SPACE

# Odbiornik RE434SP

Instrukcja obsługi

Wersja 1.0

**Spis treści**


**A. Wprowadzenie** 2
**B. Dane techniczne** 2
**C. Instalacja** 3
1. Opis urządzenia i sposobu instalowania 3
2. Instalowanie odbiornika 4
3. Opis połączeń elektrycznych 5
**D. Tryb pracy** 6
**E. Proste wpisywanie nowego pilota do odbiornika z użyciem tylko przycisków pilota** 7
**F. Programowanie odbiornika - informacje wstępne** 8
1. Tryb programowania 9
2. Menu główne programu odbiornika 10
2.1 Programowanie pilotów - dopisywanie nowego pilota 11
2.2 Programowanie pilotów - edycja zaprogramowanego pilota 12
2.2.1 Edycja zaprogramowanego pilota - kopiowanie nastaw pilota od pilota nr 001 13
2.2.2 Edycja zaprogramowanego pilota - kojarzenie kanałów z przyciskami pilota 14
2.2.3 Edycja zaprogramowanego pilota - blokada prostego dopisywania pilota 15
2.2.4 Edycja zaprogramowanego pilota - usuwanie pilota 16
2.3 Zarządzanie pilotem bez jego fizycznej obecności 17
2.4 Programowanie kanałów odbiornika 18
2.5 Liczba pilotów wpisanych do odbiornika 19
2.6 Globalna blokada prostego dopisywania pilota 20
2.7 Pamięć fabryczna odbiornika 21
**G. Certyfikaty** 22
**H. Gwarancja** 23
**I. Index** 23

## A. Wprowadzenie

Odbiornik zdalnego sterowania RE434SP jest oparty na mikrokontrolerze o niespotykanych dotąd, w innych urządzeniach tego typu, możliwościach funkcjonalnych.
Odbiornik przeznaczony jest do współpracy z pilotami SPACE.
Podstawowym zastosowaniem odbiornika RE434SP jest sterowanie napędami lub sterownikami napędów rolet i bram, a także oświetleniem (poprzez dodatkowy element wykonawczy), systemami alarmowymi (bezpośrednie podłączenie do linii alarmowych lub do samej centralki), oraz bezpośrednie sterowanie elektrozaczepem (domofony, bramofony, itp.).
System jest bardzo elastyczny, możliwości jego zastosowania są bardzo szerokie i zależą głównie od potrzeb i pomysłowości użytkownika.
Odbiornik radiowy RE434SP, dzięki zastosowaniu komponentów elektronicznych najwyższej klasy, odznacza się wysoką niezawodnością, a przy tym jest urządzeniem uniwersalnym o wszechstronnych zastosowaniach. Dzięki nowatorskim, w pełni programowalnym funkcjom, sprosta on wymaganiom nawet najbardziej wybrednych użytkowników.

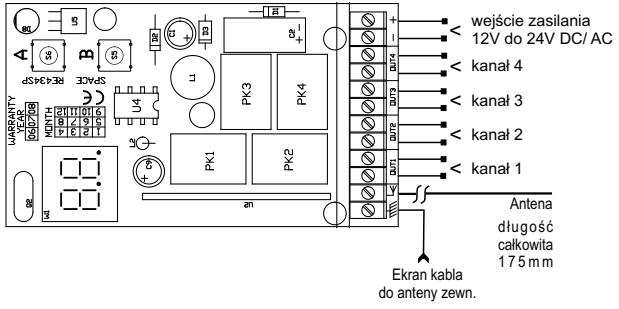
## B. Dane techniczne

- Kod dynamicznie zmienny Keeloq®, dający najwyższej klasy zabezpieczenie;
- Częstotliwość pracy: 433,92 MHz;
- Pamięć odbiornika mieści w sobie 400 pilotów z serii SPACE;
- Cztery odseparowane, przekaźnikowe wyjścia odbiornika typu NO, pracujące w trybie mono lub bistabilnym; dopuszczalne obciążenie każdego wyjścia 1A/24V AC lub DC;
- Czas podtrzymania wyjścia w trybie monostabilnym: od 0,1 sekundy do ok. 110min. (z rozdzielczością 0,1 sekundy), w trybie bistabilnym pamięć stanu po okresowym zaniku zasilania;
- Możliwość prostego wpisywania pilotów, bez konieczności używania przycisków odbiornika;
- Pełna dowolność w przypisywaniu wyjść odbiornika do przycisków pilota;
- Zacisk do podłączenia przewodu koncentrycznego anteny zewnętrznej;
- Odbiornik w bryzgoszczelnej obudowie plastikowej, z listwą do przykręcenia przewodów;
- Zasilanie odbiornika od 12 do 24V AC/DC;
- Maksymalny pobór prądu 200mA (przy załączonych czterech kanałach i niskim napięciu zasilania);
- Temperatura pracy odbiornika od -25°C do +80°C;
- Gabaryty: w obudowie - długość , szerokość , wysokość .

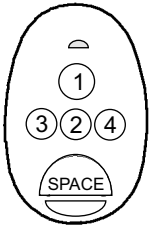
## C. Instalacja

### 1. Opis urządzenia i sposobu instalowania

Odbiornik RE434SP składa się z płyty głównej i bryzgoszczelnej obudowy. Płyta główna (rys. 1) posiada listwy łączeniowe służące do przyłączenia instalacji zasilającej oraz sterującej zadanymi urządzeniami.
Odbiornik może pracować w zakresie temperatur otoczenia od -25°C do +80°C, przy zachowaniu typowej wilgotności powietrza.
Czerwona dioda LED w odbiorniku sygnalizuje sposobem świecenia stany jego pracy. W stanie spoczynkowym i podczas programowania odbiornika - dioda świeci w sposób ciągły. W sytuacji załączenia kanału lub kilku kanałów, dioda mignie jeden raz dla każdego załączonego w danej chwili kanału. Rozłączenie każdego kanału wywoła podwójne mignięcie diody.
Odbiornik posiada cztery odseparowane wyjścia typu NO (normalnie otwarte).
Odbiornik może być zasilany napięciem stałym (DC) lub przemiennym (AC) o wartości od 12V do 24V (wbudowana przetwornica).



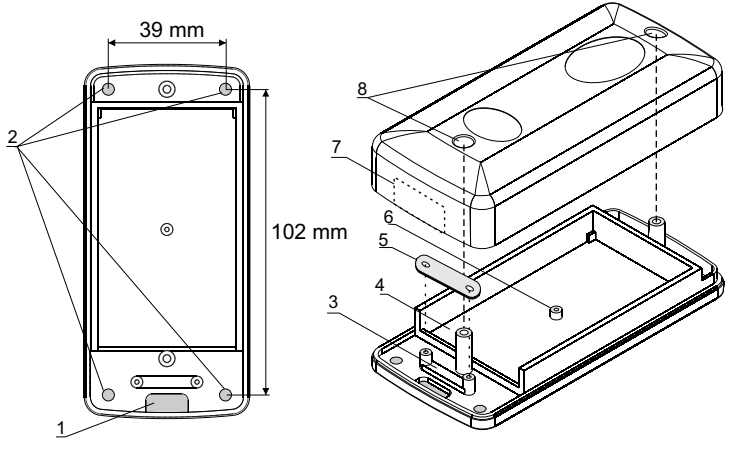

rys 1. Schemat elektryczny instalacji odbiornika RE434SP




rys 2. Pilot SPACE SP4 z zaznaczoną numeracją przycisków.

**2. Instalowanie odbiornika:**

- Otworzyć obudowę odbiornika RE434SP (zdjąć jej górną część - rys. 3). Po otwarciu istnieje bezpośredni dostęp do zacisków zasilania odbiornika, kanałów 1, 2, 3, 4 oraz zacisków anteny;
- Umocować dolną część obudowy w wyznaczonym miejscu, wykorzystując otwory montażowe (rys 3 elementy 2). Obudowę należy montować w taki sposób aby przewody wprowadzane były od dołu. W zależności od rodzaju instalacji (natynkowa lub podtynkowa) należy wyłamać odpowiednie osłabienie w obudowie (rys.3 element 1 lub 7) i poprzez powstały otwór wprowadzić przewody do wnętrza obudowy;
- Podłączyć przewody sterowania i doprowadzające zasilanie,
- Przewody wewnątrz obudowy przeprowadzić przez zacisk przytrzymujący (rys.3 elementy 3 i 5), co zabezpieczy przed ich wyrwaniem;
- Włączyć zasilanie odbiornika i zaprogramować odbiornik według potrzeb, używając wskazówek umieszczonych w dalszych rozdziałach opisujących programowanie;
- Do zacisku modułu odbiornika oznaczonego symbolem " ⊻ " podłączyć wewnętrzną antenę. Jeżeli zasięg sterowania pilotem nie jest wystarczający, należy użyć anteny zewnętrznej odpowiedniej dla częstotliwości 433MHz (nie wchodzi w skład zestawu). W przypadku konieczności zastosowania anteny zewnętrznej, należy połączyć ją z modułem odbiornika RE434SP, używając odpowiedniego kabla (np. RG58) według wskazówek podanych przez producenta anteny. Odpowiedniej długości kabel odizolować i podłączyć z jednej strony do zacisków modułu odbiornika - do zacisku " ⊻ " środkową żyłę kabla, a do " ⏚ " ekran kabla, z drugiej strony do anteny (w przypadku anteny bez przeciwwagi,nie łączyć ekranu przewodu po stronie do anteny).
- Zamontować górną część obudowy.




rys.3 Widok obudowy odbiornika RE434SP.

Legenda:
1. osłabienie w dolnej części obudowy do wprowadzenia przewodów (instalacja podtynkowa),
2. osłabienia na otwory do zamocowania odbiornika,
3. zacisk przytrzymujący przewód,
4. komora na płytkę elektroniczną,
5. zamknięcie zacisku do przewodu,
6. tulejka dystansowa do zamocowania płytki układu elektronicznego (wkręt 2,2 x 6,5),
7. osłabienie w górnej części obudowy do wprowadzenia przewodów (instalacja natynkowa),
8. otwory na wkręty zamykające obudowę,

## 3. Opis połączeń elektrycznych

**Zasilanie ( + - lub ~ )**

Odbiornik należy zasilać napięciem DC lub AC, w zakresie od 12V do 24V. Przy współpracy np. ze sterownikiem napędu bramy, napięcie to uzyskujemy z odpowiednich zacisków tego sterownika. W sytuacji braku dostępu do odpowiedniego zasilania, należy użyć dodatkowego zasilacza sieciowego, na przykład dostępnego u producenta zasilacza ZAS ZSP-4ZEW.

**Wyjścia sterujące odbiornika (OUT1...OUT4)**

Cztery wyjścia odbiornika posiadają wyprowadzenia styków przekaźników typu “NO” (normalnie otwarty). Maksymalna obciążalność tych styków wynosi 1A/24V (AC).

**Wejście anteny radiowej (⊥Y , ⊣⊢)**

Odbiornik posiada wejście antenowe opisane na płycie głównej symbolem “ ⊥Y ”, do którego należy dołączyć wewnętrzną antenę drutową o długości całkowitej 175mm. W przypadku konieczności zastosowania zewnętrznej anteny, należy dołączyć ją za pośrednictwem odpowiedniego przewodu do wyjścia oznaczonego symbolem “ ⊥Y ”- sygnał i "⊣⊢" - ekran).

**W celu osiągnięcia optymalnego zasięgu radiowego należy pamiętać o:**

- negatywnym wpływie sąsiedztwa anteny odbiornika z urządzeniami elektroenergetycznymi i elementami metalowymi;
- negatywnym wpływie zakłóceń radiowych z innych źródeł;
- negatywnym wpływie gęstej zabudowy, wilgotnych lub żelbetonowych ścian;
- zmniejszeniu zasięgu przy zużytej baterii pilota;
- wzroście zasięgu przy zwiększeniu wysokości lokalizacji anteny odbiornika;
- użyciu właściwego kabla koncentrycznego do anteny zewnętrznej (np. RG 58)

**D. Tryb pracy**

**Opis:**

Po włączeniu zasilania odbiornika, następuje automatyczne przejście do TRYBU PRACY. W trybie pracy możliwe jest sterowanie wyjściami odbiornika, poprzez naciskanie przycisków pilota. Po wciśnięciu dowolnego przycisku zaprogramowanego pilota, zostanie załączony, przypisany w opcjach programu, kanał odbiornika. Dodatkowo, każde załączenie kanału sygnalizowane jest jednokrotnym mignięciem czerwonej diody znajdującej się w odbiorniku, natomiast każde wyłączenie kanału jest sygnalizowane dwukrotnym mignięciem diody.

**Wskazania wyświetlacza:**

W stanie spoczynkowym wyświetlacz jest wygaszony.

Przy wysterowaniu pilotem odbiornika, na wyświetlaczu pokaże się numer wciśniętego przycisku pilota i jego numer porządkowy.

W przykładzie obok, pokazano w pierwszej fazie P 1 - co oznacza, że sterujący pilot użył przycisku numer 1. Następny cykl to pierwsza od lewej cyfra numeru porządkowego użytego pilota ( 0 ) i dalej druga i trzecia od lewej cyfra ( 0 1 ). Łącząc cyfry w całość powstaje numer porządkowy 001.

**Uwaga !**

- Tryb pracy jest aktywny bezpośrednio po włączeniu zasilania odbiornika.

**E. Proste wpisywanie nowego pilota do odbiornika z użyciem tylko przycisków pilotów**

Odbiornik RE434SP posiada program umożliwiający użytkownikowi proste wpisanie nowego pilota bez konieczności dostępu do przycisków odbiornika. Funkcja ta jest użyteczna tylko wówczas, gdy dysponuje się pilotem wpisanym już do odbiornika. W celu wpisania w ten sposób nowego pilota, należy postępować wg poniższej tabeli.
Opisywane wyżej możliwości związane są z obecnością w menu programu odbiornika opcji bc. Jej włączenie umożliwia zablokowanie konkretnemu pilotowi możliwości posługiwania się jego przyciskami do prostego wpisywania nowego pilota.

Tab.1 Procedura prostego wpisywania pilota z użyciem tylko przycisków pilotów.

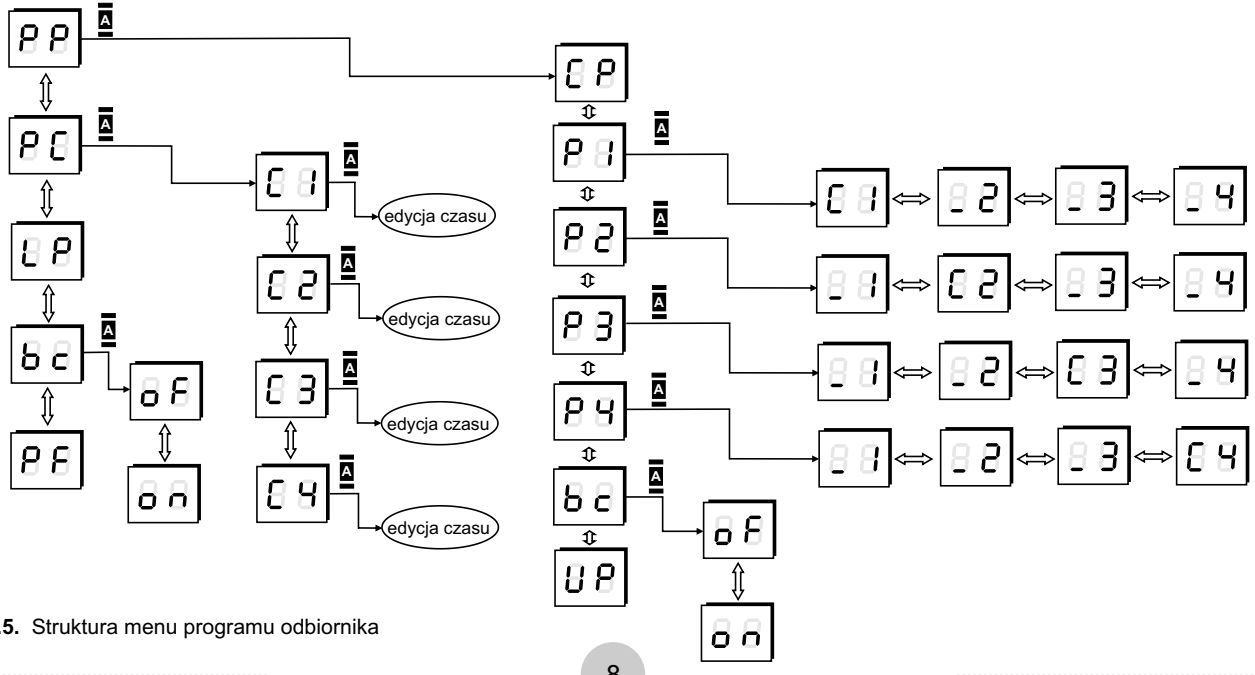
| Lp. | Czynności | Opis wykonywanych czynności |
|---|---|---|
| 1 | Zasięg radiowy | Musisz znajdować się w zasięgu radiowym odbiornika, do którego chcesz wpisać nowego pilota. Należy zachować minimalną odległość 1m od odbiornika. Odbiornik musi znajdować się w TRYBIE PRACY (tryb bezpośrednio po włączeniu zasilania). |
| 2 | Przycisk pilota już wpisanego | Trzymaj przez 15 sekund wciśnięty przycisk numer 2 wpisanego już pilota do odbiornika. Przycisku nie można zwolnić ani na chwilę. Pilot ten musi mieć w programie odbiornika wyłączoną opcję bc. Po upływie czasu zwolnij przycisk. |
| 3 | >15 s | |
| 4 | <3s | Następnie przejdź do czynności numer 5, jednak w czasie nie dłuższym niż 3 sekundy. |
| 5 | Przycisk nowego pilota | Trzymaj przez 15 sekund wciśnięty przycisk numer 2 nowego pilota. Przycisku nie można zwolnić ani na chwilę. Po upływie czasu zwolnij przycisk. |
| 6 | >15 s | |
| 7 | Pilot został wpisany | Do odbiornika został dopisany nowy pilot z kolejnym numerem porządkowym. Jego konfiguracja została skopiowana od konfiguracji pilota użytego do wpisania (pilot użyty w czynności nr 2). |
| 8 | Pilot nie został wpisany | Jeżeli pilot nie został dopisany może to oznaczać, że: -powyższe warunki nie zostały spełnione; -podczas dopisywania występowały zbyt duże zakłócenia; -bateria któregoś z pilotów jest wyczerpana i nie wytrzymuje długiej transmisji. Powtórz operację od czynności nr 1. |

**Uwaga !**

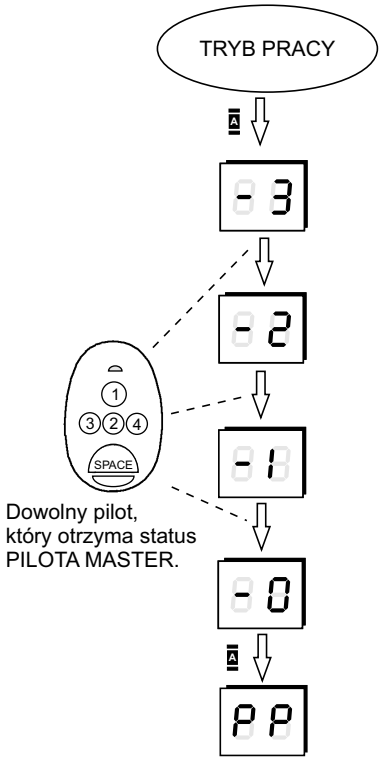
- Możliwość dopisywania pilota bez dostępu do odbiornika, radykalnie zmniejsza stopień zabezpieczenia przed osobami trzecimi. Piloty z wyłączoną opcją bc należy chronić przed dostępem osób trzecich, które w łatwy sposób mogą dopisać własnego pilota.

## F. Programowanie odbiornika - informacje wstępne

Programowanie odbywa się przy pomocy wyświetlacza LED, przycisków A i B odbiornika, oraz czterech przycisków dowolnego pilota SPACE-4, deklarowanego przy wejściu do programu (tzw. PILOT MASTER). Przyciskom tego pilota zostały przyporządkowane klawisze kierunkowe, określające ruch po opcjach programu. Po opcjach w układzie pionowym można poruszać się przyciskami góra - dół PILOTA MASTER, natomiast w układzie poziomym, przyciskami lewo - prawo PILOTA MASTER. Przycisk opisany na płytce odbiornika jako A, służy do zatwierdzania, zaś przycisk opisany jako B, do cofania się w strukturze opcji menu lub do rezygnacji z dokonanych zmian.
Menu programu odbiornika, posiada strukturę drzewiastą składającą się z opcji głównych i podrzędnych. Wyjaśnienie poszczególnych opcji zawarte jest w kolejnych rozdziałach. Poniżej przedstawiono strukturę menu.




**rys.5.** Struktura menu programu odbiornika




**rys.6.** Przejście z TRYBU PRACY do TRYBU PROGRAMOWANIA

## 1. Tryb programowania

**Opis:**

Konfigurację pracy odbiornika RE434SP dostosowuje się do potrzeb użytkownika (potrzeb instalacji) dzięki możliwości ingerencji w jego program. W opcjach programu możliwe jest przypisanie pilotów odbiornikowi, definiowanie przycisków poszczególnych pilotów w zakresie przypisania do nich jednego lub kilku kanałów, usuwanie indywidualnych pilotów z pamięci odbiornika, konfigurowanie kanałów (wyjść) sterujących odbiornika i inne.

Aby przejść z *TRYBU PRACY* do *TRYBU PROGRAMOWANIA*, należy zawsze zadeklarować pilota, za pomocą którego będzie można poruszać się po opcjach menu. Pilot taki będzie w dalszej części instrukcji nazywany *PILOTEM MASTER*.

**Kolejność wykonywania czynności, dla wejścia w TRYB PROGRAMOWANIA:**

a) w TRYBIE PRACY (wyświetlacz wygaszony) nacisnąć przycisk **A** odbiornika,

b) przy wskazaniu wyświetlacza - 3 nacisnąć trzykrotnie, aż do uzyskania - 0, prawy przycisk dowolnego, czteroprzyciskowego pilota, który będzie używany do poruszania się po opcjach menu (tzw. PILOT MASTER),

c) przy wskazaniu wyświetlacza - 0, nacisnąć przycisk **A** odbiornika w celu zatwierdzenia.

**Uwagi !**

- PILOTEM MASTER może być każdy dowolny, nawet nie wpisany wcześniej do odbiornika, pilot czteroprzyciskowy SPACE.
- Użycie przycisku **B** odbiornika, w dowolnej chwili pozwala wrócić do TRYBU PRACY.

## 2. Menu główne programu odbiornika

Po wejściu w TRYB PROGRAMOWANIA (pkt.1), pojawia się menu główne. Przełączanie kolejnych opcji odbywa się za pomocą przycisków góra - dół, zadeklarowanego w poprzednim punkcie, PILOTA MASTER.

**Opcje menu głównego:**

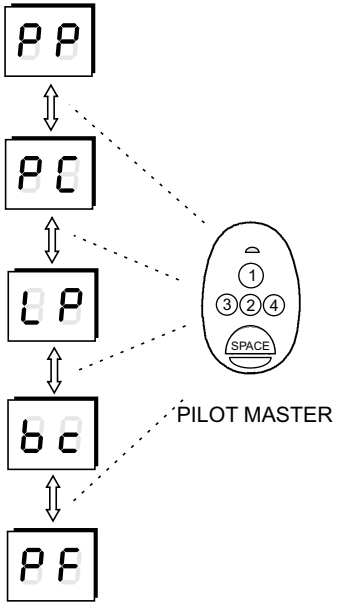
**PP- programowanie pilotów** (dodawanie, usuwanie oraz kopiowanie pilota, zmiana kanałów przypisanych do przycisków pilota, indywidualna blokada prostego dopisywania pilota) *(str.11)*

**PC- programowanie kanałów odbiornika** (tryb bistabilny/monostabilny, czas załączenia kanału) *(str.18)*

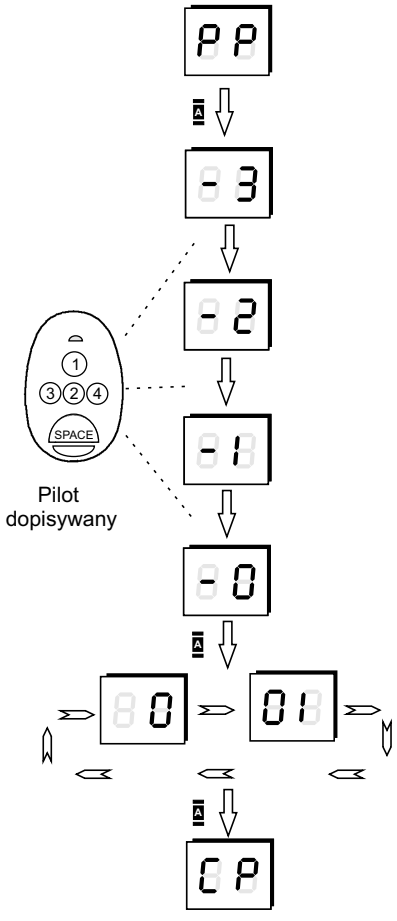
**LP- liczba pilotów aktualnie przypisanych do odbiornika** *(str.19)*

**bc- blokada prostego dopisywania pilotów (dla wszystkich pilotów)** *(str.20)*

**PF- pamięć fabryczna (przywrócenie ustawień fabrycznych)** *(str.21)*




**rys.7.** Opcje menu głównego pojawiające się po zadeklarowaniu PILOTA MASTER




**rys.8.** Procedura dopisania nowego pilota.

## 2.1 Programowanie pilotów - dopisywanie nowego pilota

Opcja *PP* mieści się jako pierwsza w menu głównym, a jej podstawowym zadaniem jest dopisywanie nowego pilota.

**Kolejność wykonywania czynności dla dopisania nowego pilota:**

a) wejść w TRYB PROGRAMOWANIA (zgodnie z pkt.1),

b) przy wskazaniu wyświetlacza *PP*, nacisnąć przycisk **A** odbiornika (zmiany wskazania wyświetlacza dokonuje się klawiszami góra-dół PILOTA MASTER).

c) nacisnąć trzykrotnie przycisk pilota, który ma zostać dopisany, aż do uzyskania wskazania *-0* na wyświetlaczu.

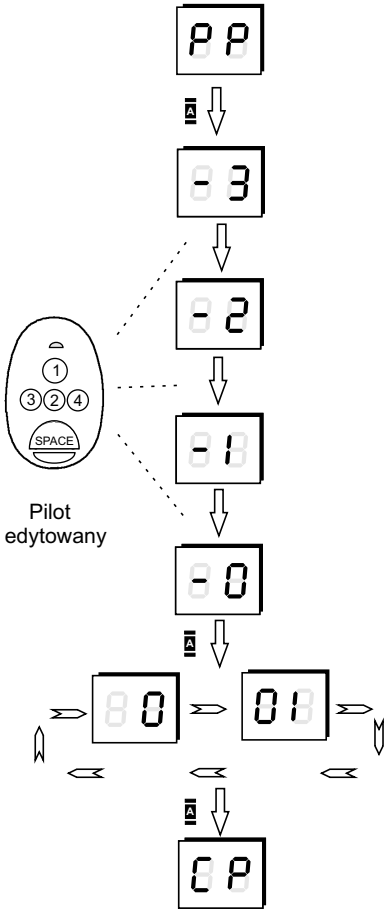
d) nacisnąć przycisk **A** odbiornika w celu zatwierdzenia.

e) zostanie wyświetlony numer porządkowy pilota. Składa się on z dwóch liczb. Najpierw wyświetlona zostaje liczba setek, następnie liczba dziesiątek i jedności (w przykładzie obok, jest to nr 001). Należy zaakceptować, naciskając przycisk **A** odbiornika.

f) pilot został dopisany, można opuścić TRYB PROGRAMOWANIA naciskając dwukrotnie przycisk **B** odbiornika, lub poprzez jednokrotne naciśnięcie tego przycisku, cofnąć się do opcji *PP* i rozpocząć dopisywanie następnego pilota.

**Uwagi !**

- Programowanym pilotem może być również PILOT MASTER.
- W każdej chwili można wycofać się z dokonanych zmian naciskając przycisk **B** odbiornika.
- Zaleca się wszystkie wspomniane informacje przechowywać w załączonej **tabeli pilotów** (str.24).




**rys.9.** Procedura deklarowania pilota do edycji.

### 2.2 Programowanie pilotów - edycja zaprogramowanego pilota

Opcja PP, oprócz podstawowego zadania, jakim jest dopisywanie nowego pilota, zawiera również podopcje służące do edycji już zaprogramowanych pilotów. W zakresie edycji pilota mieści się zmiana przydziału kanałów do odpowiednich przycisków pilota, kopiowanie nastaw pilota (od pilota o numerze 001), włączenie/wyłączenie blokady prostego dopisywania pilota oraz usuwanie pilota z pamięci odbiornika.

Podopcje te dotyczą indywidualnego pilota, zatem musi on zostać najpierw rozpoznany przez odbiornik. Tak więc, aby uzyskać dostęp do tych podopcji, należy najpierw zadeklarować pilota, który ma być edytowany.

**Kolejność wykonywania czynności dla zadeklarowania pilota do edycji:**

a) wejść w TRYB PROGRAMOWANIA (zgodnie z pkt.1),

b) przy wskazaniu wyświetlacza PP, nacisnąć przycisk A odbiornika (zmiany wskazania wyświetlacza dokonuje się klawiszami góra-dół PILOTA MASTER).

c) nacisnąć trzykrotnie przycisk pilota, który ma być edytowany, aż do uzyskania wskazania -0 na wyświetlaczu.

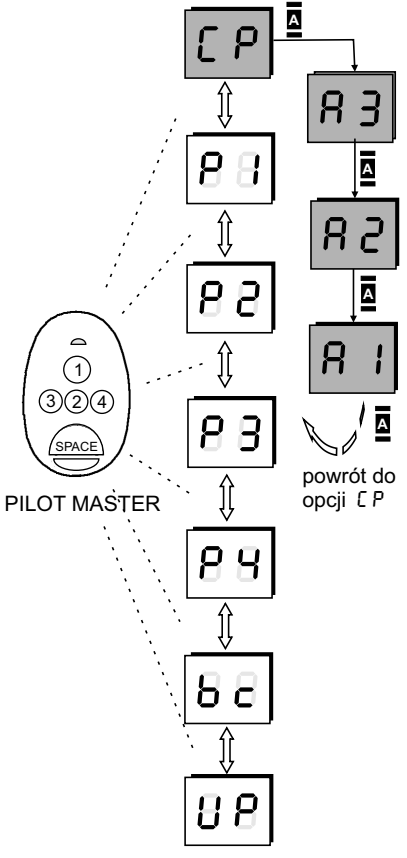
d) nacisnąć przycisk A odbiornika w celu zatwierdzenia.

e) zostanie wyświetlony numer porządkowy pilota. Składa się on z dwóch liczb. Najpierw wyświetlona zostaje liczba setek, następnie liczba dziesiątek i jedności (w przykładzie obok, jest to nr 001). Należy zaakceptować, naciskając przycisk A odbiornika.

f) pilot został rozpoznany przez odbiornik, a tym samym stały się dostępne opcje edycji pilota ( CP. P1...P4. bc. UP).

**Uwagi !**

- Edytowanym pilotem może być również PILOT MASTER.
- W każdej chwili można wycofać się z dokonanych zmian naciskając przycisk B odbiornika.




**rys.10.** Procedura kopiowania nastaw pilota

### 2.2.1 Edycja zaprogramowanego pilota - kopiowanie nastaw pilota

Po zadeklarowaniu pilota, którego ustawienia mają być edytowane, uzyskuje się dostęp do podopcji, które pozwalają na zmianę ustawień indywidualnych pilota. Po opcjach tych można poruszać się używając przycisków góra - dół PILOTA MASTER.

CP - ***kopiowanie nastaw pilota,***
P1...P4 - *kojarzenie kanałów z przyciskami pilota (str.14),*
bc - *blokada prostego dopisywania pilota (indywidualna dla danego pilota) (str.15),*
UP - *usuwanie pilota (str.16).*

Korzystanie z opcji kopiowania nastaw od pilota o numerze 001, wcześniej już zaprogramowanego, znacznie przyspiesza edycję, gdy więcej niż jeden pilot ma mieć ustawienia inne niż fabryczne, oraz gdy wymagane ustawienia pilotów są identyczne lub bardzo podobne do ustawień pilota o numerze 001.

**Kolejność wykonywania czynności dla skopiowania nastaw pilota od pilota o numerze 001**:

a) przy wskazaniu wyświetlacza CP nacisnąć przycisk A odbiornika,

b) przy wskazaniu A3 wyświetlacza, nacisnąć trzykrotnie przycisk A odbiornika w celu zaakceptowania. Edytowany pilot uzyska konfigurację przycisków zgodną z pilotem o numerze 001.

**Uwagi !**

- Pilot o numerze 001 powinien mieć nastawy najczęściej wymagane dla kolejnych programowanych pilotów,
- Przycisku B odbiornika, można użyć w każdej chwili do wycofania się z dokonanych zmian
- Możliwe jest skorzystanie z funkcji kopiowania nastaw pilota, bez jego fizycznej obecności (str.17).

### 2.2.2 Edycja zaprogramowanego pilota - kojarzenie kanałów z przyciskami pilota

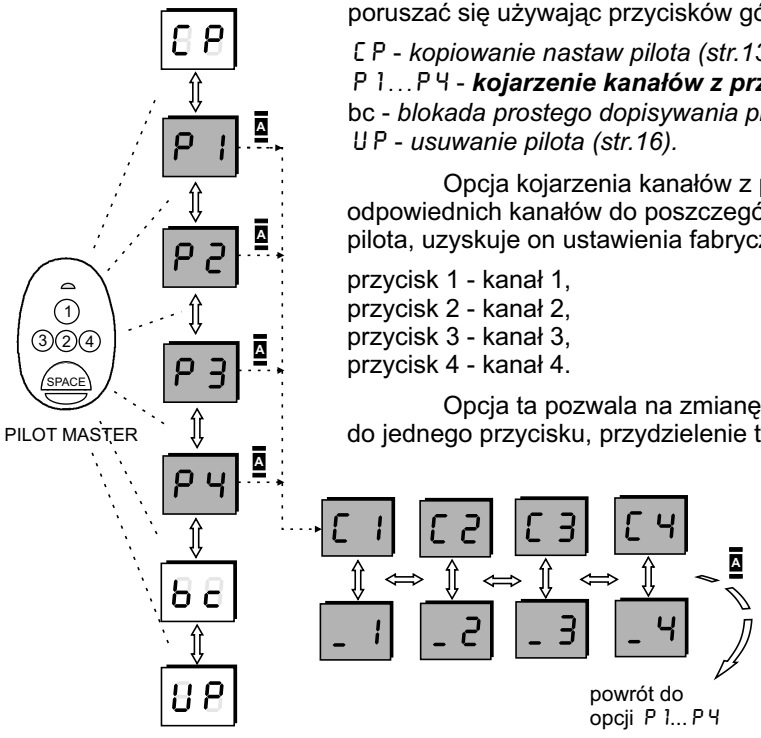
Po zadeklarowaniu pilota, którego ustawienia mają być edytowane, uzyskuje się dostęp do podopcji, które pozwalają na zmianę ustawień indywidualnych pilota. Po opcjach tych można poruszać się używając przycisków góra - dół PILOTA MASTER.

*CP - kopiowanie nastaw pilota (str.13),*
*P1...P4 - **kojarzenie kanałów z przyciskami pilota** ,*
bc - *blokada prostego dopisywania pilota (indywidualna dla danego pilota) (str.15),*
*UP - usuwanie pilota (str.16).*

Opcja kojarzenia kanałów z przyciskami pilota, pozwala na zmianę przypisania odpowiednich kanałów do poszczególnych przycisków pilota. W momencie dopisywania nowego pilota, uzyskuje on ustawienia fabryczne:

przycisk 1 - kanał 1,
przycisk 2 - kanał 2,
przycisk 3 - kanał 3,
przycisk 4 - kanał 4.

Opcja ta pozwala na zmianę ustawień, przy czym jest możliwe przydzielenie kilku kanałów do jednego przycisku, przydzielenie tych samych kanałów do kilku przycisków, itp.




**rys.11**.
Procedura kojarzenia kanałów z przyciskami pilota

**Uwaga !**

- Możliwa jest zmiana konfiguracji przycisków pilota, bez jego fizycznej obecności (str.17).

**Kolejność wykonywania czynności dla zmiany przypisania kanałów do przycisków pilota:**

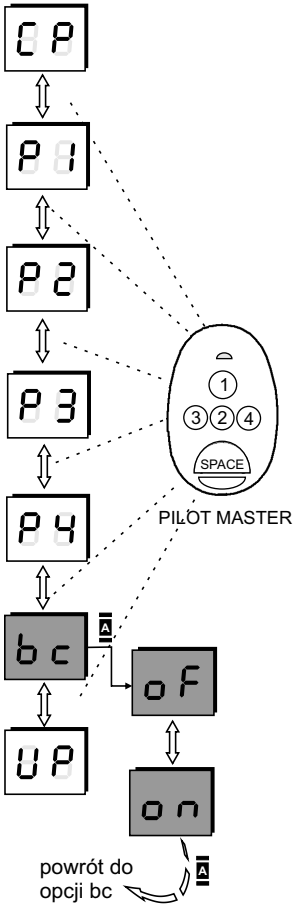
a) w zależności od tego, który przycisk pilota ma być edytowany, należy wybrać odpowiednią opcję P1... P4,

b) nacisnąć przycisk A odbiornika, aby wejść do wybranej opcji,

c) przyciskami lewo - prawo PILOTA MASTER wybrać kanał, który ma być przypisany \ skasowany.

d) przyciskami góra - dół PILOTA MASTER ustawić znak _ lub C aby odpowiednio skasować lub przypisać dany kanał do edytowanego przycisku,

e) nacisnąć przycisk A odbiornika w celu zaakceptowania.




**rys.12**. Procedura blokady prostego dopisywania pilota

### 2.2.3 Edycja zaprogramowanego pilota - blokada prostego dopisywania pilota

Po zadeklarowaniu pilota, którego ustawienia mają być edytowane, uzyskuje się dostęp do podopcji, które pozwalają na zmianę ustawień indywidualnych pilota. Po opcjach tych można poruszać się używając przycisków góra - dół PILOTA MASTER.

CP - *kopiowanie nastaw pilota (str.13),*
P1…P4 - *kojarzenie kanałów z przyciskami pilota (str.14),*
bc - ***blokada prostego dopisywania pilota (indywidualna dla danego pilota),***
UP - *usuwanie pilota (str.16).*

Opcja blokady prostego dopisywania pilota została wprowadzona ze względów bezpieczeństwa. Uaktywnienie blokady w konkretnym pilocie, uniemożliwia jego zastosowanie w bardzo wygodnej, lecz zmniejszającej stopień bezpieczeństwa, funkcji prostego dopisywania pilota, przy pomocy już zaprogramowanego pilota (str.9).

**Kolejność wykonywania czynności dla włączenia / wyłączenia indywidualnej blokady prostego dopisywania pilota:**

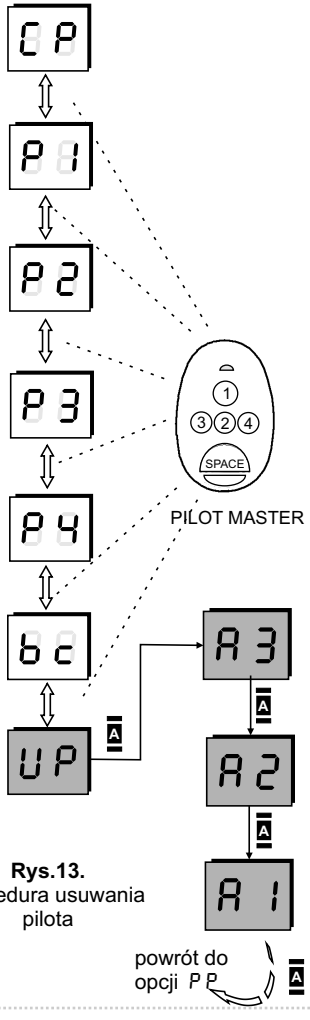
a) przy wskazaniu wyświetlacza bc, nacisnąć przycisk A odbiornika,

b) przyciskami góra - dół PILOTA MASTER włączyć lub wyłączyć blokadę, ustawiając odpowiednio on lub of,

c) zaakceptować ustawienie naciskając przycisk A odbiornika.

**Uwagi !**

- Omawiana w tym punkcie funkcja blokady, jest funkcją indywidualną dla konkretnego pilota i odnosi się wyłącznie do pilota zadeklarowanego do edycji. W celu ustawienia blokady wszystkim dopisanym pilotom, należy skorzystać z opcji *globalnej blokady prostego dopisywania pilotów (str.22),*
- Przycisku B odbiornika, można użyć w każdej chwili do wycofania się z dokonanych zmian.
- Istnieje możliwość skorzystania z tej opcji nawet bez fizycznej obecności pilota (str.17).




**Rys.13.**
Procedura usuwania pilota

### 2.2.4 Edycja zaprogramowanego pilota - usuwanie pilota

Po zadeklarowaniu pilota, którego ustawienia mają być edytowane, uzyskuje się dostęp do podopcji, które pozwalają na zmianę ustawień indywidualnych pilota. Po opcjach tych można poruszać się używając przycisków góra - dół PILOTA MASTER.

*CP - kopiowanie nastaw pilota (str.13),*
*P1...P4 - kojarzenie kanałów z przyciskami pilota (str.14),*
bc - *blokada prostego dopisywania pilota (indywidualna dla danego pilota) (str.15),*
*UP - **usuwanie pilota** .*

Opcja ta służy do usunięcia zadeklarowanego pilota z pamięci odbiornika. Pozostawiony numer porządkowy skasowanego pilota, będzie przydzielony innemu wpisywanemu w przyszłości pilotowi. Numeracja pozostałych pilotów będzie niezmieniona.

**Kolejność wykonywania czynności przy usuwaniu pilota:**

a) przy wskazaniu *UP* wyświetlacza, nacisnąć przycisk **A** odbiornika,

b) przy wskazaniu *A3* wyswietlacza, nacisnąć trztykrotnie przycisk **A** odbiornika.

**Uwagi !**

- W sytuacji, gdy edytowany pilot ma być tylko czasowo wyłączony z użycia, warto dla zachowania numeru porządkowego tego pilota w pamięci odbiornika, odłączyć mu wszystkie kanały przydzielone do przycisków (opcje *P1*... *P4*), zamiast usuwać go całkowicie z pamięci odbiornika.
- Przycisku **B** odbiornika, można użyć w każdej chwili w celu zaniechania usunięcia pilota.
- Istnieje możliwość usunięcia pilota z systemu, nawet bez jego fizycznej obecności (str.17).

### 2.3 Zarządzanie pilotem bez jego fizycznej obecności

System umożliwia korzystanie z takich funkcji, jak kopiowanie nastaw pilota, zmiana konfiguracji przycisków, blokada funkcji prostego dopisywania oraz usuwanie pilota, bez jego fizycznej obecności. Możliwość taka jest bardzo użyteczna, np. w przypadku zgubienia pilota, czy w sytuacji gdy zmieniony został numer kanału sterującego danym urządzeniem i należy uaktualnić konfiguracje pilotów pracujących w systemie. Wówczas jest to możliwe bez obecności użytkowników. Poza tym, opcja taka daje pełną kontrolę nad przydzielaniem uprawnień odpowiednim użytkownikom do obsługi wybranych kanałów.
Zarządzanie pilotem bez jego obecności, różni się od opisanego w poprzednich punktach jedynie sposobem jego zadeklarowania do edycji. Dalsze czynności wykonuje się w sposób identyczny, jak zostało opisane w pkt. 2.2.1 do 2.2.4.

**Kolejność wykonywania czynności dla zadeklarowania pilota do edycji, bez jego fizycznej obecności:**

a) wejść w TRYB PROGRAMOWANIA zgodnie z pkt.1,

b) przy wskazaniu *P P* wyświetlacza, nacisnąć przycisk A odbiornika,

c) przy wskazaniu - 3 wyświetlacza, nacisnąć ponownie przycisk A odbiornika, co spowoduje wyświetlenie pierwszej cyfry (setek) numeru porządkowego. Klawiszami góra - dół PILOTA MASTER ustawić odpowiednią wartość, a klawiszami lewo - prawo PILOTA MASTER przechodzić pomiędzy edytowanymi cyframi setek, dziesiątek i jedności. Aktualnie edytowana cyfra pulsuje. Cyfra setek wyświetlana jest jako wskazanie jednocyfrowe, natomiast cyfry dziesiątek i jedności są wyświetlane obok siebie jednocześnie (wskazanie dwucyfrowe: odpowiednio od lewej cyfra dziesiątek i cyfra jedności),

d) w celu zatwierdzenia, należy nacisnąć przycisk A odbiornika, co spowoduje wyświetlenie ustawionego numeru porządkowego,

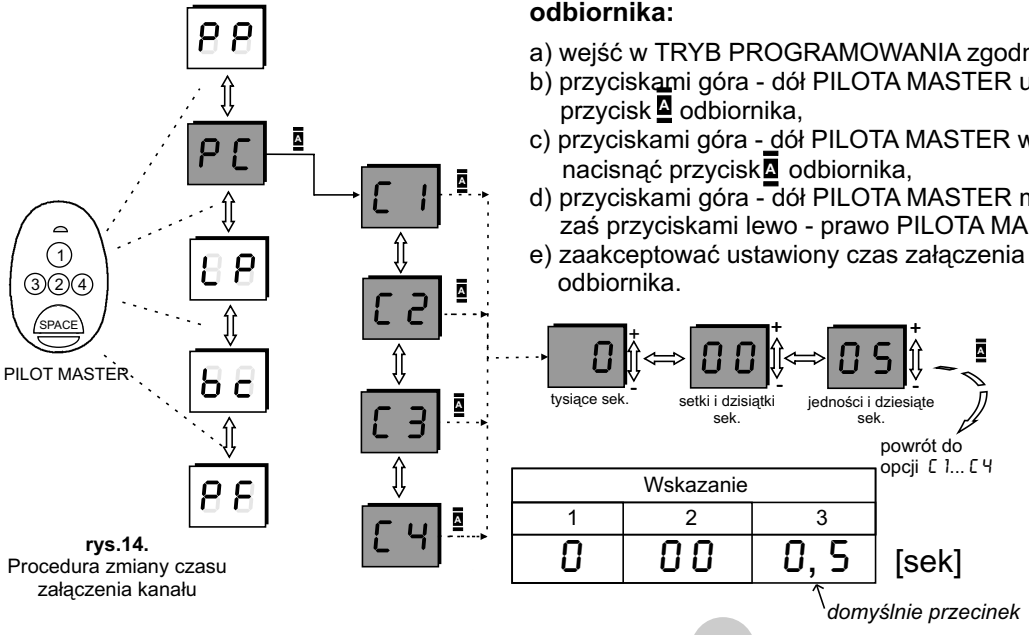
e) należy ponownie nacisnąć przycisk A odbiornika, w celu zatwierdzenia, co spowoduje uzyskanie dostępu do opcji umożliwiających edycję pilota. Należy pamietać, że edytowanym pilotem będzie pilot o ustawionym ręcznie w ppkt. c, numerze porządkowym.

Dalej należy postępować zgodnie z pkt. **2.2.1** do **2.2.4**

## 2.4 Programowanie kanałów odbiornika

Drugą opcją w menu głównym, zaraz po opcji PP, jest opcja PC służąca do zmiany trybu i czasu załączania kanałów. Po opcjach w układzie pionowym można poruszać się przyciskami góra - dół PILOTA MASTER, natomiast w układzie poziomym, za pomocą przycisków lewo - prawo PILOTA MASTER.

Czas możliwy do ustawienia mieści się w przedziale od 0,1 sekundy do 6553,5 sekundy (ok. 110 min.). Czas załączania kanału można zmieniać z rozdzielczością 0,1 sekundy. **Ustawienie czasu 0 sekund, powoduje pracę kanału w trybie bistabilnym**, natomiast ustawienie czasu większego od zera, włącza pracę w trybie monostabilnym, o czasie załączenia zgodnym z ustawionym. Według ustawień fabrycznych, każdy kanał ma wpis: 0 00 05 - co odpowiada czasowi 0,5 sek. Po cyfrach liczby można poruszać się przyciskami prawo - lewo PILOTA MASTER, a pulsującą cyfrę edytować przyciskami góra - dół PILOTA MASTER.




**rys.14.**
Procedura zmiany czasu załączenia kanału

**Kolejność wykonywania czynności dla zaprogramowania kanałów odbiornika:**

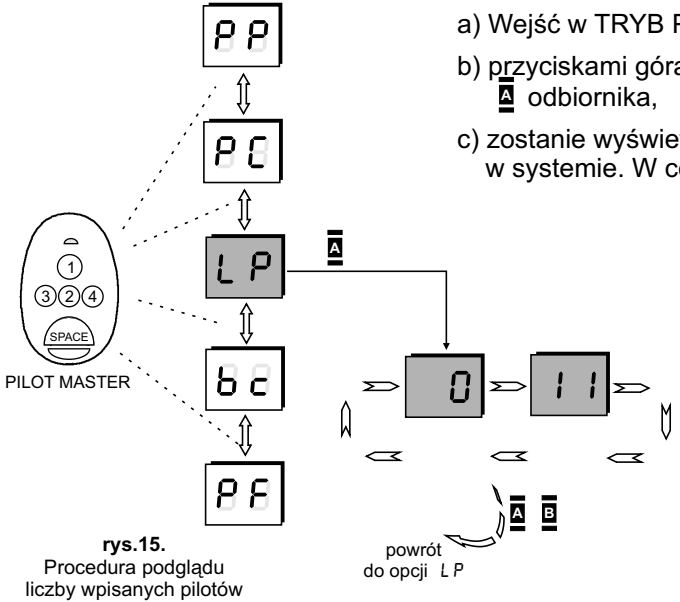
a) wejść w TRYB PROGRAMOWANIA zgodnie z pkt.1,
b) przyciskami góra - dół PILOTA MASTER ustawić opcję PC i nacisnąć przycisk A odbiornika,
c) przyciskami góra - dół PILOTA MASTER wybrać żądany kanał C1... C4 i nacisnąć przycisk A odbiornika,
d) przyciskami góra - dół PILOTA MASTER można edytować pulsującą cyfrę, zaś przyciskami lewo - prawo PILOTA MASTER zmieniać edytowaną cyfrę,
e) zaakceptować ustawiony czas załączenia kanału, naciskając przycisk A odbiornika.

**Uwagi !**

- Bistabilną pracę kanału włącza się przez ustawienie zerowego czasu jego załączenia,
- Użycie przycisku B odbiornika, spowoduje cofnicie się do wyboru opcji PC lub rezygnację ze zmian czasu załączania wybranego kanału.

## 2.5 Liczba pilotów wpisanych do odbiornika

Opcja *LP* znajduje się jako trzecia w menu głównym programu i służy do podglądu ilości wpisanych pilotów do odbiornika. Po wybraniu opcji na wyświetlaczu pokazuje się liczba podzielona na dwie części: pierwsza składa się z jednej cyfry i przedstawia setki liczby, druga wyświetlana część od lewej to dziesiątki i jedności. Przełączanie między częściami liczby wykonuje się samoczynnie. Dla przykładu wyświetlenie w pierwszej części cyfry *0* a w drugiej *11*, odpowiada liczbie 011. Maksymalna liczba pilotów, jaką można dopisać do odbiornika RE434SP, wynosi 400.




**rys.15.**
Procedura podglądu
liczby wpisanych pilotów

**Kolejność wykonywania czynności dla sprawdzenia liczby wpisanych do odbiornika pilotów:**

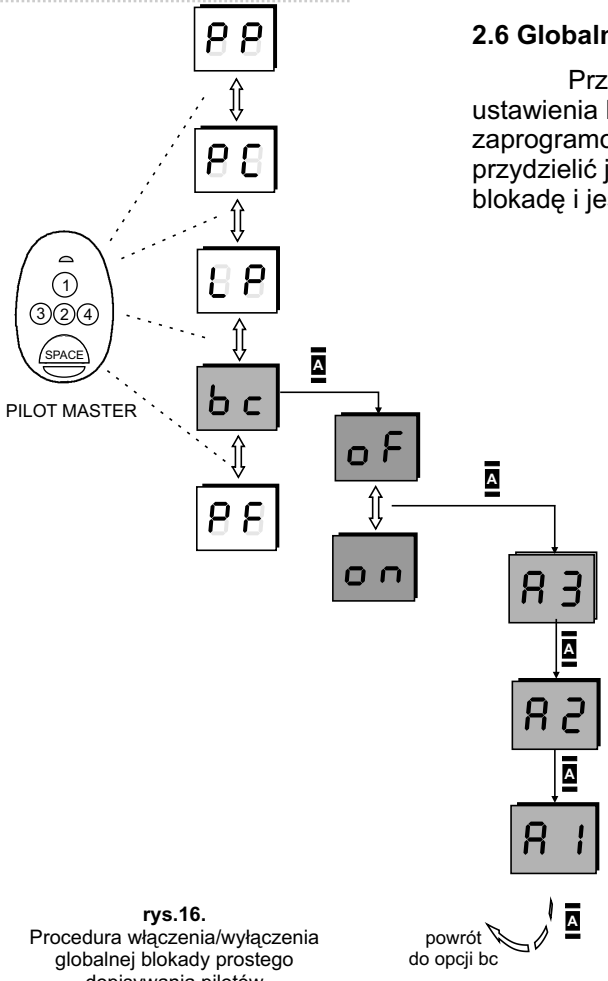
a) Wejść w TRYB PROGRAMOWANIA zgodnie z pkt. 1,

b) przyciskami góra - dół PILOTA MASTER ustawić opcję *LP* i nacisnąć przycisk **A** odbiornika,

c) zostanie wyświetlony numer odpowiadający liczbie zaprogramowanych pilotów w systemie. W celu powrotu do menu nacisnąć przycisk **A** lub **B** odbiornika.

**Uwagi!**

- Zarówno przycisk **A** jak i przycisk **B** odbiornika, mogą być użyte w celu powrotu do wyboru opcji *LP* .




**rys.16.**
Procedura włączenia/wyłączenia globalnej blokady prostego dopisywania pilotów

## 2.6 Globalna blokada prostego dopisywania pilotów

Przedostatnią opcją menu głównego jest opcja `bc`, która służy do ustawienia blokady funkcji prostego dopisywania pilota, wszystkim zaprogramowanym do tej pory pilotom. Po wejściu do opcji `bc`, można przydzielić jej dwa stany : `of` lub `on`. Stan `on` włącza, a stan `of` wyłącza blokadę i jest ustawieniem domyślnym tej opcji.

**Kolejność wykonywania czynności dla ustawienia blokady prostego dopisywania pilotów, wszystkim zaprogramowanym pilotom:**

a) Wejść w TRYB PROGRAMOWANIA zgodnie z pkt.1,

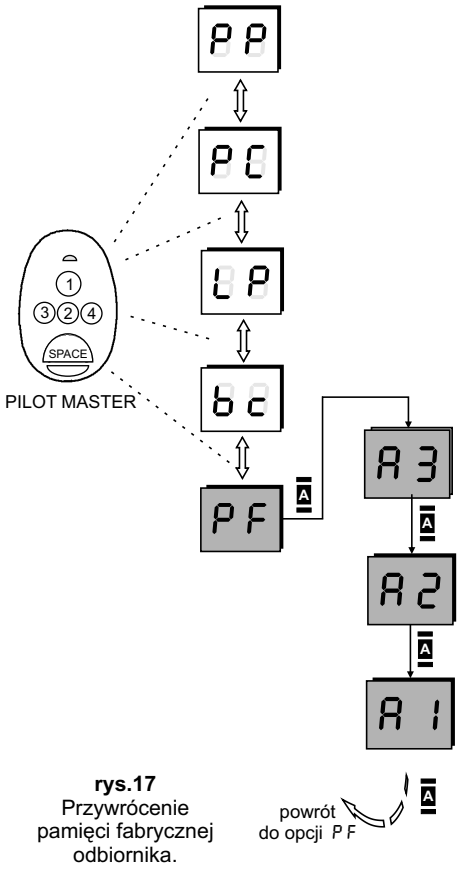
b) przyciskami góra - dół PILOTA MASTER ustawić opcję bc i nacisnąć przycisk A odbiornika,

b) przyciskami góra - dół PILOTA MASTER ustawić on lub of i nacisnąć przycisk A odbiornika,

c) przy wskazaniu wyświetlacza A 3, nacisnąć trzykrotnie przycisk A odbiornika.

**Uwagi!**

- Przycisk B odbiornika, umożliwia wycofanie się ze zmian w opcji `bc`.




**rys.17**
Przywrócenie pamięci fabrycznej odbiornika.

## 2.7 Pamięć fabryczna odbiornika

Ostatnią opcją menu głównego jest opcja PF, która służy do przywrócenia fabrycznych ustawień producenta.

**Ustawienia fabryczne po akceptacji opcji PF:**

- brak pilotów wpisanych do odbiornika,
- cztery kanały odbiornika pracują w trybie monostabilnym o czasie załączania 0,5 sekundy.

**Kolejność wykonywania czynności dla przywrócenia pamięci fabrycznej odbiornika:**

a) Wejść w TRYB PROGRAMOWANIA zgodnie z pkt.1,
a) przyciskami góra - dół PILOTA MASTER ustawić opcję PF i nacisnąć przycisk A odbiornika,
b) przy wskazaniu A3 wyświetlacza, nacisnąć trzykrotnie przycisk A odbiornika w celu zaakceptowania.

**Uwagi !**

- Skorzystanie z opcji PF, spowoduje bezpowrotne wymazanie z pamięci systemu, wszystkich zaprogramowanych do tej pory pilotów, oraz przywrócenie ustawień fabrycznych, wszystkich kanałów odbiornika,
- Przycisk B odbiornika umożliia wycofanie się z akceptacji opcji PF.

## G. Certyfikaty

Odbiornik RE434SP posiada certyfikat CE zgodności z normami krajowymi i europejskimi.

### DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE
### Nr 07/2005

Producent: DTM System, ul.Poniatowskiego 28/I, 85-671 Bydgoszcz

Niniejszym deklaruję, że wyrób:

| Odbiornik radiowy RE434SP |
|---|

Jest zgodny z postanowieniami następujących dyrektyw WE:

| nr dyrektywy | tytuł |
|---|---|
| R&TTE | W sprawie urządzeń radiowych i końcowych urządzeń telekomunikacyjnych, oraz wzajemnego uznawania ich zgodności. |

Oraz zgodny z następującymi normami zharmonizowanymi:

| nr normy | tytuł |
|---|---|
| EN 300 220-1 | Kompatybilność elektromagnetyczna i zagadnienia widma radiowego (ERM). Urządzenia małego zasięgu (SRD). Urządzenia radiowe do stosowania w zakresie częstotliwości od 25 MHz do 1000 MHz z poziomami mocy do 500 mW. Część 1: Charakterystyki techniczne i metody badań. |
| EN 300 220-3 | Kompatybilność elektromagnetyczna i zagadnienia widma radiowego (ERM). Urządzenia bliskiego zasięgu (SRD). Urządzenia radiowe do stosowania w zakresie częstotliwości od 25 MHz do 1000 MHz z poziomami mocy do 500 mW. Część 3: Zharmonizowana EN zapewniająca spełnienie zasadniczych wymagań zgodnie z artykułem 3.2 dyrektywy R&TTE. |
| EN 301 489-1 | Kompatybilność elektromagnetyczna i zagadnienia widma radiowego (ERM). Norma kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) dotycząca urządzeń i systemów radiowych. Część 1: Ogólne wymagania techniczne. |
| EN 301 489-3 | Kompatybilność elektromagnetyczna i zagadnienia widma radiowego (ERM). Norma kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) dotyczącą urządzeń i systemów radiowych. Część 3: Wymagania szczegółowe dotyczące urządzeń bliskiego zasięgu (SRD) pracujących na częstotliwościach pomiędzy 9 kHz i 40 GHz. |

Dwie ostatnie cyfry roku, w którym naniesiono oznaczenie CE: 05

Bydgoszcz, 2005-04-01

PREZES dtm SYSTEM
Inż. Daniel Kujawski

Daniel Kujawski
Właściciel

### DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE
### Nr 08/2005

Producent: DTM System, ul.Poniatowskiego 28/I, 85-671 Bydgoszcz

Niniejszym deklaruję, że wyrób:

| Nadajnik radiowy serii SPACE SP2/SP4 |
|---|

Jest zgodny z postanowieniami następujących dyrektyw WE:

| nr dyrektywy | tytuł |
|---|---|
| R&TTE | W sprawie urządzeń radiowych i końcowych urządzeń telekomunikacyjnych, oraz wzajemnego uznawania ich zgodności. |

Oraz zgodny z następującymi normami zharmonizowanymi:

| nr normy | tytuł |
|---|---|
| EN 300 220-1 | Kompatybilność elektromagnetyczna i zagadnienia widma radiowego (ERM). Urządzenia małego zasięgu (SRD). Urządzenia radiowe do stosowania w zakresie częstotliwości od 25 MHz do 1000 MHz z poziomami mocy do 500 mW. Część 1: Charakterystyki techniczne i metody badań. |
| EN 300 220-3 | Kompatybilność elektromagnetyczna i zagadnienia widma radiowego (ERM). Urządzenia bliskiego zasięgu (SRD). Urządzenia radiowe do stosowania w zakresie częstotliwości od 25 MHz do 1000 MHz z poziomami mocy do 500 mW. Część 3: Zharmonizowana EN zapewniająca spełnienie zasadniczych wymagań zgodnie z artykułem 3.2 dyrektywy R&TTE. |
| EN 301 489-1 | Kompatybilność elektromagnetyczna i zagadnienia widma radiowego (ERM). Norma kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) dotycząca urządzeń i systemów radiowych. Część 1: Ogólne wymagania techniczne. |
| EN 301 489-3 | Kompatybilność elektromagnetyczna i zagadnienia widma radiowego (ERM). Norma kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) dotyczącą urządzeń i systemów radiowych. Część 3: Wymagania szczegółowe dotyczące urządzeń bliskiego zasięgu (SRD) pracujących na częstotliwościach pomiędzy 9 kHz i 40 GHz. |

Dwie ostatnie cyfry roku, w którym naniesiono oznaczenie CE: 05

Bydgoszcz, 2005-04-01

PREZES dtm SYSTEM
Inż. Daniel Kujawski

Daniel Kujawski
Właściciel

**H. Gwarancja.**

Producent DTM System przekazuje urządzenia sprawne i gotowe do użytku. Producent udziela gwarancji na okres 12 miesięcy od daty zakupu przez klienta końcowego, jednak nie dłużej niż 18 miesięcy od daty dostawy. Okres gwarancji określany jest na podstawie plomb gwarancyjnych producenta, umieszczanych na każdym wyrobie. Producent zobowiązuje się do bezpłatnej naprawy urządzenia, jeżeli w okresie gwarancji wystąpiły wady z winy producenta. Niesprawne urządzenie należy dostarczyć na własny koszt do miejsca zakupu, załączając krótki, jednoznaczny opis uszkodzenia. Koszt demontażu i montażu urządzenia ponosi użytkownik. Gwarancja nie obejmuje baterii w pilotach, wszelkich uszkodzeń powstałych w wyniku nieprawidłowego użytkowania, samowolnych regulacji, przeróbek i napraw oraz uszkodzeń powstałych w wyniku wyładowania atmosferycznego, przepięcia lub zwarcia sieci zasilającej. Szczegółowe warunki udzielania gwarancji regulują stosowne akty prawne.

**I. Index**


PILOT:
- Proste wpisywanie -7
- MASTER - 9
- Numer porządkowy - 11
- Ustawienia fabryczne - 14
- Kopiowanie nastaw - 13
- Nastawy przycisków - 14
- Usuwanie - 16
- Wpisywanie - 7, 11
- Deklarowanie - 12, 17

ODBIORNIK:
- Instalacja - 3, 4
- Dane techniczne - 2
- Programowanie - 8
- Pamięć fabryczna - 21
- Kanały - programowanie - 18
- Czas załączania - 18
- Blokada prostego dopisywania - 15, 20
- Liczba pilotów - 19
- Kasowanie pilota - patrz: Pilot-usuwanie
- Wpisywanie pilota - patrz: Pilot-wpisywanie

| Nr. Porządkowy | Identyfikator użytkownika pilota | Przycisk nr - 1 | | | | Przycisk nr - 2 | | | | Przycisk nr - 3 | | | | Przycisk nr - 4 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | C-1 | C-2 | C-3 | C-4 | C-1 | C-2 | C-3 | C-4 | C-1 | C-2 | C-3 | C-4 | C-1 | C-2 | C-3 | C-4 |
| 001 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 002 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 003 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 004 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 005 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 006 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 007 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 008 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 009 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 010 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 011 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 012 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 013 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 014 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 015 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 016 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 017 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 018 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 019 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 020 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**Tab.2** Przykładowa tabela identyfikacyjna dla 20 pilotów (pełną tabelę identyfikacyjną dla 400 pilotów, można pobrać ze strony internetowej **www.dtm.pl).**

Wyprodukowano przez DTM System® dla:
CAME PL Sp. z o.o. ul. Ordona 1, 01-237 Warszawa, tel. +48 (22) 836 50 76, fax +48 (22) 836 32 96, e-mail: info@came.pl
MADE IN POLAND