremu chcesz usunąć pilota.
2. Kliknij . Wyświetlone zostanie okno „Usuwanie urządzenia”.
3. Kliknij „Usuń”. Okno „Usuwanie urządzenia” zostanie zamknięte.
4. Kliknij przycisk „Zapis”, aby zapisać zmiany do kontrolera.

### **Domyślne funkcje pilota**

Możesz skonfigurować domyślne ustawienia pilota (przypisać funkcje do przycisków / określić sposób działania diod LED). Uprości to dodawanie pilotów, ponieważ każdy nowy pilot zostanie automatycznie skonfigurowany na podstawie ustawień domyślnych. Ustawienia każdego pilota można później zmienić, dostosowując je do indywidualnych potrzeb i uprawnień użytkownika.



Zmiana domyślnych funkcji nie ma wpływu na ustawienia pilotów już dodanych użytkownikom.

### 9.1.3 Piloty w systemie VERSA

Funkcje, które można uruchamiać przy pomocy pilotów, oraz informacje, które mogą być przekazywane przy pomocy diod LED, opisane zostały w instrukcjach central z serii VERSA.

Po dodaniu pilota, jego ustawienia są konfigurowane automatycznie na podstawie szablonu zdefiniowanego dla uprawnień użytkownika. Ustawienia te można zmodyfikować (przypisać inne funkcje do przycisków / kombinacji przycisków i inne informacje do diod LED).

W instrukcji użytkownika central z serii VERSA opisane są procedury dodawania i edycji użytkownika przy pomocy manipulatora, w trakcie których można dodać lub usunąć pilota oraz zaprogramować jego ustawienia.



*Usunięcie pilota kasuje tylko jego numer seryjny, a nie jego ustawienia. Po dodaniu użytkownikowi nowego pilota, będzie on miał takie same ustawienia, jak usunięty pilot.*

*Możesz usunąć wszystkie piloty i ich ustawienia przy pomocy funkcji „Usuń pil.ABAX” dostępnej w manipulatorze w trybie serwisowym (►„2.Sprzęt” ►„1.Manip. i eksp.” ►„8.Usuń pil.ABAX”).*

#### 9.1.3.1 Zarządzanie pilotami przy pomocy programu DLOADX

Pilotami możesz zarządzać w oknie „Versa – Struktura”, w zakładce „Sprzęt”, po kliknięciu na liście urządzeń na nazwę kontrolera, a następnie na zakładkę „Piloty” (rys. 30). Przed wprowadzeniem jakichkolwiek zmian kliknij przycisk „Odczyt”, a po wprowadzeniu zmian – przycisk „Zapis” (dane dotyczące pilotów nie są odczytywane po kliknięciu w menu głównym



, ani zapisywane po kliknięciu



	S/N	○	□	▲	■	●	○●	led 1	led 2	led 3
1: Jan Kowalski	530407	31	32	34	35	38	43	13	23	26
2: Anna Kowalska	264	31	32	34	35	38	43	13	23	26
3: Natalia Kowalska	7842	39	42	53	54			15	25	5
4: Adam Nowak								0	0	0
5: Iwona Nowak	8491	39	42	53	54			15	25	5
6: Wojciech Nowak								0	0	0

Rys. 30. Program DLOADX: zarządzanie pilotami w systemie VERSA.

#### Dodanie pilota

##### Ręczne wpisanie numeru seryjnego

1. Kliknij pole w kolumnie „S/N” obok nazwy użytkownika, któremu ma zostać przydzielony pilot.
2. Wpisz numer seryjny pilota i naciśnij ENTER.

##### Odczytanie numeru seryjnego w czasie transmisji

1. Kliknij pole w kolumnie „S/N” obok nazwy użytkownika, któremu ma zostać przydzielony pilot.
2. Kliknij przycisk „Nowy”.

3. Wyświetlone zostanie okno „Nowy”.
4. Naciśnij przycisk pilota.
5. Kiedy w oknie wyświetlony zostanie numer seryjny pilota, kliknij przycisk „OK”.
6. Okno „Nowy” zostanie zamknięte.
7. W kolumnie „S/N” wyświetlony będzie numer seryjny nowego pilota.

### **Przypisanie funkcji do przycisku pilota (kombinacji przycisków)**

1. Kliknij prawym przyciskiem myszki pole odpowiadające przyciskowi (kombinacji przycisków).
2. Wyświetlona zostanie lista funkcji.
3. Kliknij funkcję, którą ma uruchamiać przycisk pilota (kombinacja przycisków).

### **Przypisanie informacji do diody LED**

1. Kliknij prawym przyciskiem myszki pole odpowiadające diodzie LED.
2. Wyświetlona zostanie lista informacji, które może prezentować dioda.
3. Kliknij informację, która ma być prezentowana.

### **Usunięcie pilota**

1. Kliknij pole w kolumnie „S/N” obok nazwy użytkownika, któremu ma zostać usunięty pilot.
2. Kliknij przycisk „Usuń”.
3. Wyświetlone zostanie okno „Potwierdź”.
4. Kliknij przycisk „Tak”.
5. Okno „Potwierdź” zostanie zamknięte.
6. Numer seryjny pilota wyświetlany w kolumnie „S/N” zostanie skasowany.

## **9.2 Moduł urządzeń bezprzewodowych z interfejsem Modbus RTU**

Przy pomocy pilota użytkownik może sterować urządzeniami w systemie, z którym kontroler jest zintegrowany. Naciśnięcie przycisku pilota skutkuje zmianą wartości rejestrów Modbus RTU.



Po naciśnięciu dowolnego przycisku pilota, wszystkie diody LED pilota migają przez chwilę, informując, że jest wysyłana transmisja do kontrolera.

### **9.2.1 Zarządzanie pilotami**

Pilotami możesz zarządzać przy pomocy programu ABAX 2 Soft (patrz: „Program ABAX 2 Soft” s. 16).


Przed wprowadzeniem jakichkolwiek zmian kliknij , a po wprowadzeniu zmian – .

#### **9.2.1.1 Dodanie pilota**

1. Kliknij .
2. Wyświetlone zostanie okno „Dodawanie pilotów”.
3. W polu „Numer seryjny” wprowadź numer seryjny dodawanego pilota.
4. Naciśnij przycisk pilota.
5. Komunikat potwierdzi dodanie pilota (chyba że wprowadziłeś niewłaściwy numer seryjny, o czym poinformuje komunikat).
  - 5.1. Wyświetlony zostanie typ pilota.
  - 5.2. Wyświetlona zostanie nazwa pilota. Możesz zmienić tę nazwę.
  - 5.3. Możesz wybrać, którą pozycję ma zająć pilot na liście.
6. Kliknij .

7. Okno „Dodawanie pilotów” zostanie zamknięte.
8. Nowy pilot wyświetlony zostanie na liście pilotów.

### 9.2.1.2 Usunięcie pilota

1. Kliknij pilota, którego chcesz usunąć.
2. Kliknij .
3. Wyświetlone zostanie okno „Usuwanie urządzenia”.
4. Kliknij przycisk „USUŃ”.
5. Okno „Usuwanie urządzenia” zostanie zamknięte.


## 10 Aktualizacja oprogramowania kontrolera

---



*Podczas aktualizacji oprogramowania kontroler nie realizuje swoich normalnych funkcji.*



*Należy pamiętać o zapisaniu ustawień kontrolera do pliku przed aktualizacją oprogramowania.*

1. Pobierz ze strony [www.satel.pl](http://www.satel.pl) program aktualizujący oprogramowanie kontrolera ACU-280.
2. Połącz port RS-232 (standard TTL) kontrolera z portem USB komputera. Do wykonania połączenia użyj konwertera USB-RS oferowanego przez firmę SATEL.
3. Uruchom program aktualizujący oprogramowanie modułu.
4. Kliknij przycisk .
5. Gdy wyświetlone zostanie okno do konfiguracji połączenia, wybierz port COM komputera, za pośrednictwem którego ma się odbywać komunikacja z portem RS-232 (TTL) kontrolera.
6. Gdy wyświetlone zostanie okno z pytaniem, czy kontynuować aktualizację oprogramowania, kliknij „Yes”. Oprogramowanie kontrolera zostanie zaktualizowane.

### 10.1 Aktualizacja oprogramowania urządzeń bezprzewodowych ABAX 2

---

Podczas aktualizacji oprogramowania kontrolera w jego pamięci zapisywane są też programy umożliwiające aktualizację oprogramowania urządzeń systemu ABAX 2. Jeżeli w kontrolerze zarejestrowane są urządzenia z nieaktualnymi wersjami oprogramowania, to ich oprogramowanie jest aktualizowane przez kontroler automatycznie. Proces weryfikacji oprogramowania zarejestrowanych urządzeń uruchamiany jest po każdej aktualizacji oprogramowania kontrolera oraz po dodaniu nowych urządzeń.

Jeżeli próby automatycznej aktualizacji oprogramowania urządzenia zakończą się niepowodzeniem (np. w wyniku zakłóceń sygnału radiowego lub problemów z zasilaniem urządzenia), w programie ABAX 2 Soft przy wersji oprogramowania urządzenia jest wyświetlana ikona . Możesz wówczas ponownie uruchomić proces aktualizacji klikając przycisk  (patrz „Status urządzeń” s. 21 i „Status pilotów” s. 25).



*W końcowej fazie aktualizacji oprogramowania, przez kilka sekund, urządzenie nie realizuje swoich normalnych funkcji.*

*Jeżeli nie chcesz, żeby kontroler automatycznie aktualizował oprogramowanie zarejestrowanych w nim urządzeń, włącz w kontrolerze opcję „Wyłącz automatyczną aktualizację firmware urządzeń bezprzewodowych”.*

## 11 Przywrócenie ustawień fabrycznych kontrolera

1. Wyłącz zasilanie kontrolera.
2. Jeżeli do magistrali komunikacyjnej kontrolera są podłączone przewody, odłącz je.
3. Zewrzyj zaciski CKE i DTE.
4. Włącz zasilanie kontrolera. Dioda sygnalizująca stan komunikacji z centralą alarmową zacznie migać.
5. Gdy ustawienia fabryczne zostaną przywrócone, dioda na chwilę zgaśnie a następnie zacznie świecić.
6. Rozewrzyj zaciski CKE i DTE.
7. Wyłącz zasilanie kontrolera.
8. Ponownie podłącz przewody do magistrali komunikacyjnej kontrolera.
9. Włącz zasilanie kontrolera.

## 12 Wymiana baterii w urządzeniu ABAX 2



**Istnieje niebezpieczeństwo eksplozji baterii w przypadku zastosowania innej baterii niż zalecana przez producenta lub niewłaściwego postępowania z baterią.**

**Zachowaj szczególną ostrożność w trakcie montażu i wymiany baterii. Producent nie ponosi odpowiedzialności za konsekwencje nieprawidłowego montażu baterii.**

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

Jeżeli urządzenie zgłasza słabą baterię, należy ją wymienić na nową.



*Jeżeli wymieniasz baterię, odczekaj około 1 minutę między wyjęciem starej baterii a zamontowaniem nowej.*

Po wymianie baterii urządzenie wysyła do kontrolera / centrali informację o swoim stanie podczas okresowej komunikacji. W związku z tym informacja może zostać wysłana z opóźnieniem, którego wielkość zależy od częstotliwości okresowej komunikacji (w przypadku włączenia opcji „ECO” może wynosić nawet 3 minuty).

## 13 Dane techniczne

Pasma częstotliwości pracy .....	868,0 MHz ÷ 868,6 MHz
Zasięg komunikacji radiowej (w terenie otwartym).....	do 1600 m
Napięcie zasilania .....	12 V DC ±15%
Pobór prądu w stanie gotowości .....	55 mA
Maksymalny pobór prądu.....	60 mA
Stopień zabezpieczenia wg EN 50131-3 .....	Grade 2
Spełniane normy .....	EN 50130-4, EN 50130-5, EN 50131-1, EN 50131-3, EN 50131-5-3
Klasa środowiskowa wg EN 50130-5.....	II



Zakres temperatur pracy .....	-10°C...+55°C
Maksymalna wilgotność .....	93±3%
Wymiary obudowy .....	24 x 135 x 29 mm
Masa .....	48 g

## 14 Historia zmian w treści instrukcji

Wersja instrukcji	Wprowadzone zmiany
02/20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaktualizowano treść rozdziału „Wprowadzenie” (s. 5).</li> <li>• Zaktualizowano treść rozdziału „Właściwości” (s. 5).</li> <li>• Zaktualizowano treść rozdziału „Płytki elektroniki” (s. 6).</li> <li>• Dodano rozdział „Magistrala RS-485” (s. 8).</li> <li>• Zaktualizowano treść rozdziału „Przygotowanie okablowania” (s. 12).</li> <li>• Zaktualizowano treść rozdziału „Podłączenie przewodów” (s. 14).</li> <li>• Zaktualizowano treść rozdziału „Podłączenie zasilania i uruchomienie kontrolera” (s. 16).</li> <li>• Zmieniono położenie i zaktualizowano treść rozdziału „Program ABAX 2 Soft” (s. 16).</li> <li>• Zaktualizowano treść rozdziału „Pasek menu programu” (s. 16).</li> <li>• Dodano rozdział „Konfiguracja” (s. 18).</li> <li>• Dodano rozdział „Status urządzeń” (s.21).</li> <li>• Dodano rozdział „Piloty” (s. 24).</li> <li>• Zaktualizowano treść rozdziału „Status pilotów” (s. 25).</li> <li>• Dodano rozdział „Moduł urządzeń bezprzewodowych z interfejsem Modbus RTU” (s. 38).</li> <li>• Zmodyfikowano treść rozdziału „Konfigurowanie systemu ABAX 2” (s. 40).</li> <li>• Dodano rozdział „Moduł urządzeń bezprzewodowych z interfejsem Modbus RTU” (s. 63).</li> <li>• Zaktualizowano treść rozdziału „Piloty APT-200” (s. 69).</li> <li>• Dodano rozdział „Moduł urządzeń bezprzewodowych z interfejsem Modbus RTU” (s. 75).</li> <li>• Dodano rozdział „Wymiana baterii w urządzeniu ABAX 2” (s. 77).</li> </ul>
09/20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaktualizowano treść rozdziału „Tabela rejestrów protokołu Modbus RTU” (s. 8).</li> </ul>
01/21	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaktualizowano treść rozdziału „Inteligentna wtyczka / Sterownik bezprzewodowy 230 V AC” (s. 54).</li> <li>• Zaktualizowano treść rozdziału „Inteligentna wtyczka / Sterownik bezprzewodowy 230 V AC” (s. 68).</li> </ul>
10/21	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaktualizowano informację o wymaganej wersji oprogramowania central INTEGRA / INTEGRA Plus (s. 5).</li> <li>• Zaktualizowano treść rozdziału „Tabela rejestrów protokołu Modbus RTU” (s. 8).</li> <li>• Dodano informację o wymaganej wersji programu ABAX 2 Soft (s. 16).</li> <li>• Zaktualizowano treść rozdziału „Status urządzeń” (s. 21).</li> <li>• Zaktualizowano treść rozdziału „Urządzenia bezprzewodowe obsługiwane przez kontroler” (s. 26).</li> <li>• Dodano informację o wymaganej wersji programu DLOADX (s. 28 i 36).</li> <li>• Zaktualizowano treść rozdziału „Ustawienia urządzeń” (s. 42).</li> <li>• Zaktualizowano treść rozdziału „Specyfika działania urządzeń bezprzewodowych” (s. 53).</li> <li>• Zaktualizowano treść rozdziału „Konfigurowanie urządzeń przy pomocy programu ABAX 2 Soft” (s. 63).</li> <li>• Zaktualizowano treść rozdziału „Specyfika działania urządzeń bezprzewodowych” (s. 67).</li> </ul>
01/22	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaktualizowano informację o wymaganej wersji programu ABAX 2 Soft (s. 16).</li> <li>• Dodano nowe informacje dotyczące czujki AXD-200 (s. 26).</li> <li>• Zaktualizowano informację o wymaganej wersji programu DLOADX (s. 28 i 36).</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dodano informację o możliwości wyboru typu urządzenia dla czujki AXD-200 podczas dodawania jej do systemu (s. 30, 37 i 39).</li> <li>• Zaktualizowano treść rozdziału „Ustawienia urządzeń” (s. 42).</li> <li>• Zaktualizowano treść rozdziału „Konfigurowanie urządzeń przy pomocy programu ABAX 2 Soft” (s. 63).</li> </ul>
11/22	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaktualizowano informację o wymaganej wersji oprogramowania central INTEGRA / INTEGRA Plus (s. 5).</li> <li>• Zaktualizowano treść rozdziału „Przełączniki DIP-switch” (s. 7).</li> <li>• Dodano rozdział „Włączenie / wyłączenie obsługi niezarejestrowanego testera ARF-200” (s. 8).</li> <li>• Zaktualizowano informację o wymaganej wersji programu ABAX 2 Soft (s. 16).</li> <li>• Dodano opis opcji „Wyłącz detekcję zagłuszania” i „MODBUS” (s. 19).</li> <li>• Zaktualizowano treść rozdziału „Rejestrowanie urządzeń w kontrolerze” (s. 27).</li> <li>• Zaktualizowano informację o wymaganej wersji programu DLOADX (s. 28 i 36).</li> <li>• Dodano opis opcji „Bez wykrywania zagłuszania” (s. 41).</li> <li>• Zaktualizowano treść rozdziału „Specyfika działania urządzeń bezprzewodowych” (s. 67).</li> </ul>
12/22	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaktualizowano treść rozdziału „Tabela rejestrów protokołu Modbus RTU” (s. 9).</li> <li>• Zaktualizowano informację o wymaganej wersji programu ABAX 2 Soft (s. 16).</li> <li>• Zaktualizowano treść rozdziału „Status urządzeń” (s. 21).</li> <li>• Zaktualizowano treść rozdziału „Urządzenia bezprzewodowe obsługiwane przez kontroler” (s. 26).</li> <li>• Zaktualizowano treść rozdziału „Ustawienia urządzeń” (s. 42).</li> <li>• Zaktualizowano treść rozdziału „Konfigurowanie urządzeń przy pomocy programu DLOADX” (s. 45).</li> <li>• Zaktualizowano treść rozdziału „Specyfika działania urządzeń bezprzewodowych” (s. 53).</li> <li>• Zaktualizowano treść rozdziału „Konfigurowanie urządzeń przy pomocy programu ABAX 2 Soft” (s. 63).</li> <li>• Zaktualizowano treść rozdziału „Specyfika działania urządzeń bezprzewodowych” (s. 67).</li> </ul>
03/23	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dodano informację o centrali PERFECTA 64 M w rozdziale „Wprowadzenie” (s. 5).</li> <li>• Zaktualizowano rozdział „Wybór trybu pracy kontrolera” (s. 7).</li> <li>• Dodano informację o sposobie podłączenia kontrolera do centrali PERFECTA 64 M (s. 14).</li> <li>• Zaktualizowano rozdział „Manipulatory” (s. 27).</li> <li>• Dodano podrozdział „Ekspander dla centrali PERFECTA 64 M” (s. 33) w rozdziale „Rejestrowanie urządzeń w kontrolerze”.</li> <li>• Dodano podrozdział „Ekspander dla centrali PERFECTA 64 M” (s. 55) w rozdziale „Konfigurowanie systemu ABAX 2”.</li> <li>• Dodano rozdział „Piloty w systemie PERFECTA 64 M” (s. 71).</li> </ul>
04/23	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaktualizowano treść rozdziału „Tabela rejestrów protokołu Modbus RTU” (s. 8).</li> <li>• Zaktualizowano informację o wymaganej wersji programu ABAX 2 Soft (s. 16).</li> </ul>