

# KD-3000

## DOMOFON KOORDYNACYJNY

---

INSTRUKCJA INSTALACJI, OBSŁUGI I PROGRAMOWANIA



**LASKOMEX®**  
**KD-3000**  
microprocessor control

## Spis treści

|  |    |
|--|----|
| 1. Warunki eksploatacji .....                          | 2  |
| 2. Zalety domofonu KD-3000.....                        | 3  |
| 3. Instalacja domofonu KD-3000.....                    | 4  |
| 4. Elementy domofonu KD-3000 .....                     | 4  |
| 5. Tryby numeracji .....                               | 6  |
| 6. Konfiguracja domofonu KD-3000 .....                 | 8  |
| 7. Montaż i uruchomienie domofonu .....                | 8  |
| Wykonanie instalacji elektrycznej .....                | 8  |
| Instalacja kasety rozmównej .....                      | 9  |
| Montaż dekodera i zasilacza .....                      | 10 |
| Montaż, programowanie i uruchomienie unifonu .....     | 11 |
| Regulacja domofonu KD-3000 .....                       | 11 |
| 8. Programowanie domofonu KD-3000 .....                | 13 |
| P-0 Zmiana kodu zamka szyfrowego .....                 | 14 |
| P-1 Parametry pracy domofonu .....                     | 14 |
| P-2 Funkcje realizowane przez domofon .....            | 17 |
| P-3 Kalkulator .....                                   | 19 |
| P-4 Zarządzanie kluczami elektronicznymi .....         | 19 |
| P-5 Indywidualne nastawy dla lokali.....               | 22 |
| P-6 Zmiana kodu instalatora .....                      | 24 |
| P-7 Test elektrozaczepu .....                          | 24 |
| P-8 Zwolnienie zaczepu w trybie serwisowym .....       | 24 |
| 9. Obsługa domofonu KD-3000 .....                      | 25 |
| Połączenie z lokalem .....                             | 25 |
| Prowadzenie rozmowy i sterowanie elektrozaczepem ..... | 25 |
| Korzystanie z zamka szyfrowego .....                   | 25 |
| Zmiana kodu zamka szyfrowego .....                     | 26 |
| Używanie kluczy dotykowych .....                       | 26 |
| 10. Przywrócenie domyślnych nastaw domofonu .....      | 27 |
| 11. Konserwacja domofonu .....                         | 27 |
| 12. Dane techniczne i schematy połączeń .....          | 28 |

## 1. Warunki eksploatacji

- Przed przystąpieniem do instalacji i korzystania z domofonu należy zapoznać się z instrukcją montażu i użytkowania.
- Instalacja elektryczna domofonu powinna być wykonana w taki sposób, aby nie była narażona na bezpośrednie wyładowanie atmosferyczne.
- Unifon należy zamontować w łatwo dostępnym dla domowników miejscu, w taki sposób, aby nie stwarzał zagrożenia dla użytkowników i nie był narażony na przypadkowe potrącenia.
- Zabronione jest podłączanie unifonu do instalacji innej niż domofonowa, wykonana zgodnie z zaleceniami producenta domofonu.
- Unifon nie powinien być narażony na działanie wysokiej temperatury oraz wilgoci. Nie należy montować unifonu w łazienkach ani w pobliżu grzejników.
- Nie należy zakrywać otworów w unifonie, ponieważ może to spowodować jego niewłaściwe działanie.
- Nie należy wkładać żadnych metalowych przedmiotów w otwory znajdujące się w obudowie unifonu, ponieważ grozi to jego uszkodzeniem.
- Do zacisków unifonu nie należy podłączać zasilania z zewnętrznych źródeł, ponieważ może to doprowadzić do jego uszkodzenia lub pożaru.
- Nie należy jednocześnie trzymać słuchawki przy uchu i wciskać dźwigni w podstawie unifonu (nie dotyczy przycisku otwierania drzwi i wywołania wewnętrznego). Stwarza to możliwość pojawienia się w słuchawce głośnego sygnału wywołania, który może doprowadzić do uszkodzenia słuchu.
- Samodzielna naprawa urządzeń wchodzących w skład domofonu jest zabroniona, ponieważ może być niebezpieczna dla zdrowia i życia.
- Podłączenie do zacisków dekodera zasilania ze źródeł o parametrach innych niż zalecane przez producenta jest zabronione.
- Do czyszczenia nie należy stosować benzyny ani żadnych innych rozpuszczalników i silnych detergentów, ponieważ mogą one spowodować uszkodzenie lub odbarwienie powierzchni.

## 2. Zalety domofonu KD-3000

- Realizacja wielu nowoczesnych funkcji przy zachowaniu stosunkowo niskiej ceny (dzięki zastosowaniu tanich unifonów).
- Niezawodność domofonu – uszkodzenie lub zwarcie przewodów w jednym z unifonów nie wpływa na pracę całego systemu domofonowego.
- Brak możliwości podsłuchiwania rozmów z innymi lokatorami.
- Możliwość podłączenia od 1 do 99 unifonów do jednego dekodera.
- Możliwość podłączenia jednego lub dwóch dekoderek do kasety rozmównej.
- Indywidualizacja parametrów użytkownika domofonu. Domofon pozwala indywidualnie dobrać rodzaj i głośność wywołania dla każdego lokalu, oraz konfigurować funkcje zamka szyfrowego.
- Podświetlenie klawiszy kasety rozmównej ułatwiające obsługę klawiatury w ciemności.
- Wandaloodporna konstrukcja.
- System mocowania kasety rozmównej z zawiasami w panelu, ułatwiający podłączenie przewodów i regulację domofonu.
- Funkcja zamka szyfrowego pozwalająca na wejście na teren posesji bez konieczności użycia klucza.
- Możliwość otwierania drzwi wejściowych przy pomocy kluczy dotykowych.
- Rozbudowana procedura pozwalająca na wygodne zarządzanie kluczami dotykowymi.
- Możliwość konfiguracji domofonu z komputera PC.
- Sterowanie elektrozaczepem lub zamkiem elektromagnetycznym blokującym wejście do obiektu.
- Zasilanie buforowe pozwalające na pracę systemu w przypadku zaniku napięcia w sieci energetycznej.

### 3. Instalacja domofonu KD-3000

W poniższych punktach podane zostały kolejne, najbardziej istotne etapy projektowania, wykonania i uruchomienia systemu domofonowego. W nawiasach podane zostały punkty instrukcji, w których znaleźć można szczegółowe informacje.

1. Zapoznać się z instrukcją obsługi, szczególnie z warunkami eksploatacji domofonu
2. Określić docelową konfigurację, tryb pracy a następnie dobrać niezbędne elementy (punkty 4 i 5 instrukcji).
3. Określić miejsce montażu elementów systemu.
4. Dla przyjętej konfiguracji zaprojektować instalację elektryczną, dobrać rodzaj i przekroje przewodów (punkt 7).
5. Określić adresy logiczne i fizyczne urządzeń (punkt 7).
6. Zamontować urządzenia systemu domofonowego i podłączyć zgodnie ze schematem połączeń – rysunki 13.1... 13.3.
7. Uruchomić system- włączyć zasilanie i wejść w tryb programowania domofonu (punkt 8 instrukcji).
8. Ustawić parametry pracy systemu domofonowego. (punkt 8, procedury P-1 i P-2). Jeżeli to możliwe udzielić lokatorom informacji dotyczącej obsługi domofonu i rozdać kody zamków szyfrowych.
9. W miarę konieczności wykonać strojenie toru akustycznego (punkt 7).
10. Sprawdzić działanie systemu domofonowego.

### 4. Elementy domofonu KD-3000

#### **KASETA ROZMÓWNA**

Kaseta rozmówna z podświetlaną klawiaturą mechaniczną przystosowana jest do zamontowania kamery płytkowej – w panelu kasety znajduje się otwór na obiektyw przesłonięty płytką z poliwęglanu oraz uchwyty do mocowania kamery. Na płytce elektroniki kasety rozmównej znajdują się zaciski pozwalające na podłączenie kamery. Kaseta rozmówna jest tak skonstruowana, że po odkręceniu śrub mocujących panel jest utrzymywany przez zawiasy, panel ten można następnie odchylić do przodu o 90° uzyskując dostęp do zacisków elektrycznych i elementów regulacyjnych kasety. Kasety rozmówne dostępne są w wersji z mocowaniem od frontu i mocowaniem od tyłu.

#### **Dekoder**

Urządzenie montowane jest wewnątrz budynku, w którym zainstalowany jest domofon. Do dekodera podłączona jest wieloprzewodowa magistrala (liczba przewodów zależy od liczby podłączonych unifonów, jednak nie przekracza 20) umożliwiając podłączenie od 1 do 99 unifonów.

### **Unifony**

Z systemem KD-3000 współpracują unifony LM-19 do systemów koordynacyjnych, łączone dwuprzewodową linią z magistralą.

### **Transformator zasilający**

TR - dwuuzwojeniowy transformator TS 25/2 z napięciami wyjściowymi 14,5 VAC/0,8A i 12 VAC/1 A zasilający dekodery KD-3000, kasetę rozmówną i unifony domofonu KD-3000.

### **Akumulator**

Dekoder umożliwia podłączenie akumulatora lub zasilacza awaryjnego zapewniającego działanie domofonu po zaniku napięcia w sieci energetycznej. Podczas zasilania domofonu z sieci akumulator jest ładowany. Zaleca się stosowanie akumulatora o pojemności nie większej niż 7 Ah.

### **Elektrozaczep lub zamek elektromagnetyczny.**

System domofonowy umożliwia sterowanie urządzeniem blokującym wejście: elektrozaczepem lub zamkiem elektromagnetycznym. Tryb pracy wybierany jest przez zmianę położenia zwory Z4 (patrz rys. 7.3, str. 12). W przypadku stosowania zamka elektromagnetycznego zasilanego z kasety rozmównej należy zewrzeć zworę Z5 (patrz rys. 7.3, str. 12). Spowoduje to włączenie mechanizmu likwidującego magnetyzm szczątkowy, który może powodować blokadę drzwi, mimo że zamek nie jest zasilany. Zalecane jest, aby zamki elektromagnetyczne posiadały układ wyzwalań i własne zasilanie. Czas odblokowania elektrozaczepu lub zamka elektromagnetycznego ustalany jest programowo przy pomocy procedury P-1-7. Zaleca się stosowanie elektrozaczepów na napięcie 12 VAC/DC i poborze prądu nie przekraczającym 0,7 A dla prądu zmiennego i 1 A dla prądu stałego.

### **Przycisk otwierania drzwi.**

Przycisk wykorzystywany jest do odblokowania elektrozaczepu lub zamka elektromagnetycznego przy wyjściu z obiektu. Jako przycisk może być wykorzystany dowolny przycisk zwierny – np. przycisk dzwonek lub przycisk napadowy stosowany w systemach alarmowych. Do zacisków przycisku można podłączyć diodę świecącą, służącą do podświetlania przycisku. Dioda ta zaczyna migać w czasie, kiedy zwolniony jest elektrozaczep lub zamek elektromagnetyczny blokujący drzwi lub furtkę.

---

## 5. Tryby numeracji w systemie KD-3000

### Tryb normalny

W trybie normalnym numer fizyczny unifonu (wybrany przez podłączenie do odpowiednich zacisków dekodera) pokrywa się z numerem logicznym (wybieranym z klawiatury kasety rozmównej). Jest to domyślny tryb pracy domofonu. W tym trybie numeracji można wybierać numery z zakresu 1...99.

### Tryb numeracji z przesunięciem zakresu

Ten tryb numeracji używany jest do obsługi lokali o numerach większych niż 99. W trybie numeracji z przesunięciem zakresu numer fizyczny unifonu nie pokrywa się z jego numerem logicznym. Numer logiczny obliczany jest według wzoru:

$$\text{numer logiczny} = \text{numer fizyczny} + \text{przesunięcie zakresu}$$

gdzie „przesunięcie zakresu” jest stałą, definiowaną przy pomocy programu P-1-10. Włączenie tego trybu numeracji następuje w momencie ustawienia wartości parametru „przesunięcie zakresu” na wartość większą od „0”.

*Przykład:*

- W obiekcie należy zamontować unifony w lokalach o numerach 301...310.
- Unifony należy podłączyć do dekodera pod numery fizyczne w następujący sposób: w lokalu 301 pod numer 1, w lokalu 302 pod numer 2 itd.
  - Następnie należy wejść w tryb programowania centrali (patrz punkt 8) i ustawić parametr przesunięcie zakresu (P-1-10) na wartość 300.

Po wykonaniu tych czynności i wybraniu z klawiatury numeru 301 dzwonił będzie unifon podłączony pod numer 1, po wybraniu numeru 302 zadzwoni unifon podłączony pod numer 2 itd.

W tym trybie numeracji jedynym ograniczeniem jest liczba cyfr na wyświetlaczu kasety rozmównej – w domofonie KD-3000 można wybierać numery z zakresu 1...9999.

#### **UWAGA!**

Wszystkie nastawy indywidualne oraz ograniczenie zakresu obsługiwanych numerów odnoszą się do numerów fizycznych, nie logicznych!

### Tryb numeracji hotelowej

Ten tryb numeracji przeznaczony jest do budynków, w których numer lokalu rozpoczyna się cyfrą określającą numer piętra, na którym lokal ten się znajduje (hotele, domy wczasowe, internaty itp.). Numer fizyczny unifonu oblicza się w oparciu o wzór:

$$\text{numer fizyczny} = P * LL + XX \quad (A)$$

gdzie :

P - numer piętra

LL - liczba lokali przypadająca na jedno piętro (wartość parametru P-1-11)

XX - numer lokalu na piętrze – liczba z przedziału 1...wartość P-1-11

Ten tryb numeracji zostanie uruchomiony z chwilą ustawienia wartości parametru „liczba lokali na piętrze” (P-1-11) na wartość większą od zera.

Jeżeli wartość P-1-11 jest liczbą z przedziału 1...10, (np. 9) numeracja wygląda następująco:

|              |          |               |               |           |
|--------------|----------|---------------|---------------|-----------|
| numer lokalu | 1....8,  | numer unifonu | 1, 2,... 8;   | parter    |
| numer lokau  | 10...18, | numer unifonu | 9, 10,...17;  | I piętro  |
| numer lokau  | 20...28, | numer unifonu | 18, 19,...26; | II piętro |
| .....        | .....    | .....         | .....         | .....     |

Jeżeli wartość P-1-11 jest liczbą większą od 10 (np. 20), to numeracja wygląda następująco:

|               |           |               |               |           |
|---------------|-----------|---------------|---------------|-----------|
| numery lokali | 1 ... 19  | numer unifonu | 1, 2,...19;   | parter    |
| numery lokali | 100...119 | numer unifonu | 20, 21,...39; | I piętro  |
| numery lokali | 200...219 | numer unifonu | 40, 41,...59; | II piętro |
| .....         | .....     | .....         | .....         | .....     |

Centrala nie obsługuje numeru „0” w związku z tym liczba lokali na parterze jest zawsze mniejsza o 1.

#### Przykład:

Należy zainstalować domofon w pięciopiętrowym budynku, w którym na każde piętro przypada 20 pokoi. Numeracja pokoi będzie następująca: na parterze 1...20, na I piętrze 101...120 itd.

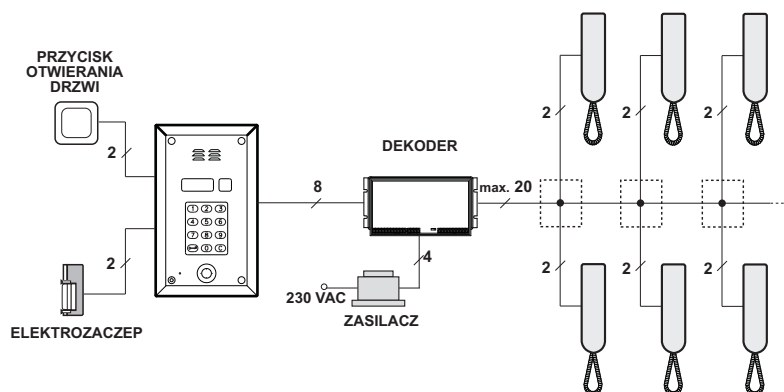
- W pierwszej kolejności należy wejść w tryb programowania centrali i ustawić parametr P-1-11 (liczba lokali na piętrze) na wartość 21, ponieważ centrala obsługuje również numery 100,200,.. itd, co daje liczbę 21 lokali na każdym piętrze z wyjątkiem parteru.

Po wyjściu z trybu programowania centrala pracuje w trybie numeracji hotelowej.

- Określić, jakie numery logiczne będą odpowiadały poszczególnym numerom fizycznym unifonów. Można się w tym celu posłużyć wzorem (A), lub skorzystać z kalkulatora wbudowanego w centralę (program P-3-1)

|               |           |               |                 |           |
|---------------|-----------|---------------|-----------------|-----------|
| numery lokali | 1 ...20   | numer unifonu | 1, 2,... 20;    | parter    |
| numery lokali | 101...120 | numer unifonu | 22, 23,... 41;  | I piętro  |
| numery lokali | 201...220 | numer unifonu | 43, 44,... 62;  | II piętro |
| numery lokali | .....     | .....         | .....           | .....     |
| numery lokali | 501...520 | numer unifonu | 106, 107,..125; | V piętro  |

## 6. Konfiguracja domofonu KD-3000



Rys. 6.1 Schemat instalacji domofonu KD-3000.

Domofon KD-3000 pracuje w jednej konfiguracji, tzn. jest przeznaczony do obsługi jednego wejścia do obiektu.

## 7. Montaż i uruchomienie domofonu

Przed przystąpieniem do montażu i konfiguracji należy określić docelowy tryb numeracji, zaprojektować instalację elektryczną i dobrać do niej odpowiednie przewody.

### Wykonanie instalacji elektrycznej

- Instalacja elektryczna powinna być wykonana zgodnie z normą PN-IEC 60364-1, przez osobę uprawnioną do wykonywania tego typu instalacji.
- Zalecane jest, aby dekodery i transformator umieszczone były w skrzynce instalacyjnej. Transformator powinien być zamontowany w takiej odległości, aby można go było podłączyć przy użyciu oryginalnego przewodu.
- Odcinek łączący kasetę rozmówną z dekodem powinien być wykonany jednym odcinkiem ośmiożyłowego\* przewodu lub kabla, jego długość nie powinna przekraczać 100 m. Zalecane jest stosowanie kabla domofonowego lub skrętki telekomunikacyjnej o średnicy 0,5 mm (przekrój 0,2 mm<sup>2</sup>), np. XTKMX lub XzTKMXw.

### UWAGA!

W przypadku przewodów domofonowych producenci podają często średnicę przewodu - najczęściej 0.5 mm, której odpowiada przekrój 0,2 mm<sup>2</sup>

### Cyfrowy system domofonowy KD-3000

Zarówno kasetka rozmówna jak i dekodery posiadają zaciski śrubowe umożliwiające łatwe podłączenie unifonu.

- Odcinek łączący dekodery z unifonami powinien być wykonany dwudziestożyłowym\* (przy 99 unifonach) przewodem w postaci magistrali, z puszkami instalacyjnymi na każdym piętrze. Dla wygody można poprowadzić dwa odcinki dziesięciożyłowe – ułatwi to właściwe podłączenie unifonów i nadanie im odpowiednich numerów. Do puszek instalacyjnych powinny zostać doprowadzone dwużyłowe przewody służące do podłączenia unifonów. Sposób podłączenia tych przewodów do magistrali ma istotne znaczenie – decyduje bowiem o numerze unifonu (patrz p. 7.3).
- Długość magistrali nie powinna przekroczyć 150 m.
- Wolny koniec przewodu w mieszkaniu należy zabezpieczyć izolacją przed zwarciami żył.
- Zalecane jest, aby wszystkie przewody były układane w miarę możliwości z dala od innych instalacji elektrycznych. W szczególności przewody instalacji domofonowej powinny być ułożone w odległości nie mniejszej niż 20 cm od przewodów energetycznych.

**\* podane ilości żył w przewodzie lub kablu są ilościami minimalnymi, niezbędnymi do pracy urządzenia. Zalecane jest jednak, aby pozostawiać pewien zapas wolnych żył.**

### **Instalacja kasety rozmównej w budynku**

Kaseta rozmówna domofonu KD-3000 składa się z obudowy montowanej w ścianie budynku, słupku lub drzwiach, oraz panela mocowanego w obudowie. Panel posiada zawiasy utrzymujące go w obudowie, co ułatwia podłączenie przewodów i regulację domofonu.

*Montaż podtynkowy* polega na wykuciu otworu o takich wymiarach, aby kasetka rozmówna swobodnie do niego wchodziła a ramka całkowicie zakryła jego brzegi. Aby krawędzie wycinanego otworu były równe należy owiercić zarys kasety zewnętrznej na głębokość kasety + 1 cm. Można także wykonać szereg dodatkowych otworów pomocniczych w miejscu przeznaczonym do wybrania, co ułatwi późniejsze wykucie otworu. Wykonać otwory  $\varnothing 10$  pod kołki rozporowe mocujące obudowę kasety do ściany. Do wnętrza obudowy wprowadzić przewody, obudowę kasety umieścić w wykonanym otworze, i przymocować kołkami rozporowymi do ściany. Ewentualne ubytki uzupełnić gipsem.

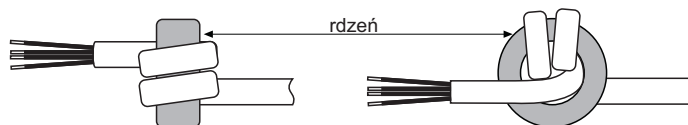
*Montaż w skrzydle drzwi.* W wersji do montażu w nieruchomym skrzydle drzwi panel mocowany jest dwoma wkrętami przez otwory w tyle obudowy. Sposób montażu obudowy w drzwiach należy dobrać indywidualnie do każdego przypadku. Obudowa posiada cztery otwory w ściankach bocznych – można je wykorzystać do przymocowania obudowy do kątowników wspawanych w drzwi. Zamiast śrub można też zastosować nity zrywalne.

W miarę możliwości należy montować kasetkę rozmówną wewnątrz wiatrołapów – kasetka jest wtedy lepiej chroniona przed wpływem pogody.

Jeśli domofon będzie współpracował z zamkiem elektromagnetycznym trzeba zmienić położenie zwory Z4 (patrz rys 7.3, str. 12). Domyślnie domofon skonfigurowany jest do pracy z elektrozaczepem.

#### Montaż dekodera i zasilacza. Nadawanie numerów unifonom.

Dekoder i zasilacz należy zamontować wewnątrz budynku, najlepiej w miejscu niedostępnym dla niepowołanych osób. Zalecane jest aby obydwa urządzenia umieszczone zostały w skrzynce instalacyjnej. Dekoder mocuje się przy pomocy czterech wkrętów lub na szynie DIN. Do miejsca, w którym zamontowany jest zasilacz musi być doprowadzone zasilanie z sieci energetycznej. W celu wyeliminowania zakłóceń, na końcach przewodów z zasilacza i przewodzie łączącym kasetę rozmówną z dekoderelem należy zamontować rdzenie ferrytowe. Rdzenie powinny być umieszczone jak najbliżej dekodera. Każdym z przewodów należy nawinąć 2,5 zwoju w sposób przedstawiony na rysunku 7.1. Przewody z transformatora zasilającego należy nawinąć na mniejszym rdzeniu ferrytowym dołączonym do zestawu, przewody od kasyty rozmównej na większym. Jeżeli grubość przewodu na to nie pozwala, należy zdjąć zewnętrzną izolację i nawinąć tylko te żyły, które są wykorzystywane do połączenia. Po zamontowaniu dekodera podłączyć przewody zgodnie ze schematem połączeń, sprawdzić dokładnie poprawność ich podłączenia. Następnie podłączyć zasilanie dekodera. Na wyświetlaczu kasyty rozmównej pojawią się szybko zmieniające się cyfry, a następnie w prawym dolnym rogu wyświetlacza zapali się kropka – domofon jest gotowy do uruchomienia. Domofon jest wstępnie wyregulowany i jeśli nie ma takiej potrzeby, to nie należy zmieniać położenia elementów regulacyjnych.



Rys. 7.1. Nawinięcie końcówek przewodów na rdzeń ferrytowy.

#### Nadawanie numerów unifonom.

O numerze, pod którym zgłaszał się będzie dany unifon decyduje sposób jego podłączenia do zacisków P0...P90 oraz N0...N9 dekodera. Zaciski oznaczone symbolami P0...P90 określają dziesiątki wchodzące w skład numeru unifonu, zaś zaciski N0...N9 liczbę jednostek wchodzących w skład tego numeru. Ogólnie numer unifonu można przedstawić w postaci:

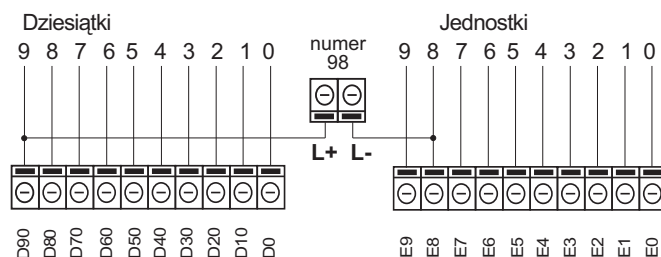
$$XX = D + E$$

gdzie XX - numer unifonu  
D - dziesiątki  
E - jednostki

Zgodnie z tym wzorem unifon o numerze 23 można przedstawić jako:

$$23 = 20 + 3, \text{ stąd } D = 20 \text{ i } E = 3$$

Aby wybrany unifon zgłaszał się pod numerem 23 należy go podłączyć do zacisków P20 (L+) i N3 (L-). W domofonie KD-3000 każdy unifon powinien mieć nadany inny numer.



Rys. 7.3 Nadawanie numeru unifonu.

### Montaż unifonu

Zakładamy, że do każdego mieszkania doprowadzony jest przewód połączeniowy unifonu i przewód ten podłączony jest do odpowiednich zacisków D (+) i D (-) magistrali (patrz nadawanie numeru unifonu w poprzednim punkcie).

Aby zamontować unifon należy zdjąć pokrywę unifonu, podstawę przyłożyć do ściany w miejscu montażu i zaznaczyć miejsca otworów na kołki rozporowe  $\varnothing 6$  mm.

W zaznaczonych miejscach wywiercić otwory wiertłem  $\varnothing 6$  mm, umieścić w nich plastikowe kołki, przez otwór w podstawie wprowadzić do wnętrza przewód połączeniowy i przykręcić podstawę do ściany. Do zacisków w unifonie podłączyć przewody, zwracając uwagę na ich polaryzację – najlepiej używać tych samych kolorów żył we wszystkich unifonach – np. dla linii L+ koloru czerwonego, a do linii L- koloru czarnego. Następnie zamontować pokrywę unifonu.

### Regulacja domofonu KD-3000.

Wstępna regulacja domofonu odbywa się w procesie produkcyjnym. Regulacji należy dokonywać tylko w przypadkach, kiedy jest to konieczne.

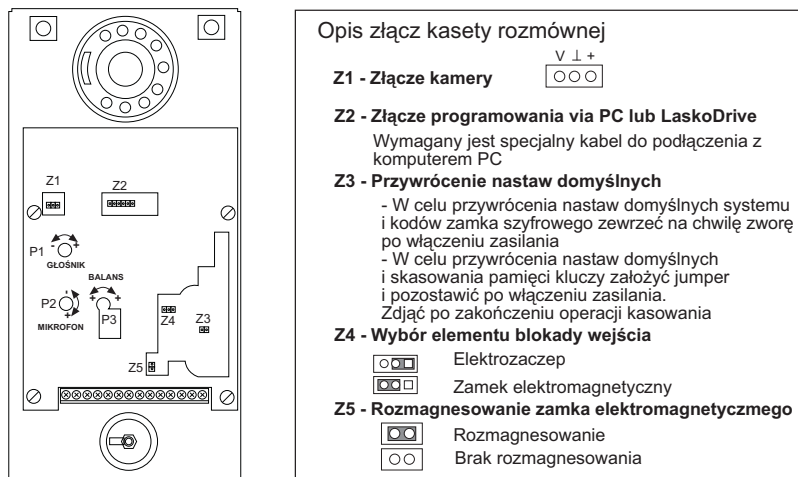
W kasce rozmównej znajdują się trzy potencjometry (rys. 7.3):

- P1 Głośność w kasce rozmównej
- P2 Głośność w unifonie
- P3 Balans

Kolejność operacji przy regulacji balansu linii jest następująca:

1. Nawiązać połączenie z dowolnym lokalem.
2. Ustawić potencjometry P1 i P2 w pozycjach zapewniających optymalną słyszalność w kasce rozmównej.
3. Regulując potencjometrem P1 lub P2 (w opisie przyjęto założenie, że regulacja odbywa się przy pomocy P1) doprowadzić do pojawienia się niewielkiego sprzężenia akustycznego. Układ powinien być wyregulowany w taki sposób aby pozostawał na granicy pojawienia się sprzężenia akustycznego – pozwoli to precyzyjnie wyregulować balans potencjometrem P3.

4. Regulując potencjometrem balansu P3 w kasecie rozmównej w jedną stronę, znaleźć punkt, w którym następuje wzbudzenie kasety – następnie znaleźć drugi taki punkt przy regulacji w stronę przeciwną. Jeśli punkty te leżą daleko od siebie należy dokonać ponownej regulacji potencjometrem P1.
5. Ustawić potencjometr balansu w położeniu środkowym, pomiędzy znalezionymi punktami wzbudzenia.
6. Potencjometr P1 ustawić w położeniu zapewniającym optymalne warunki akustyczne.
7. Zalecane jest sprawdzenie wszystkich zainstalowanych unifonów. W przypadku, kiedy w którymkolwiek z nich pojawi się sprzężenie akustyczne należy je usunąć regulując potencjometrem wzmocnienia mikrofonu w unifonie. W przypadku, kiedy unifonów tych jest więcej można dokonać korekty położenia potencjometrów P1 i P2.

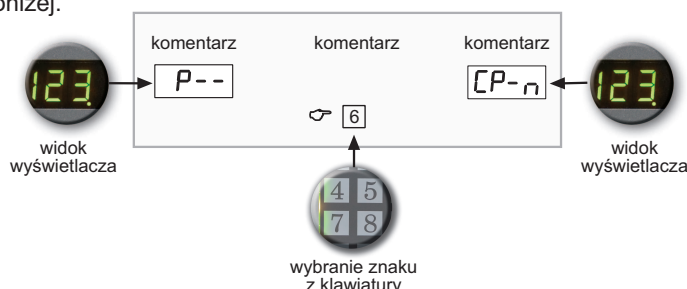


Rys. 7.3 Elementy regulacyjne w kasecie rozmównej

## 8. Programowanie domofonu KD-3000

Domofon KD-3000 umożliwia programową zmianę wielu parametrów jego pracy, np. czasów i tonów wywołania, czasu i sposobu działania elektrozaczepu, włączanie i wyłączanie funkcji realizowanych przez domofon. Dzięki temu można w prosty i łatwy sposób dostosować pracę domofonu do indywidualnych potrzeb i wymagań użytkowników. Zmiana parametrów pracy domofonu możliwa jest po wejściu w tryb programowania – wymaga to podania kodu instalatora. Po wybraniu dowolnego parametru na wyświetlaczu kasety rozmównej pojawia się na chwilę krótki komunikat tekstowy ułatwiający zapamiętanie funkcji, jaką ten parametr pełni – dzięki temu po pewnym czasie instalator nie musi sięgać do instrukcji, by zmienić konfigurację domofonu. Do instrukcji dołączona jest wkładka, na której znajduje się skrócona lista wszystkich parametrów z ich krótkim opisem, przydatna dla doświadczonych instalatorów, którzy poznali sposób programowania domofonu i znaczenie poszczególnych parametrów.

Procedury instalacyjne zostały opisane przy użyciu symboli, których znaczenie przedstawione zostało poniżej.



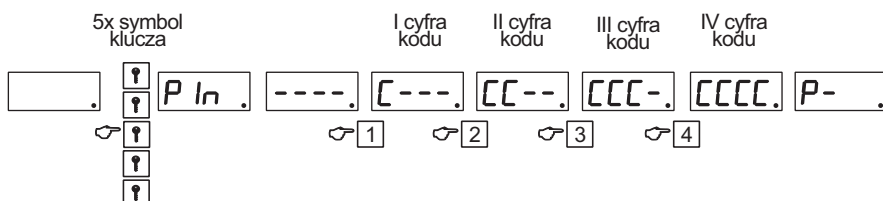
### Wejście w tryb programowania.

Aby uruchomić tryb programowania domofonu należy pięciokrotnie wcisnąć klawisz „K”. Następnie należy podać kod instalatora, który można odczytać z nalepki na procesorze lub z tabeli kodów zamka szyfrowego. W miarę wprowadzania kolejnych cyfr kodu na wyświetlaczu pojawiają się będą komunikaty [C---], [CC--] itd. – widoczny na wyświetlaczu znak informuje ile cyfr kodu zostało już wprowadzonych.

Wprowadzoną cyfrę można w dowolnym momencie skasować klawiszem „C”.

Jeżeli wprowadzony zostanie błędny kod, to na wyświetlaczu kasety rozmównej pojawi się na czas ok. 50 s. komunikat BLAD CODE. Długi czas został dobrany celowo, aby utrudnić próby złamania kodu.

Wyjście z procedury programowania następuje po wybraniu pola z symbolem „C”.



### UWAGA!

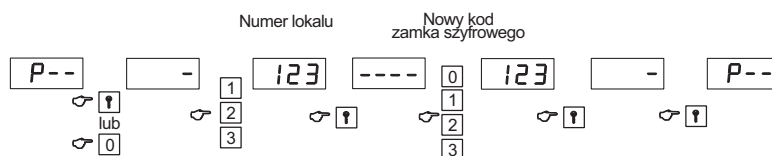
Klawiatura domofonu produkowana jest również w wersji, w której klawisz [K] zastąpiony jest klawiszem [I].

## P-0 Zmiana kodu zamka szyfrowego

Procedury tej używamy, kiedy trzeba zmienić kod zamka szyfrowego jednego lub kilku lokali.

Aby zmienić kod zamka szyfrowego należy wybrać program P-0 lub po wejściu w procedurę programowania wcisnąć przycisk „K”. Pojawi się napis  oznaczający, że należy wprowadzić numer lokalu, dla którego ma zostać zmieniony kod zamka i potwierdzić go klawiszem „K”. Na wyświetlaczu pojawi się napis  oznaczający oczekiwanie na wprowadzenie nowego kodu. Po wprowadzeniu i zatwierdzeniu nowego kodu klawiszem „K” operację można powtórzyć dla innych numerów.

Kody przypisane do lokali zostają zapisane do nieulotnej pamięci EEPROM. Każdorazowe przywrócenie ustawień fabrycznych powoduje również ustawienie początkowych wartości kodów lokali.

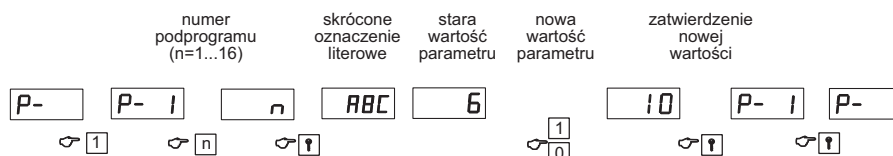


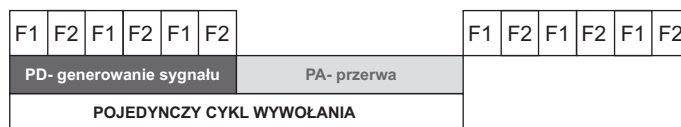
## P-1 Parametry pracy domofonu

Po wybraniu programu 1 na wyświetlaczu pojawi się napis . Należy wybrać numer podprogramu i potwierdzić wciśnięciem klawisza „K”.

Na wyświetlaczu pojawi się na chwilę oznaczenie literowe podprogramu (ułatwiające jego zapamiętanie i identyfikację) a następnie aktualna wartość parametru. Aby ją zmienić należy skasować wartość aktualną używając klawisza „C”, a następnie wprowadzić z klawiatury nową wartość i potwierdzić ją wciskając klawisz „K”. Po tej operacji system domofonowy wróci do programu P-1 i oczekuje na zmianę kolejnych parametrów.

W nawiasach kwadratowych przy opisie poszczególnych podprogramów podane są **skrótowe oznaczenia literowe**, oraz zakres wartości, jakie może przyjmować dany parametr. W nawiasach okrągłych podane są domyślne wartości parametrów.





Rys. 8.1 Struktura sygnału wywołania

**P-1-1 [ C Un] [0...20] (6).**

*Liczba cykli wywołania.*

Parametr pozwala ustalić liczbę powtórzeń cyklu wywołania (patrz rys. 8.1).

**P-1-2 [C u] [0...20] (6)**

*Liczba cykli wywołania do podniesionej słuchawki.*

Parametr pozwala ustalić liczbę powtórzeń cyklu wywołania (patrz rys. 8.1).

**P-1-3 [Coc] [0...255] (30)**

*Czas oczekiwania na podniesienie słuchawki w sekundach .*

Przedział czasu po zakończeniu wywołania, w którym podniesienie słuchawki spowoduje zestawienie połączenie z kasetą rozmówną.

**P-1-4. [Cro] [0...255] (60).**

*Czas rozmowy w sekundach*

Aby umożliwić korzystanie z domofonu innym użytkownikom, czas pojedynczej rozmowy jest ograniczony do 10 s. Przed upływem zaprogramowanego czasu w słuchawce pojawią się sygnały dźwiękowe informujące o zbliżającym się przerwaniu połączenia.

**P-1-5 [CPS] [10...255] (120)**

*Czas generowania pojedynczego tonu PD.*

Czas trwania pojedynczego tonu – patrz rys. 8.1

**P-1-6 [cPa] [40...255] (200)**

*Czas pauzy PA.*

Przerwa następująca po wygenerowaniu sygnału.

**P-1-7 [C r] [0...10] (3).**

*Czas rygla*

Parametr określa czas otwarcia elektrozaczeplu lub zamka elektromagnetycznego.

**P-1-8 [F Lo] [1...255] (90).**

*Częstotliwość dolna sygnału wywołania F1*

Procedury P-1-8 i P-1-9 pozwalają na ustalenie górnej i dolnej częstotliwości tonów wywołania. W ten sposób można w pewnym zakresie zmieniać ton wywołania unifonu.

W przypadku podania dwóch jednakowych wartości parametrów unifon będzie wywoływany dźwiękiem o stałej częstotliwości.

**P-1-9 [F Hi] [1...255] (120).**

*Częstotliwość górna sygnału wywołania*

**P-1-10 [Pnu] [0...9998] (0)**

*Przesunięcie zakresu.*

Parametr wykorzystywany w trybie numeracji z przesunięciem zakresu (patrz str. 7 instrukcji obsługi) – pozwala na obsługę numerów lokali większych niż 99.

**P-1-11 [LPi] [0...199] (0)**

*Liczba lokali na piętrze.*

Parametr wykorzystywany w trybie numeracji hotelowej (patrz str. 7), w której numer lokalu poprzedzony jest cyfrą określającą piętro, na którym lokal ten się znajduje.

**P-1-12 [Llo] [0...199] (1)**

*Zakres obsługiwanych numerów – wartość dolna.*

Parametr pozwala ustalić przedział numerów, które obsługiwane są przez domofon. Wybranie numeru spoza tego zakresu spowoduje, że na wyświetlaczu pojawi się komunikat [OFF].

**P-1-13 [LHi] [0...199] (199)**

*Zakres obsługiwanych numerów – wartość górna.*

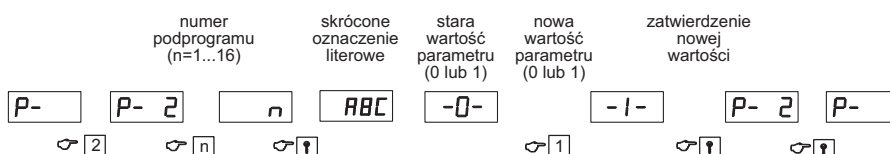
Parametr pozwala ustalić przedział numerów, które obsługiwane są przez domofon. Wybranie numeru spoza tego zakresu spowoduje, że na wyświetlaczu pojawi się komunikat [OFF].

## P-2 Funkcje realizowane przez domofon

Ta część programu pozwala włączyć lub wyłączyć niektóre funkcje realizowane przez domofon. Parametr może przyjąć dwie wartości:

[- 1 -] – włączenie danej funkcji

[- 0 -] – wyłączenie danej funkcji



### P-2-1 [EA] (0)

Zezwolenie na pracę procedury awaryjnej w przypadku błędów w komunikacji między kasetą rozmówną a dekoderm. Błędna komunikacja może uniemożliwić jakiegokolwiek korzystanie z klawiatury kasety rozmównej. W takim przypadku procedura ta powoduje cykliczne otwieranie elektrozaczepek.

### P-2-2 [EAE] (0).

Zezwolenie na pracę procedury awaryjnej w przypadku awarii wywołanej przez błąd klawiatury. Błąd ten pojawia się w przypadku uszkodzenia któregoś klawisza w klawiaturze.

### P-2-3 [E dE] (1)

Zezwolenie na wyświetlanie komunikatu sygnalizującego uszkodzenie klawiatury np. wciśnięcie i zablokowanie jednego z klawiszy.

### P-2-4 [E Au] (1)

Zezwolenie na akustyczną sygnalizację wybierania numeru z klawiatury.

### P-2-5 [EnAu] (1)

Zezwolenie na wielotonową sygnalizację numerów wybranych z klawiatury .

Domyślnie ustawiona jest sygnalizacja wielotonowa – każdemu znakowi przyporządkowany jest inny ton. W niektórych przypadkach, np. kiedy kaseeta zamontowana jest w ruchliwym miejscu może zachodzić obawa, że dźwięki o różnych tonach mogą ułatwić odtworzenie kodu wejściowego przez niepowołane osoby. W takim przypadku zalecane jest ustawienie tego parametru na wartość „0”, która spowoduje, że po wciśnięciu dowolnego klawisza generowany będzie dźwięk o tej samej wysokości.

### P-2-6 [EPr] (1)

Zezwolenie na otwieranie wejścia za pomocą przycisku montowanego wewnątrz obiektu System KD-3000 umożliwi zastosowanie dodatkowego przycisku (podłączanego pod

wejście PL+, PL– w kasecie rozmównej) montowanego wewnątrz zabezpieczonego obiektu. Wciśnięcie tego przycisku np. przez osobę wychodzącą z budynku powoduje odblokowanie wejścia.

**P-2-7 [E rF] (0)**

Zezwolenie na sterowanie elektrozaczepu falą akustyczną o częstotliwości 50 Hz. Sterowanie falą powoduje charakterystyczny dźwięk wydawany przez elektrozaczep. Nie należy jednak używać sterowania tego typu w przypadku zastosowania zamka elektromagnetycznego, zarówno z układem wyzwiania jak i sterowanych pośrednio za pomocą dodatkowego przekaźnika. W takim przypadku należy ustawić ten parametr na wartość „0” co odpowiada sterowaniu napięciem stałym. Odblokowanie elektrozaczepu sygnalizowane jest każdorazowo sygnałem akustycznym w głośniku kasety rozmównej.

**P-2-8 [E rU] (1)**

*Zezwolenie na sterowanie elektrozaczepem przy pomocy przycisków w unifonach.*

**P-2-9 [ECod] (1)**

*Zezwolenie na używanie zamka szyfrowego.*

**P-2-11 [ESOP] (1)**

*Zezwolenie na zmianę kodu zamka szyfrowego bez konieczności podania starego kodu.*

**P-2-12 [PCod] (1)**

*Zezwolenie na sygnalizację użycia kodu zamka szyfrowego.*

Użycie kodu zamka szyfrowego powoduje akustyczną sygnalizację tego faktu w słuchawce unifonu zamontowanego w lokalu, którego kod został użyty do odblokowania wejścia.

**P-2-13 [PbCo] (1)**

*Zezwolenie na sygnalizację użycia błędnego kodu zamka szyfrowego.*

Każda próba użycia kodu zamka szyfrowego (nawet jeśli jego wartość będzie zła i wejście nie zostanie odblokowane) będzie sygnalizowana w słuchawce unifonu w lokalu, którego kodem próbowano się posłużyć.

**P-2-14 [E-1b] (1)**

*Zezwolenie na obsługę kluczy elektronicznych.*

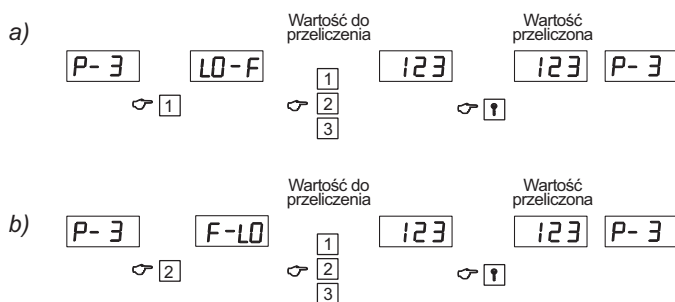
**P-2-15 [E UC] (0)**

*Ciągłe zasilanie kamery.*

*W domofonie KD-3000 zostało przewidziane miejsce na kamerę. Kamera i oświetlacz podczerwieni uruchamiane są w chwili wywołania i podczas rozmowy. Ustawienie tego parametru na wartość (1) spowoduje, że kamera będzie zasilana w sposób ciągły.*

### P-3 Kalkulator

Kalkulator umożliwia szybkie przeliczanie numeru fizycznego na numer logiczny i odwrotnie. Normalnie numer logiczny (pod którym zgłasza się unifon) i fizyczny (wynikający ze sposobu podłączenia do magistrali) pokrywają się, jednak w trybie numeracji hotelowej i numeracji z przesunięciem zakresu numerowi fizycznemu można przypisać dowolny numer logiczny. Zależność między numerami logicznymi i fizycznymi wyznaczana jest w oparciu o podane wzory lub za pomocą kalkulatora. Kalkulator wykonuje obliczenia w oparciu o bieżące nastawy centrali. Aby dokonać obliczeń trzeba ustawić parametry „przesunięcie zakresu” lub „liczba lokali na piętrze” na wartości większą od zera. Następnie wybrać jeden z dwóch podprogramów: przeliczający numer logiczny na fizyczny (Lo-F) lub fizyczny na logiczny (F-Lo). Następnie należy wprowadzić wartość do konwersji i wcisnąć przycisk „K”. Na wyświetlaczu powinien pojawić się obliczony numer.



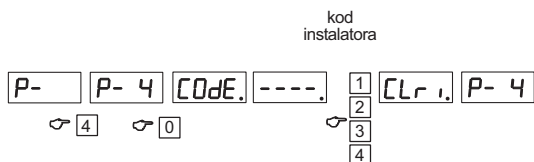
Przeliczenie numerów: a) logicznego na fizyczny, b) fizycznego na numer logiczny

### P-4 Zarządzanie kluczami elektronicznymi

Centrala umożliwia zapamiętanie numerów 1000 kluczy dotykowych oraz jednego numeru klucza administratora systemu.

**P-4-0 [CODE]** - Kasowanie pamięci kluczy elektronicznych.

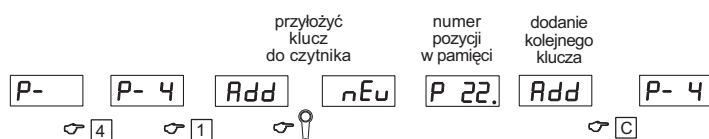
Procedura służy do kasowania kluczy zapisanych w pamięci systemu domofonowego. Aby skasować pamięć należy uruchomić program P-4-0. Aby zabezpieczyć się przed przypadkowym skasowaniem należy podać kod administratora. Po podaniu kodu lub użyciu klucza serwisowego na wyświetlaczu pojawi się na czas kasowania napis [CLR]. Procedura powoduje skasowanie wszystkich kodów użytkownika i kodu klucza serwisowego, co trwa około 2,5 s.



**P-4-1 [Add] - Dodanie klucza bez przypisania do lokalu**

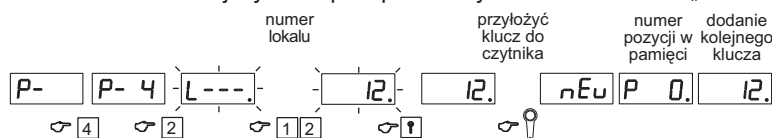
Procedura umożliwia dodanie nowego klucza do pamięci domofonu. Dane klucza zapisywane są w pamięci pod kolejnym wolnym numerem. Instalator powinien sporządzić listę, na której zapisana jest pozycja klucza w pamięci oraz nazwisko osoby, której klucz ten zostanie przekazany. Jest to ważne w przypadku, kiedy trzeba usunąć klucz z pamięci. Instalator nie ma wpływu na wybór pozycji, pod którą zapisywany jest numer klucza – wybierany jest pierwszy wolny numer w pamięci.

Jeśli dany klucza znajduje się już w pamięci domofonu, to na wyświetlaczu pojawi się komunikat [OLD]



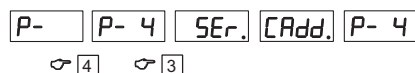
**P-4-2 [L---] - Dodanie klucza z przypisaniem do lokalu**

Procedura umożliwia dodanie klucza i przypisanie go do wybranego numeru lokalu, co ułatwia zarządzanie kluczami. Użycie klucza jest sygnalizowane w słuchawce unifonu, tak jak w przypadku użycia kodu zamka szyfrowego. Po uruchomieniu programu P-4 i podprogramu P-4-2 na wyświetlaczu pojawi się migający napis [L---]. Następnie należy podać numer lokalu, do którego przypisane będą kolejne klucze i potwierdzić wciskając klawisz „K”. Wprowadzony numer powinien przestać migać – jest to sygnał, że można dodać nowe klucze. Aby dodać nowy klucz należy przyłożyć go do czytnika. Dodanie klucza do pamięci powoduje, że na wyświetlaczu pojawia się na chwilę napis [NEu] a następnie [P- X], gdzie X – pozycja w pamięci, pod którą zapisany został numer klucza, po czym ponownie pojawi się numer lokalu – można do niego przypisać kolejne klucze. Powrót do wcześniejszych etapów procedury umożliwia klawisz „K”.



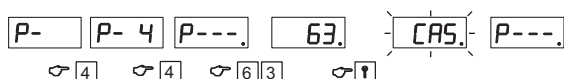
**P-4-3 [SEr] - Zaprogramowanie klucza serwisowego (administratora)**

Klucz serwisowy pełni rolę podobną do kodu administratora – pozwala wejść w procedury programowania, przy czym klucz serwisowy funkcjonuje niezależnie od kodu administratora. W systemie domofonowym może być zdefiniowany tylko jeden klucz administratora, każdorazowe wykonanie procedury P-4-3 powoduje zastąpienie starego numeru klucza serwisowego nowym.



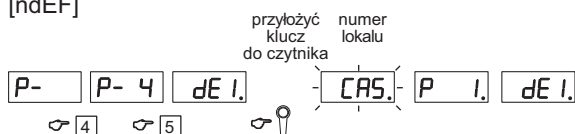
**P-4-4 [PdEL]** – Kasowanie klucza po podaniu jego pozycji w pamięci

Procedura umożliwia skasowanie z pamięci systemu domofonowego klucza po podaniu numeru w pamięci, pod którym został on zapisany. Numer ten może być odczytany z listy sporządzonej przez instalatora lub podany przez użytkownika (pozycja, pod którą zapisany jest numer klucza wyświetlana jest na wyświetlaczu po każdorazowym jego użyciu). Jeśli pod podaną pozycją nie jest zdefiniowany żaden klucz, wtedy na wyświetlaczu pojawi się napis [FREE]



**P-4-5 [dEL]** - Kasowanie klucza.

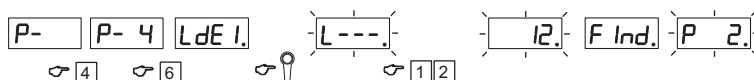
Usuwanie klucza z pamięci po przyłożeniu go do czytnika. Jeśli kasowany klucz nie został wcześniej zdefiniowany (nie jest zapisany w pamięci) to na wyświetlaczu pojawi się napis [ndEF]



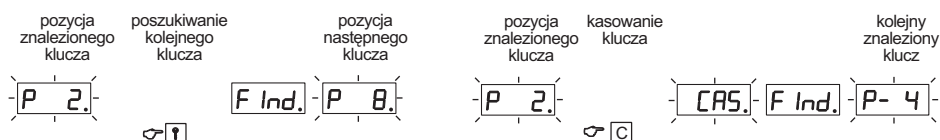
**P-4-6 [LdEL]** – Kasowanie klucza po podaniu numeru lokalu, do którego jest on przypisany.

Ta operacja umożliwia usunięcie z pamięci kluczy przypisanych do konkretnego lokalu. Jeśli do podanego numeru mieszkania przypisane zostały jakieś klucze, to na wyświetlaczu pojawi się migający napis [P - X] gdzie X jest numerem komórki w pamięci, pod którą klucz został zapisany. Wyświetlany jest numer pierwszej znalezionej pozycji, jeśli ma on zostać skasowany, należy wcisnąć przycisk oznaczony symbolem C, jeśli wpis ma zostać pozostawiony, wcisnąć przycisk K. Jeśli przez 5 s od znalezienia pozycji nie zostanie podjęta żadna akcja, to system wyszuka następną pozycję pod którą znajduje się klucz przypisany do podanego numeru lokalu.

Jeśli do lokalu nie są przypisane żadne klucze, to na wyświetlaczu pojawi się na chwilę napis [END] – domofon oczekuje na wprowadzenie numeru kolejnego lokalu, w którym będą kasowane klucze.



**Poszukiwanie klucza przypisanego do lokalu (nr 12). Klucz znaleziony na pozycji nr 2**

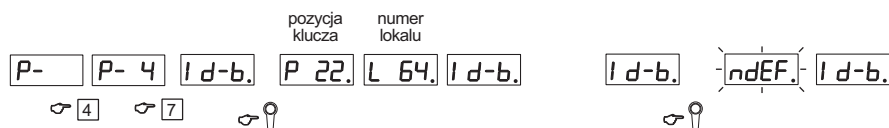


Pominięcie znalezionej klucza

Skasowanie klucza

**P-4-7 [Id-b] – Identyfikacja klucza**

Procedura służy do identyfikacji klucza. Po przyłożeniu klucza do czytnika na wyświetlaczu pojawi się informacja, na której pozycji jest on zapamiętany ([P - x]) i do którego lokalu przypisany ([L - x], jeżeli nie jest, to [L - 0]). Jeżeli badany klucz jest zdefiniowany jako serwisowy, na wyświetlaczu pojawi się komunikat [SER].



Identyfikacja klucza zapisanego na pozycji 22 i przypisanego do lokalu nr. 64

Identyfikacja klucza – klucz niezdefiniowany

## P-5 Indywidualne nastawy dla lokali

W systemie KD-3000 istnieje możliwość indywidualnych nastaw niektórych parametrów pracy domofonu związanych z wywoływaniem unifonu oraz funkcjami zamka szyfrowego. Można zmieniać trzy parametry:

**Parametr nr. 1. Opcje wywołania**

Parametr może przyjąć następujące wartości:

- 0 - unifon wyłączony. Wybrany numer lokalu zostaje wyłączony i nie można z nim nawiązać połączenia z kasety rozmównej.
- 1 - Blokada rozmowy. W tym trybie unifon pełni w zasadzie rolę dzwonka. Unifon w tym lokalu może być wywołany z bramofonu, nie można z nim jednak prowadzić rozmowy, ani otwierać zamka. Funkcja ta może być wykorzystana w przypadku, kiedy z różnych względów administrator nieruchomości postanowił ograniczyć lokatorowi możliwość korzystania z domofonu.
- 2 - Pojedynczy sygnał wywołania. Opcja ta pozwala na sygnalizację przy pomocy jednego cyklu wywołania. Po tym sygnale unifon przechodzi w tryb oczekiwania na odebranie połączenia.
- 3 -Wywołanie według nastaw. Normalny tryb pracy domofonu z nastawami wspólnymi dla wszystkich numerów.

**Parametr nr. 2. Głośność wywołania.**

- L ciche wywołanie
- U średnie wywołanie
- H głośne wywołanie
- P narastające wywołanie.

**Parametr nr. 3. Opcje zamka**

Parametr ten umożliwia włączenie lub wyłączenie obsługi elektrozaczepu lub zamka elektromagnetycznego w danym lokalu.

- A obsługa włączona
- n obsługa wyłączona

#### Parametr. 4. Opcje zamka szyfrowego

- nie używany w tej wersji urządzenia
- c zamek szyfrowy włączony
- C zamek szyfrowy włączony z potwierdzeniem użycia kodu w lokalu
- E zamek szyfrowy włączony, zmiana i potwierdzenie użycia kodu

Do zmiany powyższych parametrów służą następujące klawisze:

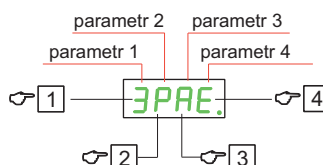
- parametr nr. 1 – klawisz 

|   |
|---|
| 1 |
|---|
- parametr nr. 2 – klawisz 

|   |
|---|
| 2 |
|---|
- parametr nr. 3 – klawisz 

|   |
|---|
| 3 |
|---|
- parametr nr. 4 – klawisz 

|   |
|---|
| 4 |
|---|



Procedura umożliwia łatwe przejście do edycji nastaw kolejnych numerów lokali. Służą do tego klawisze oznaczone symbolami „7” (zmniejszenie numeru o jeden) i „9” (zwiększenie numeru o jeden).

KD-3000 umożliwia skopiowanie ustalonych nastaw do wybranego zakresu numerów. W tym celu w procedurze P-5 należy wybrać numer lokalu równy „0”.

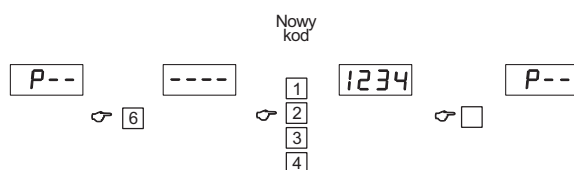
#### Przykład.

Wyłączyć obsługę lokali od numeru 50 do 199 .

1. Wejść w tryb programowania centrali.
2. Wybrać procedurę nr 5 – na wyświetlaczu pojawi się symbol [ -], podać numer lokalu równy „0” i zatwierdzić klawiszem „K”.
3. Na wyświetlaczu pojawi się symbol [3PAE].
4. Używając klawisza z numerem „0” ustawić na pierwszej pozycji wyświetlacza wartość „0” (unifon wyłączony).
5. Wybrać klawisz „K”, na chwilę na wyświetlaczu pojawi się symbol [COPY], a następnie [CODF] i [----] informujący, że należy podać czterocyfrowy kod instalatora lub przyłożyć do czytnika klucz serwisowy.
6. Na wyświetlaczu pojawi się symbol [ LO] a następnie [ 1], wprowadzić wartość 50 (najniższy numer lokalu z zakresu, do którego kopiowane są nastawy) i zatwierdzić klawiszem „K”.
7. Na wyświetlaczu pojawi się symbol [ HI] a następnie [199], wprowadzić wartość 199 (najwyższy numer lokalu z zakresu, do którego kopiowane są nastawy) i zatwierdzić klawiszem „K”.
8. Na wyświetlaczu pojawią się zmieniające się cyfry, a następnie symbol [ -]. W tym momencie można zmienić nastawy dla innych lokali lub wyjść z procedury programowania wciskając kolejno klawisz „K” i następnie „8”.

### P-6 Zmiana kodu instalatora

Kod instalatora umożliwia wejście w tryb programowania. W przypadku instalatorów lub administratorów nieruchomości wygodnie jest posługiwać się jednym kodem wspólnym dla wszystkich nadzorowanych systemów KD-3000. Należy pamiętać, że następane wejście w tryb programowania będzie możliwe po prawidłowym wprowadzeniu nowej wartości kodu instalatora. Kod wprowadza się podając kolejno 4 cyfry. Przyłożenie pastylki podczas wyświetlania napisu [----] powoduje jej zapamiętanie jako pastylki administratora (analogicznie jak w procedurze P-4-3).



### P-7 Test zamka

Procedura używana w czasie instalowania i regulacji zaczepek elektrycznych lub zamka elektromagnetycznego. Każdorazowe uruchomienie procedury P-7 powoduje otwarcie zamka na czas wynikający z ustawionego parametru czasu działania zamka (standardowo jest to czas 5 sekund) a następnie powrót do głównego programu.

### P-8 Otwarcie zamka w trybie serwisowym

Procedura wykorzystywana przez instalatora w przypadku konieczności wejścia na teren posesji lub klatki schodowej. Procedura powoduje otwarcie zamka i powrót domofonu w tryb normalnej pracy domofonowej.

## 9. Obsługa domofonu KD-3000

### Połączenie z lokalem

Aby nawiązać połączenie z lokalem należy z klawiatury kasety rozmównej wybrać jego numer. W przypadku pomyłki użyć klawisza „C”. Domofon sprawdzi, czy w wybranym lokalu podłączony jest unifon i czy jest on obsługiwany przez system. Jeśli test przebiegnie pomyślnie, to na wyświetlaczu kasety rozmównej pojawi się napis [CALL] i rozpocznie się wywoływanie unifonu. Wywołanie trwa przez określony czas (domyślnie 30 s) a po upływie tego czasu domofon będzie oczekiwał na podniesienie słuchawki – czas oczekiwania wynosi standardowo 30 s, lecz może być zmieniony przez instalatora.

Jeśli słuchawka nie zostanie podniesiona przez lokatora w czasie określonym procedurą P-1-3 domofon przejdzie do stanu czuwania.

Jeśli słuchawka zostanie podniesiona, zostanie zestawione połączenie umożliwiające prowadzenie rozmowy między kasetą rozmówną a unifonem. Czas rozmowy jest limitowany (standardowo 2 min), a po jego upływie rozmowa zostanie przerwana. Zbliżający się moment przerywania rozmowy sygnalizowany jest krótkimi sygnałami akustycznymi.

### Prowadzenie rozmowy i sterowanie elektrozaczepem.

Podniesienie słuchawki w trakcie trwania sygnału wywołania lub przez pewien czas po jego zakończeniu (procedura P-1-3) spowoduje zestawienie rozmowy między kasetą rozmówną a unifonem.

Przerwanie rozmowy następuje po odłożeniu słuchawki lub upływie czasu określonego procedurą P-1-4. W czasie prowadzenia rozmowy można odblokować elektrozaczep lub zamek elektromagnetyczny wciskając przycisk w unifonie.

### Korzystanie z zamka szyfrowego

Domofon KD-3000 posiada wbudowaną funkcję zamka szyfrowego, pozwalającą na otwieranie wejścia przy użyciu indywidualnego, czterocyfrowego kodu wejściowego. Kody wejściowe są zdefiniowane w procesie produkcyjnym (inne dla każdego egzemplarza kasety rozmównej) i dostarczane wraz z kasetą rozmówną.

Aby odblokować wejście używając kodu zamka szyfrowego należy wybrać z klawiatury numer lokalu i wcisnąć klawisz „K”. Na wyświetlaczu pojawi się napis [---] oznaczający, że system oczekuje na wprowadzenie kodu. Należy wtedy wprowadzić czterocyfrowy kod zamka. Cyfry „0” w kodzie są cyframi znaczącymi i nie można ich pomijać, nawet jeśli są na pierwszym miejscu. Jeśli wprowadzony kod jest poprawny, to zaczep lub zamek elektromagnetyczny zostanie odblokowany, a na wyświetlaczu pojawi się migający napis [OPEN].

Jednocześnie w unifonie zamontowanym w lokalu, którego kod został użyty, wygenerowane zostaną trzy krótkie sygnały akustyczne (o ile możliwość taka nie została zablokowana przez administratora). Jeśli wprowadzony został błędny kod to na wyświetlaczu pojawi się napis [Err] a w słuchawce unifonu zostaną wygenerowane dwa długie sygnały akustyczne.

### **Zmiana kodu zamka szyfrowego**

O ile instalator nie zablokuje takiej możliwości to użytkownik może zmienić swój kod zamka szyfrowego. Przy zmianie kodu zamka szyfrowego niezbędna jest pomoc osoby w lokalu, dla którego kod ma zostać zmieniony.

Zmiana kodu zamka szyfrowego przebiega następująco:

- należy nawiązać połączenie między wejściem a lokalem, którego kod jest zmieniany
- osoba przy wejściu powinna wcisnąć przycisk „K” i trzymając poprosić osobę w mieszkaniu o trzykrotne wciśnięcie przycisku zwalniającego elektrozaczep
- kiedy na wyświetlaczu kasety rozmównej pojawi się napis [----] należy wprowadzić nowy kod i potwierdzić go klawiszem „K”.

### **Używanie elektronicznych kluczy dotykowych**

Zamek elektroniczny z kluczem dotykowym to doskonałe rozwiązanie zarówno dla użytkowników jak i administratorów nieruchomości. Klucz posiada indywidualny, niepowtarzalny numer zaprogramowany w pamięci – numer ten odczytywany jest przez domofon i porównywany z numerami zapisanymi w jego pamięci. Unikalny algorytm przeszukiwania bazy danych powoduje że przeszukiwanie bazy 1000 kluczy zajmuje czas krótszy od 2,5 s, choć w typowych warunkach, gdy liczba zdefiniowanych kluczy ograniczona jest do kilkudziesięciu czas ten jest mniejszy niż 1 s.

Klucza dotykowego nie można w prosty sposób podrobić i powielić, co zabezpiecza przed sytuacją spotykaną w przypadku kodów zamka szyfrowego, kiedy wskutek nieodpowiedzialności użytkowników kod zostaje przekazany osobom nieuprawnionym.

W przypadku instalatorów jeden klucz dotykowy może być np. użyty jako klucz administratora do dowolnej liczby systemów domofonowych. To samo dotyczy listonoszy oraz wszelkiego rodzaju służb technicznych, którym należy zapewnić dostęp do pomieszczeń zabezpieczonych systemem domofonowym.

System KD-3000 pozwala na zapisanie 1000 kluczy użytkowników i jednego klucza z uprawnieniami administratora. System pozwala w elastyczny sposób zarządzać kluczami. Każdemu kluczowi dodanemu do systemu nadawany jest indywidualny numer, pod którym jest on przechowywany w pamięci. Oprócz tego zaprogramowany klucz można przypisać do konkretnego numeru mieszkania – pozwala to później na łatwe usunięcie z pamięci zgubionego klucza oraz akustyczną sygnalizację jego użycia w lokalu do którego został przypisany (podobnie, jak w przypadku sygnalizacji użycia kodu zamka szyfrowego).

Aby odblokować wejście używając klucza dotykowego należy przyłożyć go do czytnika w kasecie rozmównej. Jeżeli klucz znajduje się w pamięci urządzenia wejście zostanie odblokowane a na wyświetlaczu pojawi się cyfra (pozycja klucza w pamięci) i migający napis [OPEN].

Wskazane jest, aby użytkownik zapamiętał wyświetlany numer, ponieważ może on ułatwić administratorowi usunięcie klucza z pamięci – np. w przypadku jego zgubienia.

Jeżeli przyłożony do czytnika klucz nie został wcześniej zdefiniowany w pamięci domofonu, to po przyłożeniu go do czytnika wejście nie zostanie odblokowane, a kropka na wyświetlaczu będzie migała, zaś z głośnika kasety rozmównej dobiegały będą krótkie dźwięki.

#### 10. Przywrócenie domyślnych nastaw domofonu

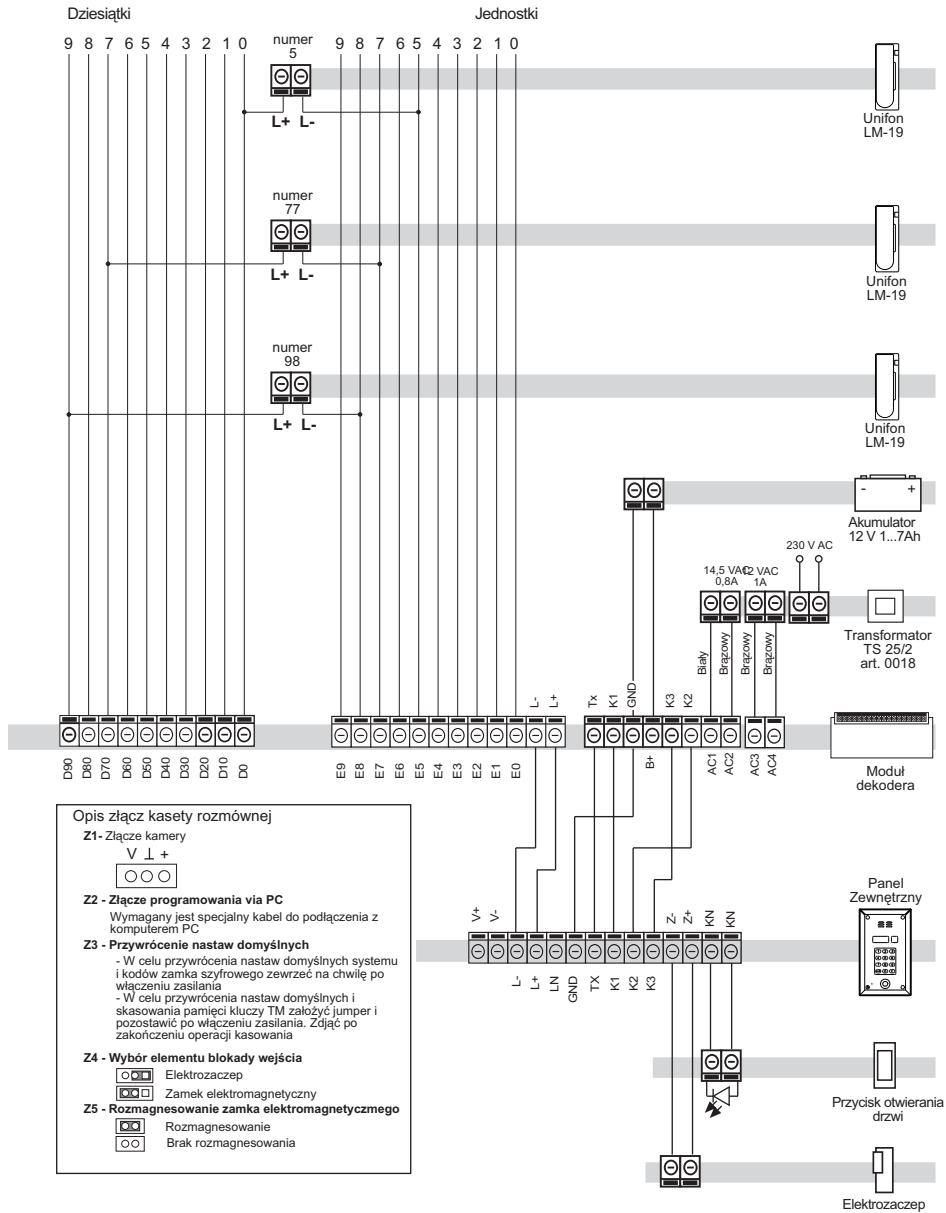
Aby przywrócić domyślne nastawy systemu domofonowego należy otworzyć panel kasety rozmównej i odłączyć jego zasilanie (zaciski AC1, AC2). Następnie zewrzeć (np. jumperem) zworę Z3 i włączyć zasilanie i po ok 3 s. usunąć jumper. Na wyświetlaczu kasety rozmównej pojawią się zmieniające się cyfry. Kiedy operacja zostanie zakończona domofon przejdzie do trybu czuwania. Po tej operacji przywrócone zostają domyślne parametry konfigurujące pracę domofonu oraz kody zamka szyfrowego. Operacja ta nie kasuje pamięci kluczy dotykowych.

Aby podczas przywracania domyślnych nastaw skasowana została również pamięć kluczy należy zewrzeć jumperem zworę Z3 i zwarcie to pozostawić aż do zakończenia operacji przywracania nastaw.

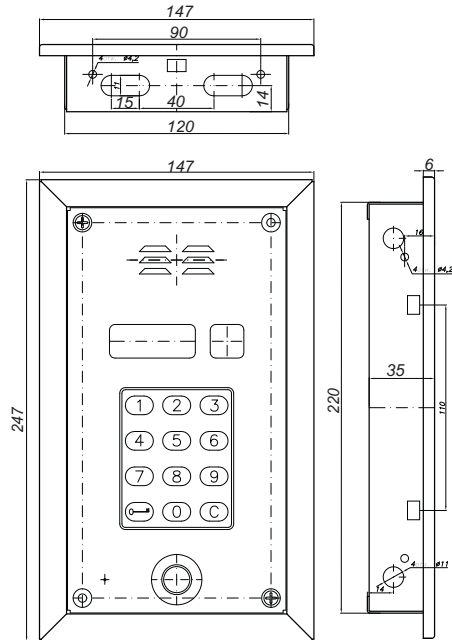
#### 11. Konserwacja domofonu

- W przypadku zabrudzenia klawiatury systemu domofonowego należy przetrzeć ją wilgotną szmatką. Szczególnie uważnie należy wyczyścić powierzchnie, przez które widoczne są diody oświetlające. Powierzchni tej nie należy czyścić przedmiotami ostrymi mogącymi doprowadzić do porysowania płytki.
- Kaset rozmównych nie należy czyścić środkami zawierającymi rozpuszczalniki.
- Unifony należy czyścić wilgotną szmatką lub przy użyciu środków przeznaczonych do czyszczenia tworzyw sztucznych. Nie należy stosować rozpuszczalników.

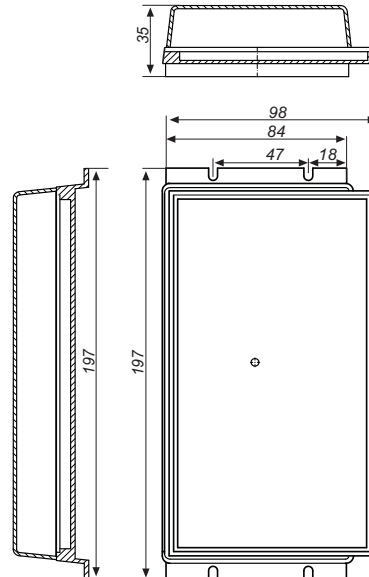
12. Dane techniczne



Rys. 13.1 Schemat połączeń



Rys 13.2 Wymiary kasety rozmówniej



Rys 13.3 Wymiary dekodera

### Opis zacisków

#### Dekoder

|          |   |
|----------|---|
| L+, L    | - linia audio                           |
| Tx       | - transmisja cyfrowa                    |
| K1       | - napięcie stabilizowane (+)            |
| GND      | - napięcie stabilizowane (masa)         |
| B+       | - zacisk dodatni akumulatora            |
| K2       | - wyj. zasilania elektrozaczeptu (+)    |
| K3       | - wyj. zasilania elektrozaczeptu (masa) |
| AC1, AC2 | - napięcie zasilające domofon           |
| AC3, AC4 | - zasilanie elektrozaczeptu             |
| D0..D90  | - wyjścia unifonów (dziesiątki)         |
| E0..E90  | - wyjścia unifonów (jedności)           |

#### Panel zewnętrzny

|        |   |
|--------|---|
| L+, L- | - linia audio                           |
| LN     | - zacisk nie używany                    |
| K1     | - napięcie stabilizowane (+)            |
| GND    | - napięcie stabilizowane (masa)         |
| TX     | - transmisja cyfrowa                    |
| K2     | - wyj. zasilania elektrozaczeptu (+)    |
| K3     | - wyj. zasilania elektrozaczeptu (masa) |
| Z+, Z- | - elektrozaczep                         |
| KN,KN  | - przycisk otwierania drzwi             |

#### Stopień ochrony

|                  |        |
|------------------|--------|
| dekoder          | - IP20 |
| panel zewnętrzny | - IP45 |
| unifony          | - IP30 |



## WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA

Produkt został oznaczony symbolem przekreślonego kosza, zgodnie z europejską dyrektywą 2002/96/WE o zużyтым sprzęcie elektrycznym i elektronicznym. Po jego zużyciu lub zakończeniu użytkowania nie może być umieszczony wraz z innymi, zwykłymi odpadami pochodzącymi z gospodarstw domowych. Użytkownik produktu jest zobowiązany do oddania go prowadzącym zbieranie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, jak lokalne zbiórki, sklepy, punkty wytypowane przez producenta oraz odpowiednie gminne jednostki zbierania odpadów.



Lista punktów zbierania zużytego sprzętu firmy LASKOMEX dostępna jest na [www.laskomex.com.pl](http://www.laskomex.com.pl) lub pod nr telefonicznym 42 671 88 68.

Opakowanie produktu należy usuwać zgodnie z przepisami ochrony środowiska.

### **Pamiętaj!**

**Selektywne przekazywanie do utylizacji zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego znacznie przyczynia się do ochrony zdrowia i życia ludzi oraz ochrony środowiska naturalnego.**  
**Zwrot materiałów opakowaniowych do obiegu materiałowego oszczędza surowce i zmniejsza powstawanie odpadów.**