

# CA-3500

## DOMOFON CYFROWO-ANALOGOWY

INSTRUKCJA INSTALACJI, OBSŁUGI I PROGRAMOWANIA



## Spis treści

1. Warunki eksploatacji	2
2. Zalety domofonu CA-3500	3
3. Instalacja domofonu CA-3500	4
4. Elementy domofonu CA-3500	4
5. Tryby numeracji	6
6. Konfiguracje pracy domofonu	8
7. Montaż i uruchomienie domofonu	9
Wykonanie instalacji elektrycznej	9
Instalacja kasety rozmównej	10
Montaż dekodera i zasilacza	10
Montaż, programowanie i uruchomienie unifonu	12
Regulacja centrali domofonowej	12
8. Programowanie domofonu CA-3500	13
P-0 Zmiana kodu zamka szyfrowego	14
P-1 Parametry pracy domofonu	15
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 elektrozaczełu	24
P8 Zwolnienie zaczełu w trybie serwisowym	24
9. Obsługa domofonu	25
Połączenie z lokalem	25
Rozmowa i sterowanie elektrozaczełem	25
Korzystanie z zamka szyfrowego	25
Zmiana kodu zamka szyfrowego	26
Korzystanie z kluczy Touch Memory	26
10. Przywrócenie domyślnych ustawień centrali.	27
12 Konserwacja domofonu	27
13. 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 wyładowania 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). Grozi to pojawieniem 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 bramofonu zasilania ze źródeł o parametrach innych niż zalecane przez producenta jest zabronione.
- Do czyszczenia nie należy stosować benzyny ani żadnych rozpuszczalników i silnych detergentów, ponieważ mogą one spowodować uszkodzenie lub odbarwienie powierzchni.

## 2. Zalety domofonu CA-3500

- Domofon CA-3500 doskonale nadaje się do modernizacji wieloprzewodowych instalacji analogowych typu 4+n oraz 3+n.
- Modernizacja domofonu nie pociąga za sobą wymiany unifonów ani instalacji elektrycznej.
- Wandaloodporna konstrukcja i małe wymiary bramofonu.
- Pionowy układ bramofonu.
- Mechaniczna klawiatura.
- Funkcja zamka szyfrowego.
- Obsługa kluczy elektronicznych Touch Memory.
- Dekoder domofonu umożliwia podłączenie do 22 unifonów, zaś po zastosowaniu dekodera rozszerzającego kolejne 40 unifonów.
- System mocowania kasety rozmównej z zawiasami w panelu, ułatwiający podłączenie przewodów i regulację domofonu.
- Podświetlenie klawiszy kasety rozmównej ułatwiające obsługę klawiatury w ciemności.
- Możliwość podłączenia akumulatora zapewniającego działanie domofonu po zaniku napięcia w sieci energetycznej.

### 3. Instalacja domofonu CA-3500

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 4,5 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 domofonu.

### 4. Elementy domofonu CA-3500

#### **Kaseta rozmówna**

Kaseta rozmówna wyposażona jest w podświetlaną klawiaturę mechaniczną. Kaseta przystosowana jest do zamontowania kamery płytkowej- w panelu kasety znajduje się otwór na obiektyw przesłonięty płytką z poliwęglanu oraz uchwyty do mocowania kamery. Na płycie 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 stopni uzyskując dostęp do zacisków elektrycznych i elementów regulacyjnych kasety.

Kasety rozmówne dostępne są w wersji z mocowaniem od frontu i mocowaniem od tyłu.

#### **Dekoder MD-3500 (dekoder podstawowy)**

Dekoder jest urządzeniem montowanym wewnątrz obiektu.

Wszystkie przewody z unifonów, w tym również przewody wywołania powinny zostać doprowadzone do dekodera- inaczej niż w domofonach analogowych, gdzie przewody wywołania doprowadzone były do bramofonu. Dekoder pozwala na podłączenie do 22 unifonów.

### **Dekoder MD-3500/R (dekoder dodatkowy)**

Moduł dekodera MD-3500/R umożliwia podłączenie 40 dodatkowych unifonów. Moduł ten jest rozszerzeniem modułu MD-3500 i nie może pracować samodzielnie.

### **Transformator zasilający**

TR - dwuuzwojeniowy transformator TS 25/2 (art. 0018) zasilający dekoder MD-3500, kasetę rozmówną i unifony domofonu CA-3500 z napięciami wyjściowymi 14,5 V AC/0,8A i 12V AC/1 A.

### **Akumulator**

Do dekodera można podłączyć akumulator lub zasilacz awaryjny zapewniający działanie domofonu po zaniku napięcia w sieci energetycznej. 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. 7.2, str. 13). W przypadku stosowania zamka elektromagnetycznego zasilanego z kasety rozmównej należy zewrzeć zworę Z5 (patrz rys. 7.2, str. 13). Spowoduje to włączenie mechanizmu likwidującego magnetyzm szczątkowy, który może powodować blokadę drzwi, mimo że zamek nie jest zasilany. Czas odblokowania elektrozaczepu lub zamka elektromagnetycznego ustalany jest programowo przy pomocy odpowiedniej procedury. Zaleca się stosowanie elektrozaczepów na napięcie 12V AC/DC i poborze prądu nie przekraczającym 0,7A dla prądu zmiennego i 1A dla prądu stałego. Zalecane jest również, aby zamki elektromagnetyczne posiadały układ wyzwalania i własne zasilanie.

### **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 dzwonkowy lub przycisk napadowy stosowany w systemach alarmowych. Do zacisków przycisku można podłączyć diodę świecącą, którą można wykorzystać np. do jego podświetlenia. Dioda ta zaczyna migać w czasie, kiedy zwolniony jest elektrozaczep lub zamek elektromagnetyczny blokujący drzwi lub furtkę.

### **Unifony**

Z domofonem cyfrowo-analogowym współpracują unifony do instalacji typu 3+n, w której wyzwalanie elektrozaczepu odbywa się przez zwarcie linii głośnika lub mikrofonu do masy, instalacji 4+n oraz instalacji typu 5+n, w których obwód elektrozaczepu zwierany jest bezpośrednio przez przycisk w unifonie.

Domofon może również pracować w instalacji typu 5+n z wywołaniem elektromechanicznym (brzęczykiem)- wymaga to jednak wymiany unifonów.

Nie jest zalecane stosowanie unifonów z mikrofonem węglowym oraz ze słuchawkami o impedancji innej niż z przedziału 40...300 Ohm.

#### **UWAGA!**

W systemie 3+n z mikrofonem zwieranym do masy mogą pojawić się problemy z uruchamianiem elektrozaczepu, jeśli jednocześnie podniesione zostały więcej niż dwie słuchawki.

W przypadku, kiedy w dwóch mieszkaniach słuchawki unifonów nie zostaną odłożone, z pozostałych mieszkań nie będzie można sterować elektrozaczepem przy pomocy przycisku w unifonie.

## 5. Tryby numeracji w systemie CA-3500

### Tryb normalny

W trybie normalnym numer fizyczny unifonu (wynikający ze sposobu podłączenia przewodu wywołania) 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...22.

### Tryb numeracji z przesunięciem zakresu

Ten tryb numeracji używany jest do obsługi lokali o numerach większych niż 22. 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 podłączamy tak, aby miały one następujące numery: w lokalu 301 numer 1, w lokalu 302 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 z numerem 1, po wybraniu numeru 302 zadzwoni unifon z numerem 2 itd.

W tym trybie numeracji jedynym ograniczeniem jest liczba cyfr na wyświetlaczu kasety rozmównej- w domofonie CA-3500 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.

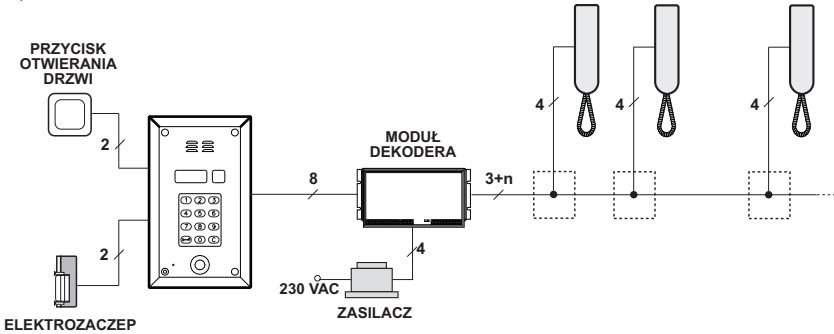
Po wyjściu z trybu programowania centrala pracuje w trybie numeracji hotelowej.

- 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)

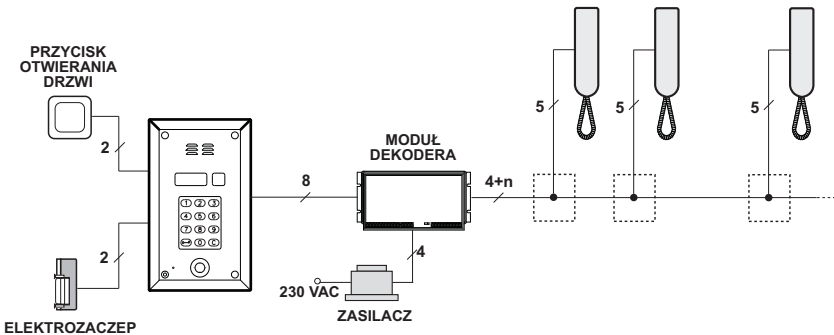
numery lokali	1 ...20	numer unifonu	1,2,...,20;	parter
numery lokali	101...120	numer unifonu	22,23,...41;	I piętro
numery lokali	201...220	numer unifonu	43,44,...62;	II piętro
numery lokali	.....	.....	.....	.....
numery lokali	501...520	numer unifonu	106,107,...125;	V piętro

## 6. Konfiguracje pracy CA-3500

a)



b)



Rys. 6.1 Schemat instalacji domofonu CA-3500 a) system 3+n, b) system 4+n.

System domofonowy CA-3500 może być stosowany do instalacji domofonowych typu 3+n z wyzwaniem elektrozaczepek przez zwarcie linii słuchawki lub mikrofonu do masy, instalacji typu 4+n oraz instalacji typu 5+n z obwodem elektrozaczepek zwierany bezpośrednio przez przycisk w unifonie. W wymienionych przypadkach nie zachodzi zazwyczaj potrzeba wymiany unifonu, chyba że jest on uszkodzony, posiada mikrofon z wkładką węglową, lub oporność słuchawki nie mieści się w zakresie 30...400 Ohm. W przypadku instalacji domofonowej typu 5+n z wywołaniem elektromechanicznym (brzęczykiem) zachodzi zazwyczaj konieczność wymiany unifonu, ponieważ nie posiada on przełącznika współpracującego z dźwignią wywołania.

## 7. Montaż i uruchomienie domofonu CA-3500

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 dekodery powinien być wykonany jednym odcinkiem dziesięciożyłowego\* 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).
  - Odcinek łączący dekodery z unifonami powinien być wykonany przewodem o liczbie żył zależnej od liczby podłączonych unifonów (3+n,4+n,5+n; gdzie n- liczba unifonów). Instalację najwygodniej wykonać w postaci magistrali z puszkami instalacyjnymi na każdym piętrze. Do puszek instalacyjnych powinny też zostać doprowadzone przewody z lokali na piętrze służące do podłączenia unifonów. Minimalna liczba żył w takim przewodzie zależy od typu instalacji i wynosi od 4 do 6. Zalecane jest pozostawienie kilku żył zapasowych.- Odległość między dekodery a unifony nie powinna przekroczyć 150m.
  - Wolny koniec przewodu w mieszkaniu należy zabezpieczyć izolacją przed zwarciem 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 żył.**

### **UWAGA!**

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

## Instalacja kasety rozmównej w budynku

Kaseta rozmówna domofonu CA-3500 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 wstawianych w drzwi. Panel nie posiada od frontu otworów na śruby mocujące. Zamiast śrub mocujących można też zastosować nity zrywalne.

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

Jeśli domofon będzie współpracował z zamkiem elektromagnetycznym zmienić położenie zwory Z4 (patrz rys 7.2, str. 31). Domyślnie domofon skonfigurowany jest do pracy z elektrozapem.

### Montaż dekodera i zasilacza. Programowanie numeru unifonu.

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.

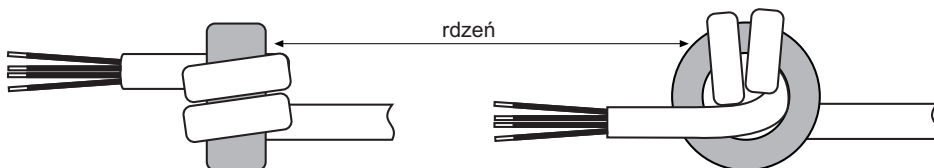
Końcówki przewodów z transformatora zasilającego należy nawinąć na mniejszym rdzeniu ferrytowym dołączonym do zestawu. Każdym z przewodów należy nawinąć 2,5 zwoju w

#### **UWAGA!**

W celu wyeliminowania zakłóceń, które mogłyby spowodować zawieszenie lub nieprawidłową pracę domofonu należy zamontować rdzenie ferrytowe na końcach przewodów z zasilacza i przewodzie łączącym kasetę rozmówną z dekoderelem.

sposób przedstawiony na rysunku 7.1 . Podobnie należy postąpić z przewodem łączącym kasetę rozmówną z dekodern- od strony kasety rozmownej końcówkę przewodu należy nawinąć na większym rdzeniu. Jeżeli grubość przewodu na to nie pozwala, należy zdjąć izolację i nawinąć na rdzeniu tylko te żyły, które są wykorzystywane do połączenia.

Po zamontowaniu dekodera podłączyć przewody zgodnie ze schematem połączeń, sprawdzić dokładnie ich poprawność. Następnie podłączyć zasilanie dekodera. Na



Rys 7.1 Nawinięcie końcówek przewodów na przeciwzakłóceniovym rdzeniu ferrytowym

wyświetlaczu kasety rozmownej 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.

MD-3500/R to dodatkowy dekodery umożliwiające podłączenie kolejnych 40 unifonów, używany w sytuacji, kiedy liczba abonentów przekracza 22.

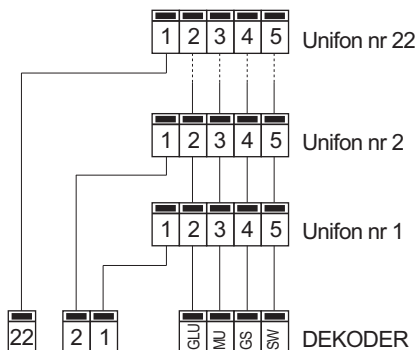
Dekoder MD-3500/R należy zamontować w pobliżu dekodera podstawowego MD-3000, jest on

mocowany do ściany lub obudowy w taki sam sposób, jak dekodery MD-3500.

Obydwa urządzenia należy połączyć krótkim, kilkudziesięciu centymetrowym odcinkiem przewodu . Może to być przewód komputerowy typu YTDY, skrętka UTP lub wieloparowy przewód telefoniczny o minimum 6 żyłach 0,5 mm (0,2 mm<sup>2</sup>).

Połączenia należy wykonać w oparciu

#### Programowanie numeru unifonu.



Numer fizyczny unifonu zależy od tego, pod który z zacisków 1...22 w dekodery zostanie podłączony zacisk 1 (wywołanie) tego unifonu. Pozostałe przewody dochodzące do unifonów są wspólne dla wszystkich unifonów (ich liczba zależy od systemu, do jakiego dostosowane są unifony, i mieści się w przedziale od 4 do 6).

Rys. 7.2. Programowanie numeru unifonu na przykładzie systemu 4+n.

W dekodерze MD-3500 dostępne są zaciski oznaczone numerami 1...22. Do zacisków tych podłączane są zaciski nr 1 (wywołanie) kolejnych unifonów. Numer, który zostanie przypisany do unifonu odpowiada numerowi zacisku w dekodерze, do którego został doprowadzony przewód wywołania z unifonu.

Jeżeli został zastosowany dekodер rozszerzający MD-3500/R, to do znajdujących się w nim zacisków wywołania podłączane są unifony z kolejnymi numerami. Zaciski w MD-3500/R numerowane są w kolejności od 1 do 40 i oznaczenia te nie odpowiadają numerom, pod którymi wywołane zostaną unifony. Tak więc unifon o numerze 23 należy podłączyć pod zacisk nr. 1 w dekodерze rozszerzającym MD-3500/R, unifon nr. 24 pod zacisk 2 itd. Ogólnie numer, pod którym wywołany zostanie unifon podłączony do dekodera

MD-3500/R oblicza się ze wzoru:

$$\text{numer unifonu} = 22 + \text{numer zacisku}$$

## Montaż unifonu

Zakładamy, że do każdego mieszkania doprowadzony jest przewód połączeniowy unifonu i przewód ten podłączony jest do odpowiednich zacisków (przewodów) w puszcze instalacyjnej na klatce schodowej.

Aby zamontować unifon należy zdjąć pokrywę unifonu, podstawę przyłożyć w miejscu montażu i zaznaczyć punkty pod otwory na kołki rozporowe  $\varnothing 6\text{mm}$ . W zaznaczonych miejscach wywiercić otwory wiertłem  $\varnothing 6\text{mm}$ , umieścić w nich plastikowe części kołków, wprowadzić do wnętrza podstawy przewód połączeniowy i przykręcić podstawę do ściany. Do zacisków w unifonie podłączyć przewody, zwracając uwagę na ich właściwą kolejność - najlepiej używać tych samych kolorów żył do odpowiednich zacisków we wszystkich unifonach. Następnie zamontować pokrywę unifonu.

## Regulacja domofonu CA-3500.

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

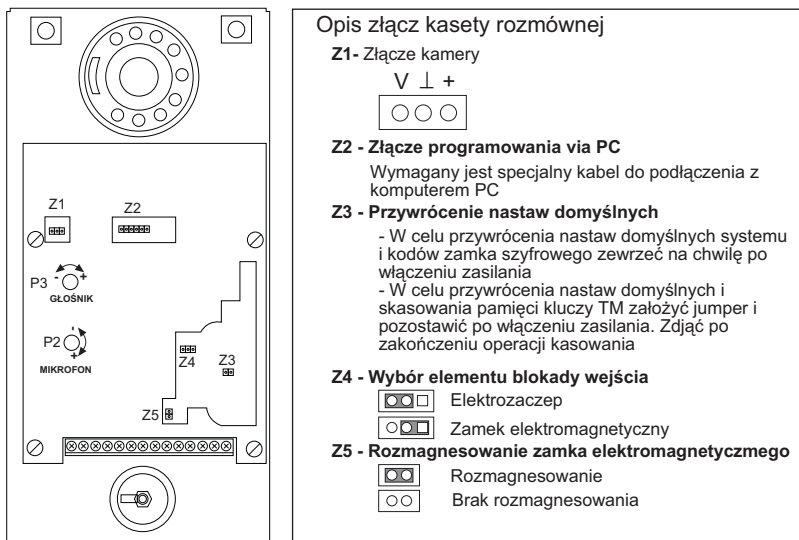
W kasecie rozmównej znajdują się dwa potencjometry:

- P2 Głośność w unifonie
- P3 Głośność w kasecie rozmównej

Kolejność operacji przy regulacji balansu linii jest następująca:

- Ustawić potencjometr P3 (regulator głośności głośnika w panelu) tak, aby uzyskać minimalną, zapewniającą komfort głośność pracy głośnika w panelu.
- Ustawić potencjometr P2 (regulator wzmocnienia mikrofonu w panelu) tak, aby uzyskać minimalną, zapewniającą komfort głośność pracy głośników w unifonach, na tyle małą jednak, aby uniknąć sprzężeń (nieprzyjemnych pisków).
- Jeśli regulacja potencjometrem P2 nie zapewniła pożądaných rezultatów, lub jakość dźwięku wyraźnie się pogorszyła (zbyt mocno ściszone P2), należy otworzyć **dekoder** i dostroić potencjometr P1 (regulator głośności głośników unifonów).

**Uwaga** - P1 w dekodерze jest b. czuły.



Rys. 7.3 Elementy regulacyjne w kasecie rozmównej

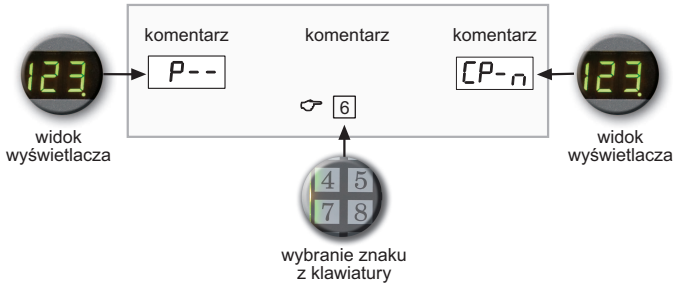
## 8. Programowanie domofonu CA-3500

Domofon CA-3500 umożliwia programową zmianę wielu parametrów jego pracy, np. czasów i tonów wywołania, czasu i sposobu działania elektrozaczepek, 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 pojawi 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.

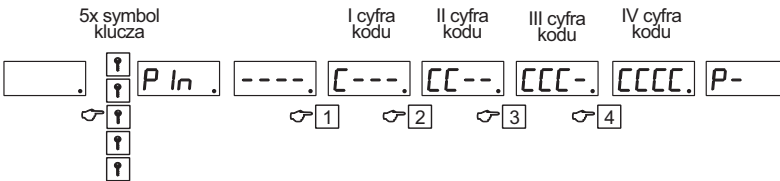
Aby uruchomić tryb programowania domofonu należy pięciokrotnie wcisnąć klawisz . Następnie należy podać kod instalatora, który można odczytać z nalepki na procesorze dekodera lub z tabeli kodów zamka szyfrowego. W miarę wprowadzania kolejnych cyfr kodu na wyświetlaczu pojawiać się będą komunikaty itd. - 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 kasy 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 **[?]** zastąpiony jest klawiszem **[K]**

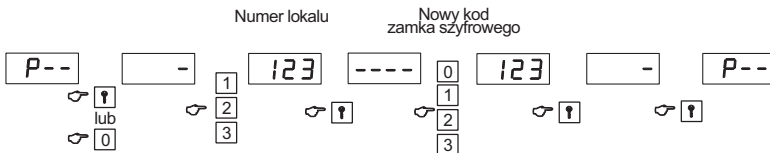
## P-0 Zmiana kodu zamka szyfrowego

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 **[?]**. Pojawi się napis **[ ]**, oznaczający, że należy wprowadzić numer lokalu, dla którego ma zostać zmieniony kod zamka i potwierdzić go klawiszem **[?]**. Na wyświetlaczu pojawi się napis **[---]** oznaczający oczekiwanie na wprowadzenie nowego kodu. Po wprowadzeniu i zatwierdzeniu nowego kodu klawiszem **[?]** operację można powtórzyć dla innych numerów.

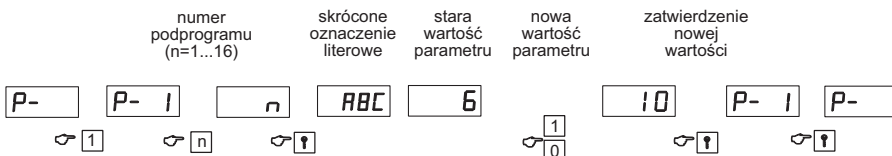
Kody przypisane do lokali zostają zapisane do nieulotnej pamięci EEPROM. Każdorazowe

przywrócenie ustawień fabrycznych powoduje również ustawienie początkowych wartości kodów lokali.



## P-1 Parametry pracy domofonu

Po wybraniu programu 1 na wyświetlaczu pojawi się napis **[P- 1]**. Należy wybrać numer podprogramu i potwierdzić wciśnięciem klawisza oznaczonego symbolem klucza. 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 **[1]**. 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.



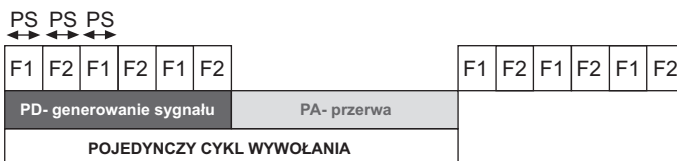
### P-1-1 [C Un] [0...20] (6).

*Liczba cykli wywołania.*

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

### P-1-2 [C u]

*Parametr nie wykorzystywany*



Rys. 8.1 Struktura sygnału wywołania

**P-1-3 [Coc] [0...255] (10)**

*Czas oczekiwania na podniesienie słuchawki w sekundach .*

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

**P-1-4. [Cro] [20...255] (60).**

*Czas rozmowy w sekundach*

Aby umożliwić korzystanie z domofonu innym użytkownikom czas pojedynczej rozmowy jest limitowany. Na 10 sekund przed upływem zaprogramowanego czasu w słuchawce pojawiają się sygnały dźwiękowe informujące o zbliżającym się przerwaniu połączenia.

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

*Czas generowania pojedynczego tonu PD.*

Czas generowania sygnału -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 działania elektrozaczełu lub zamka elektromagnetycznego.

Ustawienie wartości parametru na '0' powoduje wyłączenie elektrozaczełu.

**P-1-8 [F Lo] [1...255] (70).**

*Częstotliwość dolna sygnału wywołania F1*

Procedury P-1-8, 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] (130).**

*Częstotliwość górna sygnału wywołania*

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

*Przesunięcie zakresu.*

Parametr wykorzystywany w trybie numeracji z przesunięciem zakresu (patrz punkt. 5 str. 7) – 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 punkt. 5 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.

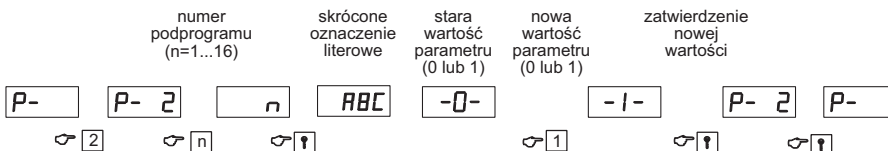
Parametr pozwala ustalić przedział numerów, które obsługiwane są przez domofon. Wybranie numeru spoza tego zakresu spowoduje, że na wyświetlaczu pojawi się komunikat [OFF].

## 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

Funkcja niedostępna w domofonie CA-3500

### P-2-2

Funkcja niedostępna w domofonie CA-3500

### P-2-3

Funkcja niedostępna w domofonie CA-3500

### 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 CA-3500 umożliwia zastosowanie dodatkowego przycisku (podłączonego 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 napięciem zmiennym o częstotliwości 50 HZ. Sterowanie falą powoduje charakterystyczny dźwięk wydawany przez elektrozaczep. Nie należy jednak używać sterowania tego typu w przypadku zastosowania zwory elektromagnetycznej, zarówno z układem wyzwalania 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 kasyety 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.

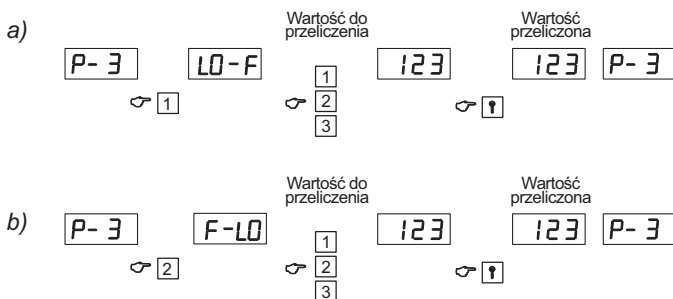
**P-2-15 [E UC] (0)**

Ciągłe zasilanie kamery.

W domofonie CA-3500 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 przeliczenie 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 z symbolem klucza. Na wyświetlaczu powinien pojawić się obliczony numer.



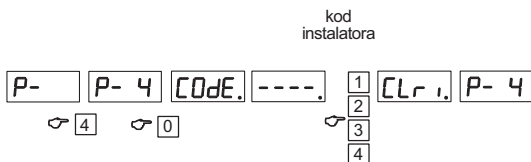
Przeliczenie numerów: a) logicznego na fizyczny, b) fizycznego na numer logiczny

### P-4 Zarządzanie kluczami elektronicznymi

Centrala umożliwia zapamiętanie 1000 kluczy Touch Memory oraz 1-go klucza administratora systemu.

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

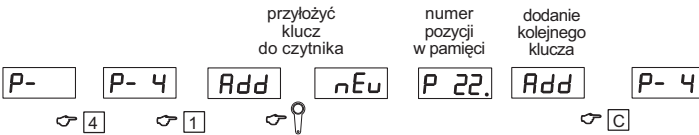
Procedura służy do kasowania kluczy zapisanych w pamięci systemu domofonowego. Aby skasować pamięć należy uruchomić program P-4-0. Aby zabezpieczyć pamięć przed przypadkowym skasowaniem należy podać kod administratora. Po podaniu kodu instalatora lub użyciu klucza serwisowego na wyświetlaczu pojawi się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



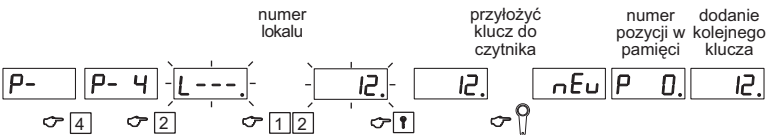
**P-4-1 [Add] - Dodanie klucza bez przypisania do lokalu**

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 dane klucza znajdują 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 [1]. 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 [1]

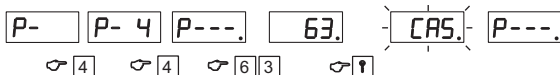
**P-4-3 [SEr] - Zaprogramowanie klucza serwisowego (administratora)**

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.



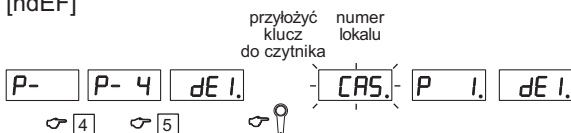
**P-4-4 [PdEL] - Kasowanie klucza po podaniu jego pozycji w pamięci**

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.**

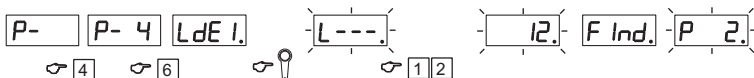
Usuwanie klucza z pamięci po przyłożeniu go do czytnika. Jeśli kasowany klucz nie został wcześniej zdefiniowany (nie jest zapisany w pamięci), to na wyświetlaczu pojawi się napis [ndEF]



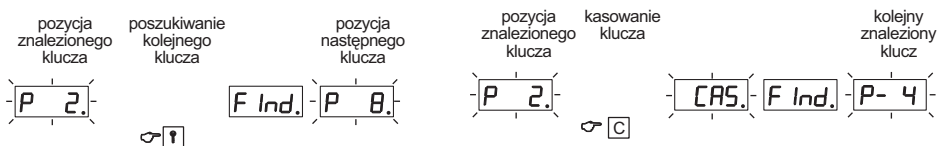
**P-4-6 [LdEL] - Kasowanie klucza po podaniu numeru lokalu, do którego jest on przypisany.**

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 z symbolem klucza. 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 kasowane będą klucze.



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

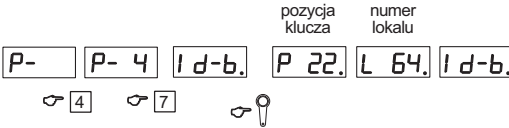


Pominięcie znalezionej klucza

Skasowanie klucza

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

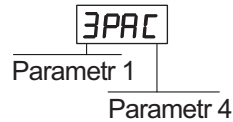
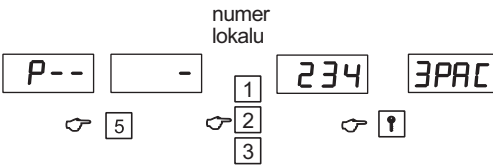
Procedura służy do identyfikacji klucza. Po przyłożeniu klucza do czytnika na wyświetlaczu pojawi się informacja, na której pozycji jest on zapamiętany ([P - x]) i do którego lokalu przypisany ([L - x], jeżeli nie jest, to [L - 0]). Jeżeli badany klucz jest zdefiniowany jako serwisowy, na wyświetlaczu 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 CA-3500 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 kasyety 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, nie można też sterować elektrozaczepem. 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. Domyślny tryb pracy unifonu z nastawami wspólnymi dla wszystkich numerów.

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

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

## UWAGA!

Działanie tej funkcji w dużym stopniu zależy od impedancji słuchawki unifonu i w niektórych przypadkach efekt stopniowania głośności wywołania może być słabo widoczny.

### Parametr nr. 3. Opcje rygla

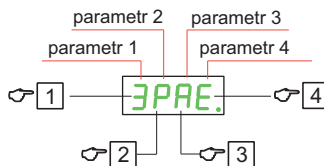
- A obsługa rygla włączona
- n obsługa rygla wyłączona

### Parametr. 4. Opcje zamka szyfrowego

- nie działa 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 parametrów służą następujące klawisze:

- parametr 1 – klawisz
- parametr 2 – klawisz
- parametr 3 – klawisz
- parametr 1 – klawisz



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

CA-3500 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 .

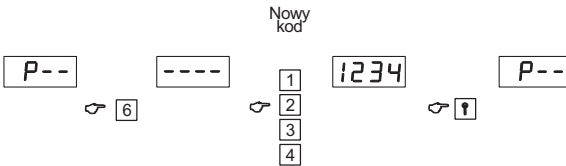
1. Wejść w tryb programowania centrali.
2. Wybrać procedurę nr.5 – na wyświetlaczu pojawi się symbol [ - ], podać numer lokalu równy '0' i zatwierdzić klawiszem [F].
3. Na wyświetlaczu pojawi się symbol [3PAE]
4. Używając klawisza z numerem '0' ustawić na pierwszej pozycji wyświetlacza wartość '0'
5. Wybrać klawisz z symbolem klucza, 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 symbolem klucza.
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 symbolem klucza.

8. Na wyświetlaczu pojawiają się zmieniające się cyfry, a następnie symbol [-]. W tym momencie można zmienić nastawy dla innych lokali lub wyjść z procedury programowania wciskając kolejno klawisz z symbolem klucza i cyfrą 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 CA-3500. Należy pamiętać, że następne wejście w tryb programowania będzie możliwe po prawidłowym wprowadzeniu nowej wartości kodu instalatora. Kod wprowadza się podając kolejno 4 cyfry. Przyłożenie klucze podczas wyświetlania napisu [----] powoduje jej zapamiętanie jako klucze administratora (analogicznie jak w procedurze P-4-3).



## P-7 Test elektrozaczeptu

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

## P-8 Zwolnienie elektrozaczeptu w trybie serwisowym

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

## 9. Obsługa domofonu CA-3500

### 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 domofon. 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, to 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 elektrozaczepek.

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 elektrozaczepek lub zamek elektromagnetyczny wciskając przycisk w unifonie.

### Korzystanie z zamka szyfrowego

Domofon CA-3500 posiada wbudowaną funkcję zamka szyfrowego, pozwalającą na otwieranie wejścia przy użyciu indywidualnego, czterocyfrowego kodu wejściowego. Kody wejściowe są zdefiniowane w procesie produkcyjnym i dostarczane wraz z kasetą rozmówną.

Aby odblokować wejście używając kodu zamka szyfrowego należy wybrać z klawiatury numer lokalu i wcisnąć klawisz [F]. Na wyświetlaczu pojawi się napis [----] oznaczający, że system oczekuje na wprowadzenie kodu. Należy 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 zaczepek 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 kod swojego 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 dotknąć pola z symbolem i trzymając palec na tym polu poprosić osobę w mieszkaniu o trzykrotne wciśnięcie (z jednosekundowymi przerwami pomiędzy kolejnymi wciśnięciami) przycisku zwalniającego elektrozaczep
- kiedy na wyświetlaczu kasety rozmównej pojawi się napis [----] należy wprowadzić nowy kod i potwierdzić go klawiszem z symbolem klucza

## Używanie kluczy dotykowych Touch Memory

Zamek elektroniczny z kluczem Touch Memory 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 Touch Memory 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 Touch Memory 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.

Domofon CA-3500 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 (numer klucza) 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 zdemonstrować panel kasety rozmównej i odłączyć jego zasilanie. 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 Touch Memory.

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. Należy zwrócić uwagę, aby nie pozostawały na niej żadne widoczne zabrudzenia. Powierzchni tej nie należy czyścić przedmiotami ostrymi mogącymi doprowadzić do porysowania płytki.
- W przypadku uszkodzenia płytki z naniesionymi cyframi (w kasecie rozmównej) można dokonać jej wymiany. Najlepszym rozwiązaniem jest przesłanie kasety do producenta. Można też dokonać wymiany we własnym zakresie, wiąże się to jednak z koniecznością demontażu płytki zawierającej podzespoły elektroniczne a w przypadku, kiedy urządzenie jest objęte gwarancją – jej utratę.
- Kasety rozmówne należy czyścić środkami nie zawierającymi rozpuszczalników.
- Unifony należy czyścić wilgotną szmatką lub przy użyciu środków przeznaczonych do czyszczenia tworzyw sztucznych. Nie należy stosować rozpuszczalników.

## 12. Dane techniczne

### Oznaczenia zacisków w kasie rozmównej

VID	wyjście m.cz sygnału wideo z kamery
GK	masa sygnału wideo
L-	tor wyjściowy audio
L+	tor wyjściowy audio
LN	tor wejściowy audio
GS	masa zasilania
TX	transmisja danych
VS	zasilanie kasety rozmównej
VZ	zasilanie elektrozaczepek '+'
Z+	elektrozaczepek
Z-	elektrozaczepek
GZ	zasilanie elektrozaczepek
PL+	przycisk otwierania drzwi/LED
PL-	przycisk otwierania drzwi/LED

### Oznaczenia zacisków w dekodzie

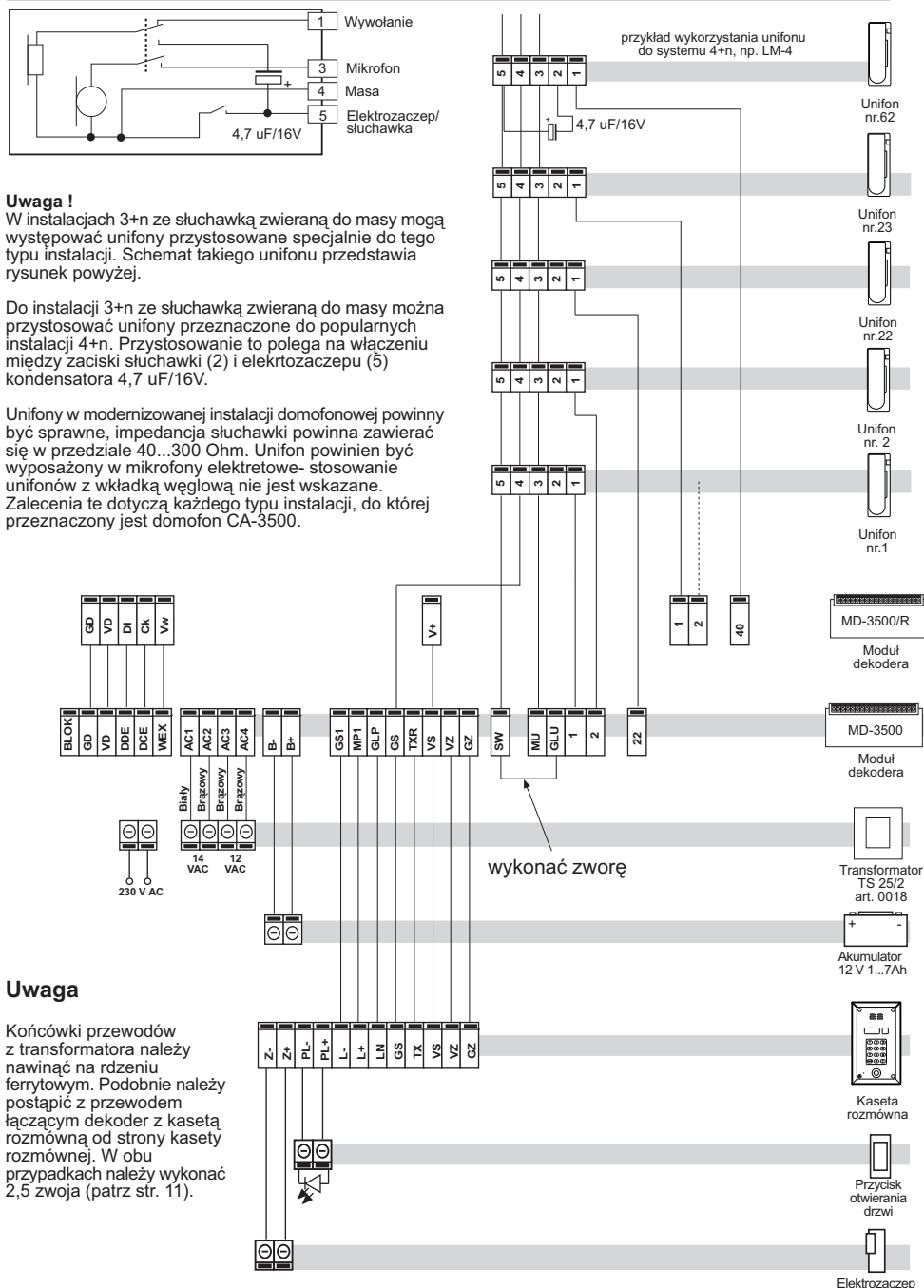
AC1,AC2	14.5V AC
AC3,AC4	12V AC
VZ,GZ	zasilanie elektrozaczepek
+B,-B	akumulator
VS	+12V, stabilizowane
GS,GS1	masa stabilizowana
GLU	głośniki unifonów
MP1	mikrofon kasety rozmównej
MU	mikrofon unifonu
GLP	głośnik kasety rozmównej
SW	przycisk otwierania drzwi w unifonie
N1..N22	wywołanie unifonu
TXR	transmisja danych
BLOK	sygnał blokady unifonu.
GD,VD,DDE	nie wykorzystywane (nie podłączać żadnych przewodów!)
DCE,WEX	nie wykorzystywane (nie podłączać żadnych przewodów!)

### Oznaczenia zacisków w unifonie stosowane przez innych producentów

	Laskomex	Urmet	Farfisa	Bitron	Wekta
wywołanie	1	CA	9	C7	1
słuchawka	2	1	2	1	3
mikrofon	3	2	1	2	4
masa	4	6	3(0)	6	2
elektrozaczepek	5	9	5	9	5
wejście wywołania wew.	6	GT	C	AU	7
masa elektrozaczepek	7	10			6
wyjście wywołania wew.	8	T1	NA	AU	8

stopień ochrony IP  
- panel zewnętrzny  
- dekodzie  
- unifony

IP43  
IP20  
IP30



**Uwaga !**

W instalacjach 3+n ze słuchawką zwieraną do masy mogą występować unifony przystosowane specjalnie do tego typu instalacji. Schemat takiego unifonu przedstawia rysunek powyżej.

Do instalacji 3+n ze słuchawką zwieraną do masy można przystosować unifony przeznaczone do popularnych instalacji 4+n. Przystosowanie to polega na włączeniu między zaciski słuchawki (2) i elektrozaczepu (5) kondensatora 4,7 uF/16V.

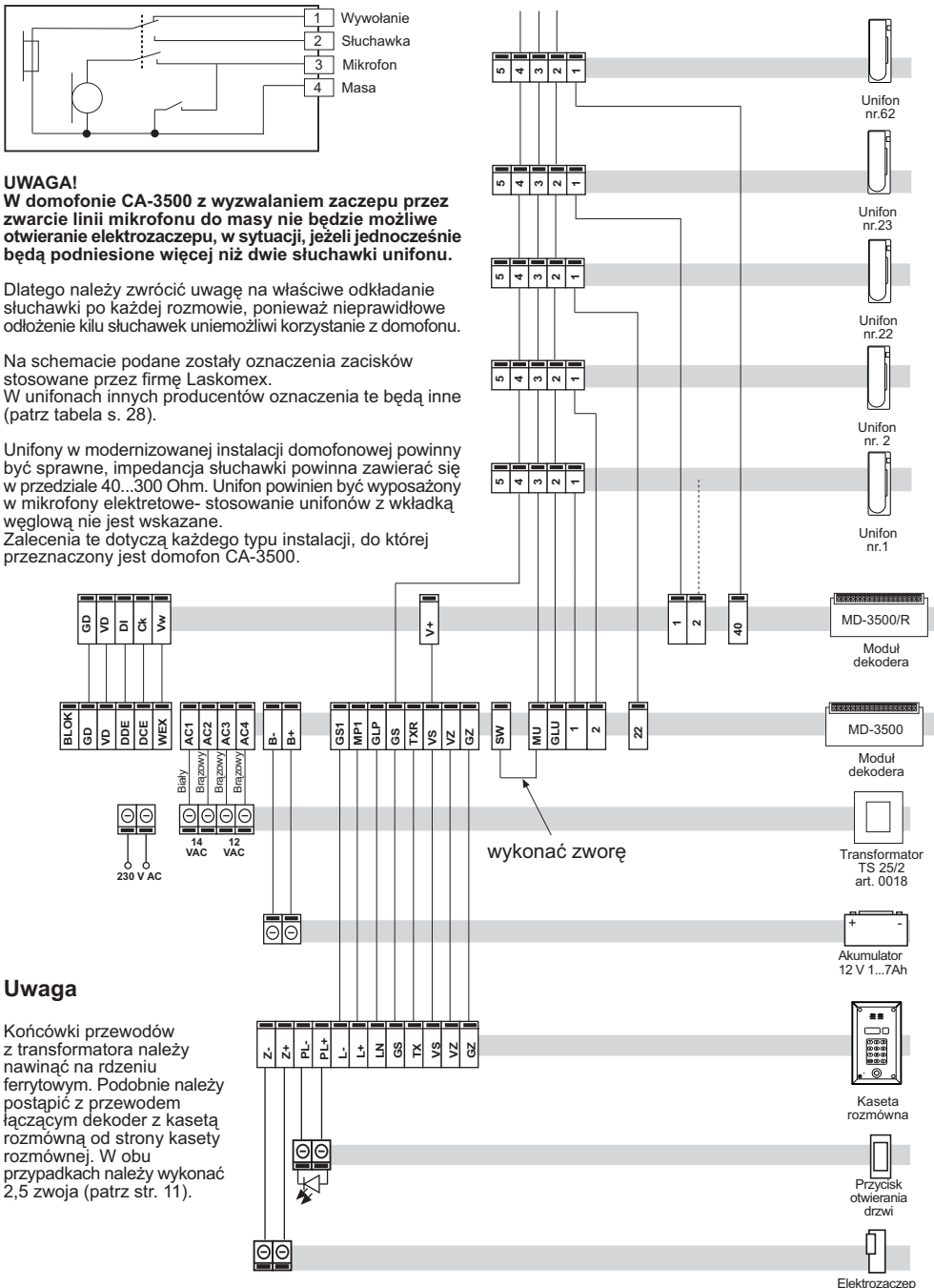
Unifony w modernizowanej instalacji domofonowej powinny być sprawne, impedancja słuchawki powinna zawierać się w przedziale 40...300 Ohm. Unifony powinny być wyposażone w mikrofony elektretowe- stosowanie unifonów z wkładką węglową nie jest wskazane. Zalecenia te dotyczą każdego typu instalacji, do której przeznaczony jest domofon CA-3500.

**Uwaga**

Końcówki przewodów z transformatora należy nawinąć na rdzeniu ferrytowym. Podobnie należy postąpić z przewodem łączącym dekodery z kasetą rozmówną od strony kasety rozmownej. W obu przypadkach należy wykonać 2,5 zwoja (patrz str. 11).

Rys. 13.1 Zastosowanie domofonu CA-3500 w instalacji typu 3+n z zaczepek wyzwalanym przez zwarcie linii słuchawki do masy

## Cyfrowy system domofonowy CA-3500



### UWAGA!

W domofonie CA-3500 z wyzwaniem zacze- pu przez zwarcie linii mikrofonu do masy nie będzie możliwe otwarcie elektrozacze- pu, w sytuacji, jeżeli jednocześnie będą podniesione więcej niż dwie słuchawki unifonu.

Dlatego należy zwrócić uwagę na właściwe odkładanie słuchawki po każdej rozmowie, ponieważ nieprawidłowe odłożenie kilku słuchawek uniemożliwi korzystanie z domofonu.

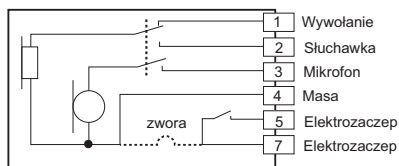
Na schemacie podane zostały oznaczenia zacisków stosowane przez firmę Laskomex. W unifonach innych producentów oznaczenia te będą inne (patrz tabela s. 28).

Unifony w modernizowanej instalacji domofonowej powinny być sprawne, impedancja słuchawki powinna zawierać się w przedziale 40...300 Ohm. Unifon powinien być wyposażony w mikrofony elektretowe- stosowanie unifonów z wkładką węglową nie jest wskazane. Zalecenia te dotyczą każdego typu instalacji, do której przeznaczony jest domofon CA-3500.

### Uwaga

Końcówki przewodów z transformatora należy nawinąć na rdzeniu ferrytowym. Podobnie należy postąpić z przewodem łączącym dekod- er z kasetą rozmówną od strony kasety rozmównej. W obu przypadkach należy wykonać 2,5 zwoja (patrz str. 11).

Rys. 13.2 Zastosowanie domofonu CA-3500 w instalacji typu 3+n z zacze- pem wyzwianym przez zwarcie linii mikrofonu do masy

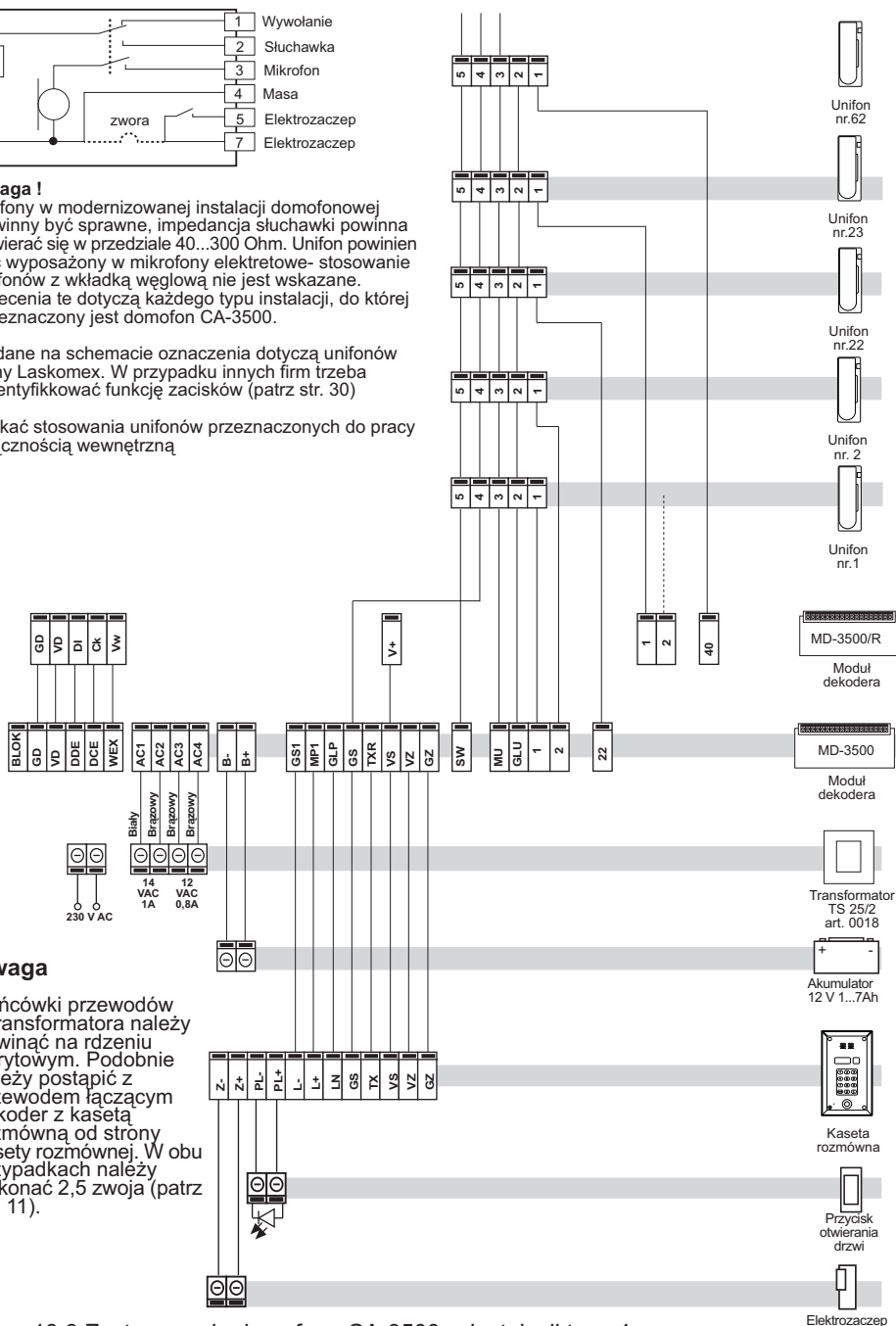


**Uwaga !**

Unifony w modernizowanej instalacji domofonowej powinny być sprawne, impedancja słuchawki powinna zawierać się w przedziale 40...300 Ohm. Unifon powinien być wyposażony w mikrofony elektretowe- stosowanie unifonów z wkładką węglową nie jest wskazane. Zalecenia te dotyczą każdego typu instalacji, do której przeznaczony jest domofon CA-3500.

Podane na schemacie oznaczenia dotyczą unifonów firmy Laskomex. W przypadku innych firm trzeba zidentyfikować funkcję zacisków (patrz str. 30)

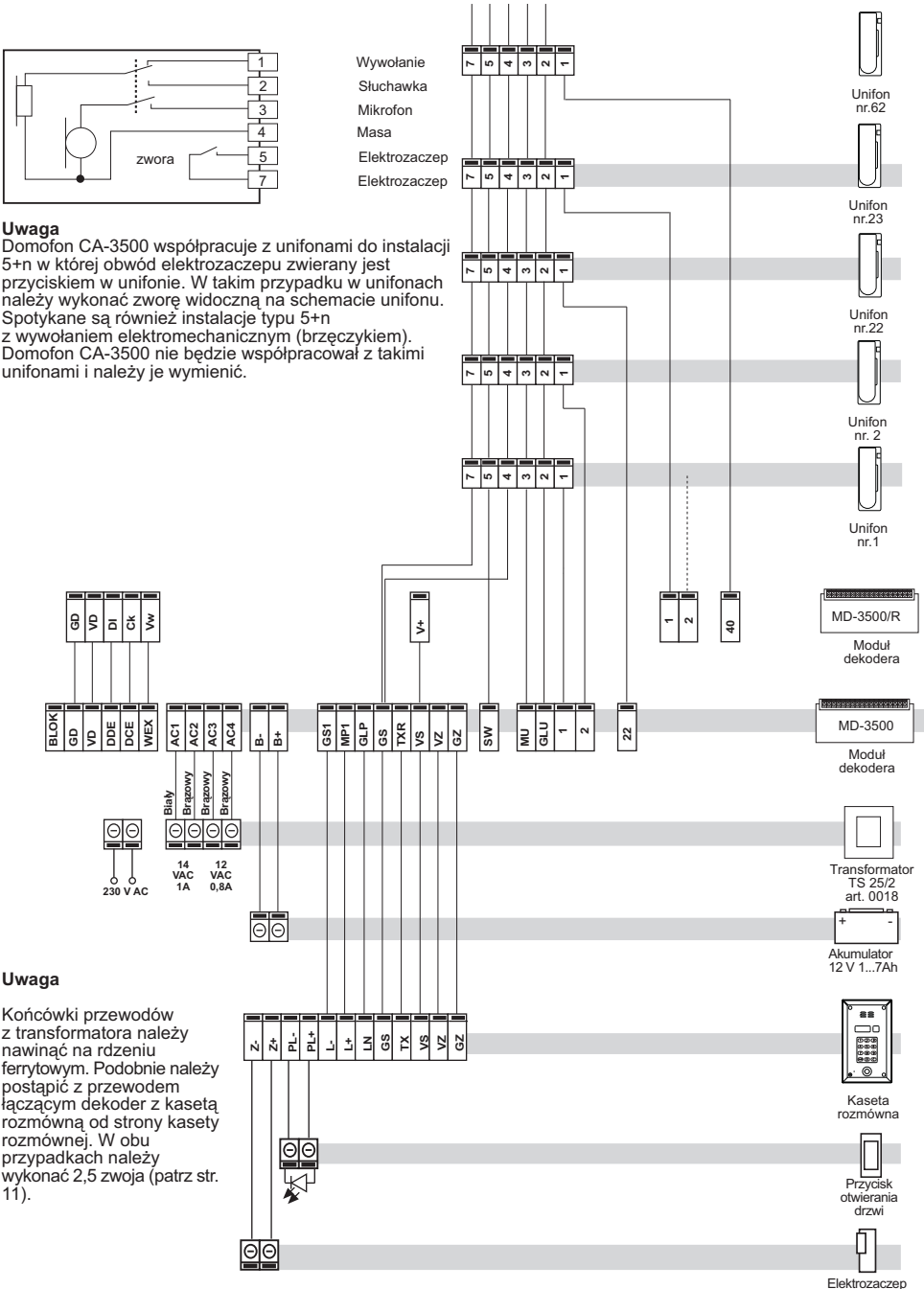
Unikać stosowania unifonów przeznaczonych do pracy z łącznością wewnętrzną



**Uwaga**

Końcówki przewodów z transformatora należy nawinąć na rdzeniu ferrytowym. Podobnie należy postąpić z przewodem łączącym dekodery z kasetą rozmówną od strony kasety rozmówniej. W obu przypadkach należy wykonać 2,5 zwoja (patrz str. 11).

Rys. 13.3 Zastosowanie domofonu CA-3500 w instalacji typu 4+n



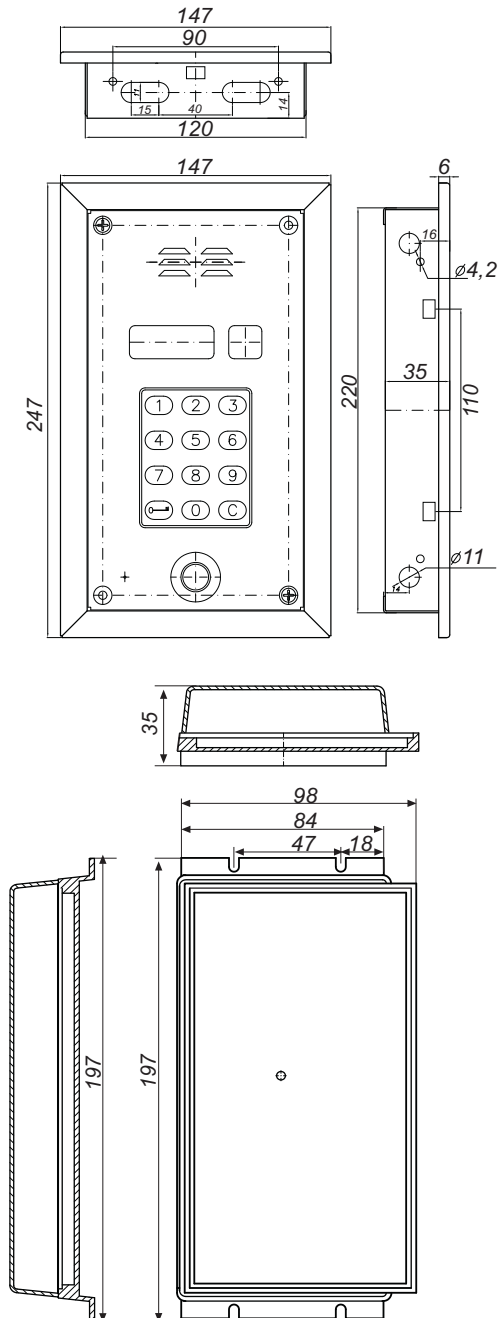
**Uwaga**

Domofon CA-3500 współpracuje z unifonami do instalacji 5+n w której obwód elektrozaczepu zwierany jest przyciskiem w unifonie. W takim przypadku w unifonach należy wykonać zworę widoczną na schemacie unifonu. Spotykane są również instalacje typu 5+n z wywołaniem elektromechanicznym (brzęczykiem). Domofon CA-3500 nie będzie współpracował z takimi unifonami i należy je wymienić.

**Uwaga**

Końcówki przewodów z transformatora należy nawinąć na rdzeniu ferrytowym. Podobnie należy postąpić z przewodem łączącym dekodery z kasetą rozmówną od strony kasety rozmownej. W obu przypadkach należy wykonać 2,5 zwoja (patrz str. 11).

Rys. 13.4 Zastosowanie domofonu CA-3500 w instalacji typu 5+n



Rys. 13.5 Wymiary elementów domofonu CA-3500



## 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.**