

[www.laskomex.com.pl](http://www.laskomex.com.pl)  
e-mail:[handel@laskomex.com.pl](mailto:handel@laskomex.com.pl)  
[serwis@laskomex.com.pl](mailto:serwis@laskomex.com.pl)

# CD-3000

**DOMOFON CYFROWY -  
Instrukcja instalacji,  
programowania i obsługi**



 **LASKOMEX®**

ul. Nowa 20, 90-031 Łódź

tel.(42) 672-44-00, fax:(42) 672-44-45

- 
1. Przed przystąpieniem do instalacji i programowania systemu CD-3000 należy zapoznać się z instrukcją instalacji, programowania i obsługi.
  2. Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w systemie CD-3000 bez wcześniejszego powiadomienia .
  3. Niedozwolone jest używanie sprzętu niezgodnie z jego przeznaczeniem i zaleceniami producenta, dokonywanie modyfikacji sprzętu i oprogramowania oraz zastępowanie oryginalnych elementów systemu urządzeniami innych producentów.
  4. Niedozwolone jest samodzielne dokonywanie napraw uszkodzonego sprzętu w okresie gwarancyjnym.
  5. Instalacji sprzętu powinny dokonywać osoby z uprawnieniami do wykonywania instalacji elektrycznych.
  6. Producent nie ponosi odpowiedzialności za błędy powstałe w wyniku podłączenia przewodów niezgodnie z instrukcją obsługi.
  7. Producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia będące następstwem użytkowania urządzenia niezgodnie z przeznaczeniem, w szczególności uszkodzeń mechanicznych elementów urządzenia.

## Spis treści

1.	Wstęp	s. 3
2.	Elementy systemu domofonowego	s. 4
3.	Konfiguracje pracy domofonu	s. 5
	System podstawowy z jednym wejściem	s. 5
	System podstawowy wielowejściowy	s. 6
	System z hierarchią wejść	s. 6
4.	Tryby pracy centrali systemu CD-3000	s. 7
	Tryb normalny	s. 7
	Tryb numeracji z przesunięciem zakresu	s. 8
	Tryb numeracji hotelowej	s. 8
5.	Montaż i uruchomienie systemu CD-3000	s. 9
6.	Konfiguracja elementów systemu CD-3000	s. 13
	Konfiguracja kasety rozmównej	s. 13
	konfiguracja unifonów	s. 14
7.	Opis procedur systemowych	s. 15
	P-0 Wprowadzenie kodu PIN kaset rozmównych	s. 15
	P-1 Ustawienie parametrów pracy domofonu	s. 16
	P-2 Parametry bitowe konfigurujące pracę domofonu	s. 18
	P-3 Procedura instalacyjna	s. 21
	P-4 Test unifonów	s. 23
	P-5 Indywidualne nastawy dla lokali	s. 23
	P-6 zmiana kodu instalatora	s. 25
	P-7 Test elektrozaczepu	s. 25
	P-8 Zwolnienie elektrozaczepu w trybie serwisowym	s. 25
	P-10 Ustawienie kodów zamka szyfrowego dla lokali	s. 25
8	Przywrócenie domyślnych nastaw kasety elektroniki	s. 26
9	Regulacja systemu domofonowego	s. 26
10	Korzystanie z systemu domofonowego	s. 27
11	Klucz elektroniczny z pastylką DALLAS	s. 30
12	Moduł dodatkowej sygnalizacji wywołania	s. 32
13	Zalecenia instalacyjne dotyczące montażu elementów systemu	s. 33
14	Zalecenia dotyczące wykonania instalacji elektrycznej	s. 34
15	Komunikaty systemu. Sygnalizacja błędów i uszkodzeń	s. 36
16	Testowanie kasety rozmównej	s. 38
17	Konserwacja systemu domofonowego	s. 38
18	Dane techniczne	s. 39
19	Dobór przewodów	s. 39
20	Opis zacisków	s. 40
21	Skrócone zestawienie procedur systemowych	s. 41
22	Rysunki techniczne	s. 43

## 1. Wstęp

System domofonowy CD został zaprojektowany z myślą o realizacji systemów kontroli dostępu i łączności domofonowej w obiektach takich jak bloki, osiedla domów jednorodzinnych, firmy, instytucje.

System powstał w oparciu o wieloletnie doświadczenia w konstruowaniu urządzeń domofonowych-zarówno analogowych jak i cyfrowych, przez co udało się stworzyć nowoczesny, realizujący wiele nowych funkcji domofon cyfrowy. CD-3000 pozwala na realizację systemów prostych, z jednym wejściem, jak i złożonych systemów wielowejsciowych. System CD-3000 uwzględnia również uwagi naszych klientów dotyczące oferowanych przez nas urządzeń domofonowych, oraz zapotrzebowanie użytkowników na określone funkcje. Duży nacisk został położony na funkcjonalność i niezawodną pracę urządzenia, dzięki czemu jego instalacja i obsługa jest bardzo prosta, a urządzenie pracuje niezawodnie w każdych warunkach.

### **Główne zalety domofonu CD-3000:**

- *Możliwość realizacji systemów wielowejsciowych z hierarchią wejść.* W systemie może pracować jedna nadrzędna kasetka elektroniki obsługująca cztery kasety rozmówne o jednakowym poziomie uprawnień, oraz do 15 podrzędnych kaset elektroniki. Do każdej z kaset podrzędnych można podłączyć maksymalnie 4 kasety rozmówne.
- *Instalacja dwuprzewodowa.* Wszystkie unifony połączone są równolegle dwużyłowym przewodem, który łączy je z kasetką elektroniki.
- *Możliwość podłączenia od 1 do 254 unifonów do każdej centrali podrzędnej.*
- *Indywidualizacja parametrów użytkownika domofonu.* System pozwala indywidualnie dobrać rodzaj i głośność wywołania, oraz skonfigurować funkcje zamka szyfrowego- zarówno z poziomu użytkownika jak i instalatora. Nastawy indywidualne można kopiować do wybranych zakresów lokali.
- *Zabezpieczenie kasety rozmównej przed kradzieżą.* Każda z kaset rozmównych posiada kod PIN dostarczany przez producenta, którego wprowadzenie warunkuje współpracę kasety rozmównej z kasetką elektroniki.
- *Podświetlenie pól numerowych kasety rozmównej* ułatwiająca obsługę klawiatury w ciemności.
- *Klawiatura bez styków mechanicznych* zapewniająca niezawodną pracę i odporność na szkodliwe warunki atmosferyczne. Klawiatura wykorzystuje 7 wiązek podczerwieni (3 pionowe i 4 poziome), które krzyżują się w miejscach oznaczonych cyfrą. Przesłonięcie dwóch wiązek (przez przyłożenie palca w miejscu oznaczonym cyfrą) jest jednoznacznie interpretowane przez układ mikroprocesorowy kasety jako wybranie odpowiedniej cyfry.
- *Duża odporność kasety rozmównej na uszkodzenia mechaniczne*, którą udało się uzyskać dzięki zastosowaniu odpowiednich materiałów oraz specjalnej konstrukcji kasety.
- *"Szybkie wejście"* w systemie z hierarchią wejść. Funkcja ta eliminuje konieczność ponownego nawiązania łączności i odblokowania wejścia przez lokatora po przejściu osoby odwiedzającej przez wejście główne.
- *Potwierdzenie numeru bramy z której nastąpiło wywołanie.* Każdy panel w systemie wielowejsciowym posiada indywidualny numer, który jest sygnalizowany akustycznie podczas wywołania unifonu (nie dotyczy to numerów bram głównych w systemie z hierarchią wejść).
- *Funkcja zamka szyfrowego* pozwalająca na wejście na teren posesji bez konieczności użycia klucza. Każdy lokal posiada indywidualny, czterocyfrowy kod wprowadzany z klawiatury domofonu. Wprowadzenie kodu poprzedzane jest podaniem numeru lokalu, do którego został on przypisany, zaś jego użycie sygnalizowane jest sygnałem dźwiękowym w unifonie zainstalowanym w tym lokalu.
- *Możliwość otwierania drzwi wejściowych przy pomocy kluczy DALLAS.*
- *Sterowanie elektrozaczepem blokującym wejście do obiektu.*
- *Zasilanie buforowe* pozwalające na pracę systemu w przypadku zaniku napięcia w sieci energetycznej.
- *Możliwość wykorzystania istniejącej instalacji elektrycznej domofonu CD-2000* wraz z zainstalowanymi unifonami.
- *Procedury instalacyjne i serwisowe* pozwalające na szybką i łatwą konfigurację domofonu, oraz lokalizację uszkodzonych podzespołów oraz wstępną diagnozę uszkodzenia.

## 2. Elementy systemu CD-3000

### Kaseta rozmówna CP

- CP-3000/SR - panel CP w kolorze srebrnym
- CP-3000/CZ - panel CP w kolorze czarny
- CP-3000/TM/XX - panel z czytnikiem kluczy Dallas, XX- kolor

Kasety rozmówne w systemie CD-3000 są urządzeniami uniwersalnymi, stosowanymi zarówno w systemie podstawowym (z jednym lub wieloma wejściami) jak i również z hierarchią wejść.

W wersji podstawowej przeznaczone są do montażu podtynkowego.

### UWAGA!

Kasety rozmówne w systemie CD-3000 są zabezpieczone przed kradzieżą przy pomocy kodu wprowadzanego przez instalatora po instalacji kasety. Metoda odblokowania kasety rozmównej opisana jest w punkcie 7 (procedura P-0) instrukcji lub na ulotce z kodem odbezpieczającym, dołączonym do kasety rozmównej.

### Obudowy kasety rozmównej

Standardowo kasety rozmówne i listy lokatorów dostarczane są w ramce podtynkowej, obudowy umożliwiając natynkowy montaż tych urządzeń.

- 4101 - obudowa natynkowa jednosegmentowa
- 4201 - obudowa natynkowa dwusegmentowa, pozioma
- 4202 - obudowa natynkowa dwusegmentowa, pionowa
- 4301 - obudowa natynkowa trójsegmentowa, pozioma
- 4303 - obudowa natynkowa trójsegmentowa, pionowa
- NP4300 - podświetlany panel numerowy (lista lokatorów)

### Kaseta elektroniki EC-3000

- EC-3000/H - nadrzędna kasetka elektroniki
- EC-3000/U - podrzędna kasetka elektroniki

Kasety podrzędne wykorzystywane są do budowy systemów podstawowych jedno lub wielowejsściowych. Nadrzędna kasetka elektroniki służy do budowy systemu z hierarchią wejść. Nie obsługuje bezpośrednio unifonów, w ich miejsce podłączane są podrzędne kasety elektroniki.

Każdy z wymienionych typów kaset elektroniki umożliwia podłączenie do 4 kaset rozmównych.

### Unifony

System CD-3000 wymaga stosowania unifonów z dekoderym cyfrowym zaprojektowanym i produkowanym przez firmę Laskomex. Z systemem CD-3000 nie będą współpracowały unifony cyfrowe innych producentów oraz unifony przeznaczone do wieloprzewodowych, analogowych systemów domofonowych. Firma Laskomex oferuje pięć modeli unifonów cyfrowych: LF-8, LX-8, LT-8, LR-8, LM-8.

### Zasilacz

- TR 2300 - transformator zasilający do centrali CD-3000
- LE-30 - zasilacz impulsowy do centrali CD-3000

Transformator zasilający przeznaczony jest do zasilania kaset elektroniki obsługujących do dwóch kaset rozmównych. W przypadku podłączenia 3 lub 4 kaset rozmównych wymagane jest zastosowanie zasilacza impulsowego.

### UWAGA!

Zasilacz impulsowy podłączany jest w inny sposób niż transformator. W przypadku stosowania zasilacza impulsowego należy też wykonać zworę między zaciskami VP' i Vs'. Szczegóły podłączenia zasilacza podane są na rys. 5.1.

### Akumulator

Kaseta elektroniki posiada wbudowany układ zasilania awaryjnego oraz ładowania akumulatora. Aby spełniał on swoją funkcję, do centrali należy podłączyć akumulator. 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. Czas odblokowania elektrozaczepu lub zamka elektromagnetycznego ustalany jest programowo przy pomocy odpowiedniej procedury. Urządzenia te podłączane są bezpośrednio do kasety rozmównej. Zaleca się stosowanie elektrozaczepów na napięcie 12V AC/DC i poborze prądu nie przekraczającym 0,7A dla prądu zmiennego i 1A dla prądu stałego.

### Przycisk otwierania drzwi.

Przycisk wykorzystywany jest przy odblokowaniu elektrozaczepu lub zamka elektromagnetycznego przy wyjściu z obiektu. Jako przycisk może być wykorzystany dowolny przycisk zwierny- np. przycisk dzwonekowy lub przycisk napadowy stosowany w systemach alarmowych.

### Moduł dodatkowego wywołania

Moduł umożliwia dodatkową sygnalizację (akustyczną lub optyczną) wywołania w unifonie. Stosowany jest w sytuacji kiedy unifon znajduje się w pomieszczeniu o dużym natężeniu hałasu, lub znajdują się w nim, osoby niedosłyszące. Umożliwia uruchomienie na czas wywołania dowolnego urządzenia zasilanego napięciem 12...24V- dzwonka, syreny czy lampy sygnalizacyjnej (schemat podłączenia w p-cie 12).

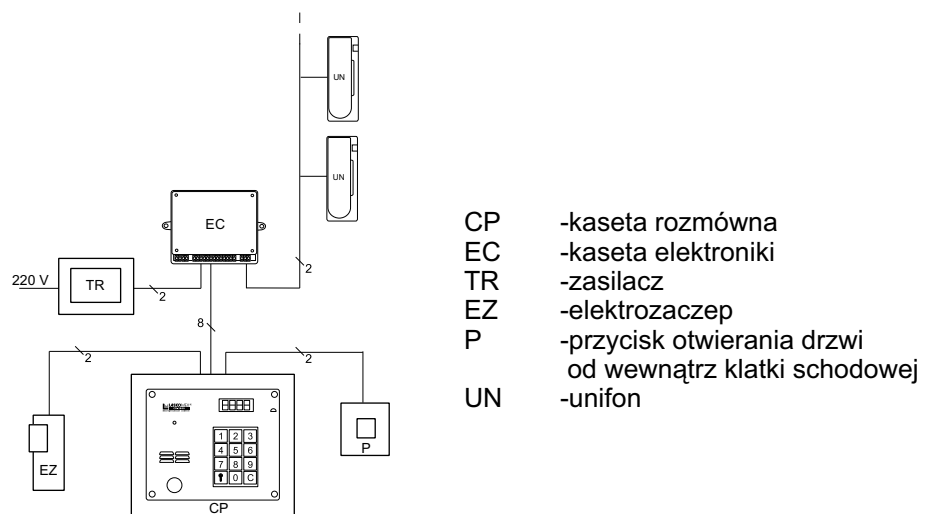
## 3. Konfiguracje pracy domofonu

### System podstawowy z jednym wejściem.

W podstawowej wersji domofon składa się z kasety elektroniki EC-3000/U, kasety rozmównej CP-3000, zasilacza, oraz unifonów (do 254).

Podstawowa konfiguracja domofonu przedstawiona jest na rys 3.1.

System może być wyposażony w akumulator pozwalający na pracę w przypadku zaniku zasilania w sieci elektrycznej, oraz dodatkowy przycisk otwierający wejście od strony wewnętrznej. Dostępne są wszystkie funkcje domofonu- indywidualne nastawy głośności wywołania, procedury instalacyjne, serwisowe, zamek szyfrowy, podświetlaną listę lokatorów.

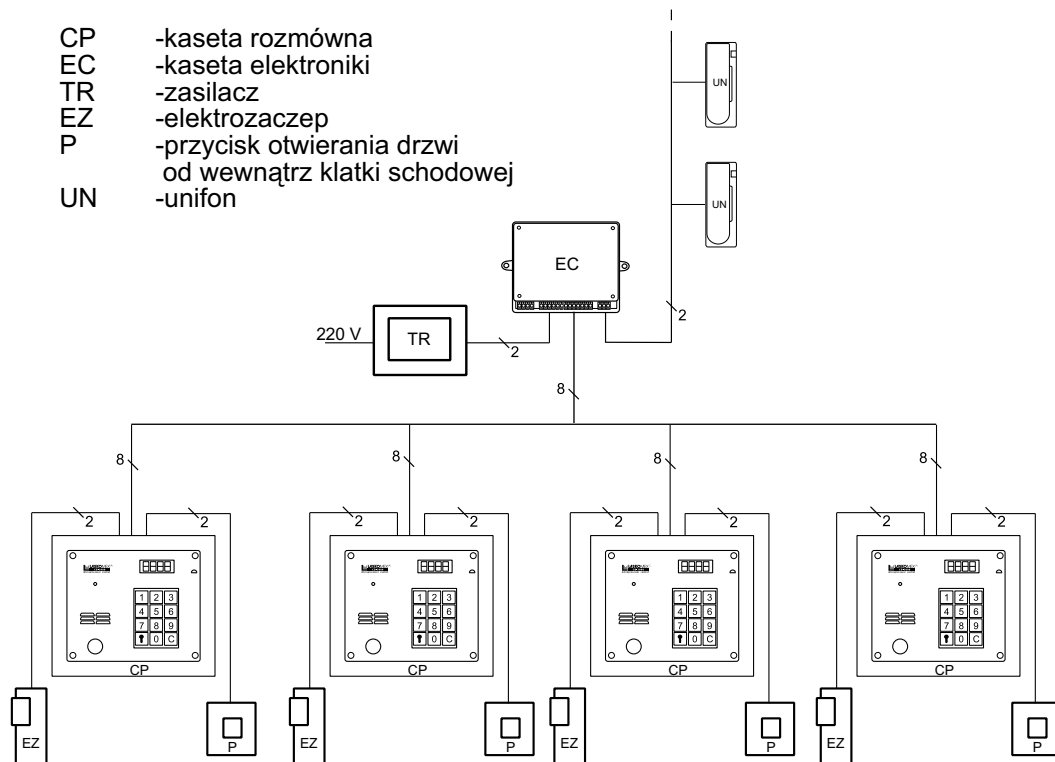


Rys. 3.1 System podstawowy z jednym wejściem

### System podstawowy wielowejściowy.

Jest to rozbudowana wersja systemu przedstawionego na rys.3.1 W systemie CD 3000 każda z kaset elektroniki może obsłużyć maksymalnie cztery kasety rozmówne. Rozwiązanie takie jest szczególnie wygodne w sytuacji, kiedy na teren obiektu prowadzi więcej niż jedno wejście. Kasety rozmówne muszą być połączone z kaseta elektroniką przewodem nie dłuższym niż 150 m, prowadzonym do każdej kasety rozmównej oddzielnie.

Nawiązanie łączności i prowadzenie rozmowy oraz korzystanie z funkcji zamka szyfrowego możliwe jest z dowolnej kasety rozmównej. W przypadku, kiedy prowadzona jest rozmowa z dowolnego wejścia na wyświetlaczach pozostałych kaset rozmównych wyświetlany jest komunikat [ZAJ], w tym czasie z kaset tych nie można prowadzić rozmowy. Numer wejścia (określany przez instalatora) sygnalizowany jest w unifonie po każdym sygnale wywołania. Elektrozaczep zwalniany jest przy wejściu, z którego nastąpiło wywołanie. Dla systemu z 3 lub 4 kasetami rozmównymi transformator zastąpić zasilaczem stabilizowanym 22V/13,5V/2,5 A

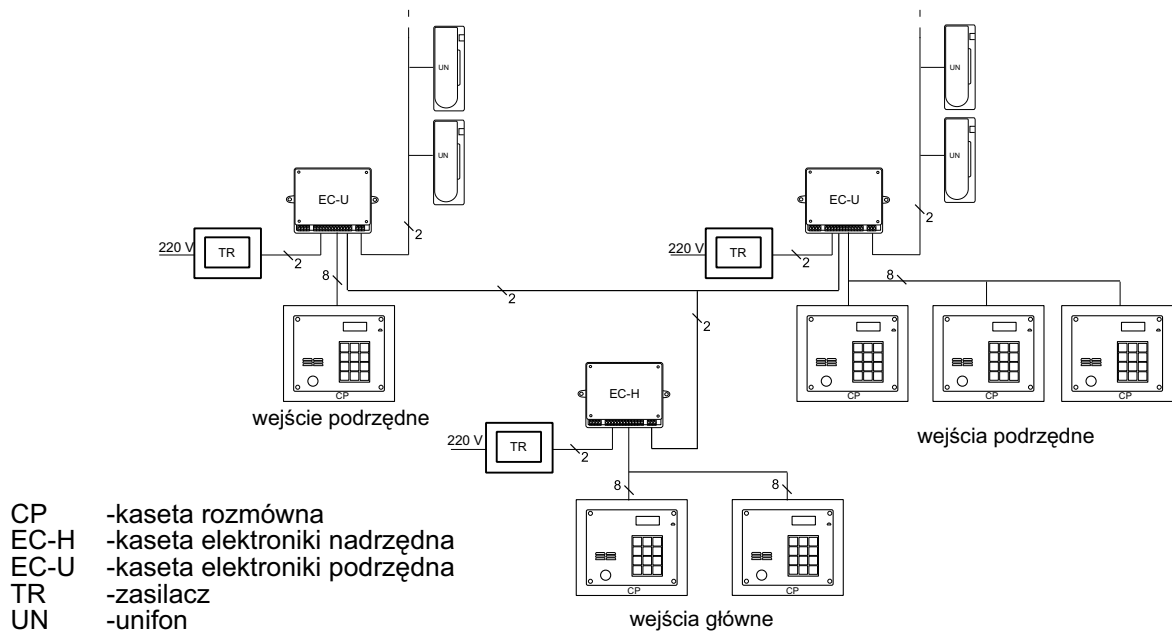


Rys. 3.2 System podstawowy wielowejściowy

### System z hierarchią wejść.

System z hierarchią wejść składa się z niezależnych systemów podstawowych (jedno lub wielowejściowych) połączonych dwuprzewodową linią z nadrzędną kaseta elektroniką (EC-3000/H). Nadrzędna kasetka elektroniki umożliwia podłączenie do czterech kaset rozmównych montowanych przy wejściach głównych. Połączenie z wybranym lokalem może odbywać się z poziomu wejścia głównego lub wejścia podrzędnego. W czasie rozmowy z jednego z wejść nadrzędnych powoduje wyświetlenie komunikatu [ZAJ] na kasetach rozmównych zamontowanych przy pozostałych wejściach głównych oraz wejściach podrzędnych prowadzących bezpośrednio do lokalu o wybranym numerze. Numer wejścia głównego z którego nastąpiło wywołanie nie jest sygnalizowany w unifonie. System umożliwia osobie odwiedzającej ułatwione dotarcie do wybranego lokalu bez konieczności dwukrotnego (z poziomu wejścia głównego i podrzędnego) łączenia się z tym lokalem. Dla systemu z 3 lub 4 kasetami rozmównymi podłączonymi do kasetki elektroniki dowolnego typu odpowiedni transformator zastąpić zasilaczem stabilizowanym 13,5V/2,5 A





Rys. 3.3 System z hierarchią wejść.

W systemie wielowejsciowym z hierarchią wejść bezwzględnie należy ograniczyć zakresy obsługiwanych numerów w podrzędnych kasetach elektroniki, tak aby się one nie pokrywały. Pokrywanie się zakresów może być przyczyną nieprawidłowej pracy systemu.

#### 4. Tryby pracy centrali systemu CD-3000

##### Tryb normalny

W normalnym trybie numer fizyczny unifonu (programowany jumperami) pokrywa się z numerem logicznym (pod którym zgłasza się unifon po wybraniu numeru z klawiatury). Jest to domyślny tryb pracy.

##### Tryb numeracji z przesunięciem zakresu

Numer fizyczny unifonu (programowany jumperami) nie pokrywa się z jego numerem logicznym (pod którym zgłasza się unifon po wybraniu numeru z klawiatury)

Praca w tym trybie umożliwia obsługę lokali o numeracji większej niż 254. Przejście w tryb numeracji z przesunięciem zakresu następuje po ustawieniu parametru P-1-11 na wartość większą od zera. Wartość tego parametru jest dodawana do numeru fizycznego unifonu. Numer logiczny unifonu jest obliczany według wzoru:

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

Przykład:

W obiekcie należy obsłużyć lokale o następującej numeracji.

Minimalny numer lokalu	310
Maksymalny numer lokalu	360

W lokalu nr 310 (numer logiczny) ustawiamy jumperami numer fizyczny na wartość 1, w lokalu 311 wartość 2 itd. Ustawiamy przesunięcie zakresu na wartość 309. Wybranie z klawiatury numeru z zakresu 310-360 powoduje że w lokalu zadzwoni unifon.

W centrali można ustawić zakres obsługiwanych lokali. Parametry te (górny i dolny zakres) odnoszą się do numerów fizycznych unifonu i nie należy ich ustawiać na wartości wynikające z zakresu numerów logicznych obsługiwanych lokali. Aby ograniczyć zakres obsługiwanych lokali w podanym przykładzie



należy dolny zakres ustawić na wartość 1 a górny na 50.

**Z kolei indywidualne nastawy przypisane są do numeru logicznego unifonu.**

W systemie CD-3000 wbudowany jest kalkulator (program P-3-5) umożliwiający łatwe obliczenie numeru fizycznego w oparciu o numer logiczny lub odwrotnie. Warunkiem koniecznym jest podanie parametru P-1-12 na wartość różną od zera.

### Tryb z numeracją budynku

W tym trybie połączenie z wybranym lokalem wymaga podania numeru bloku, w którym znajduje się wybrany lokal a następnie numeru lokalu. Wejście w ten tryb numeracji następuje po ustawieniu parametru P-1-11 na wartość większą od zera, wartość ta oznacza numer bloku, w którym zamontowany jest domofon. Ten tryb numeracji znajduje zastosowanie w przypadku systemów z hierarchią wejść, oraz jednakowym zakresem numeracji lokali w poszczególnych budynkach. Należy też w nadrzędnej kasecie elektroniki zaprogramować parametr P-2-10 na wartość równą -1-.

Przy połączeniu z wejścia głównego należy w pierwszej kolejności wprowadzić numer bloku w którym znajduje się wybrany lokal, a następnie jego numer. Pozwala to na stosowanie tej samej numeracji lokali w różnych blokach. Przy wejściu z poziomu wejścia podrzędnego podawany jest tylko numer lokalu.

### Tryb numeracji hotelowej

W numeracji tej na każdym piętrze znajduje się ograniczona liczba lokali rozpoczynających się cyfrą odpowiadającą numerowi piętra na którym są położone.

Przykładowo w dziewięciopiętrowym budynku znajduje się po 10 lokali na każdym piętrze. Numeracja lokali wygląda następująco:

Parter	0001 , 0002, ... , 0010
I piętro	0101 , 0102, ... , 0110
II piętro	0201 , 0202, ... , 0 210
.....	
XII-piętro	1201 , 1202, ... , 1210

Aby umożliwić obsługę tych lokali należy ustawić wartość parametru P-1-14 na 10. Centrala została ustawiona w tryb numeracji piętrowej, a numer fizyczny przyporządkowany numerowi logicznemu w tym trybie pracy obliczany jest według algorytmu:

$$\text{numer fizyczny} = P * LL + XX$$

gdzie:

- P- numer piętra
- LL- liczba lokali na piętrze – wartość parametru P-1-12
- XX- numer lokalu na piętrze

Dla podanego przykładu numery, na jakie należy zaprogramować unifony w lokalach będą wyglądały następująco:

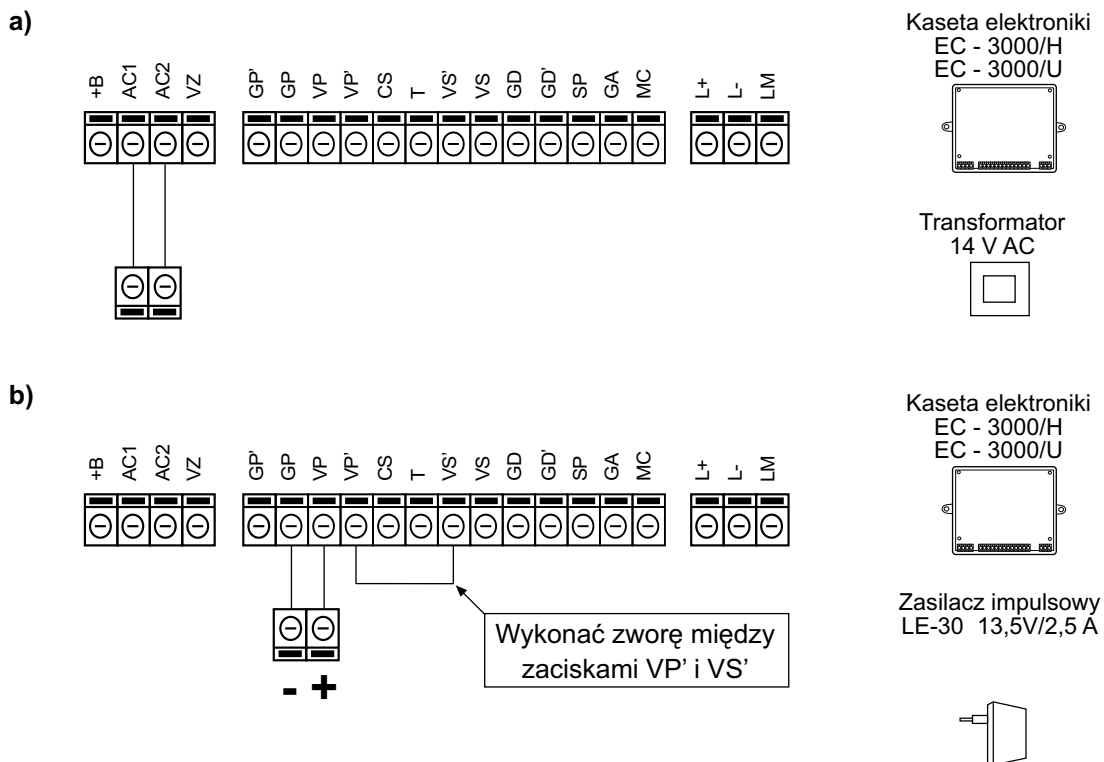
0001-1 ,	0002-2,	... ,	0010-10
0101-11,	102-12,	... ,	0110-20
.....			
1201-91,	1202-92,	... ,	210-100

W systemie CD-3000 wbudowany jest kalkulator (P-3-5) umożliwiający łatwe obliczenie numeru fizycznego w oparciu o numer logiczny lub odwrotnie. Warunkiem koniecznym jest podanie parametru P-1-12 na wartość różną od zera. Łączna liczba unifonów stosowanych w tym trybie numeracji nie powinna przekroczyć 254.

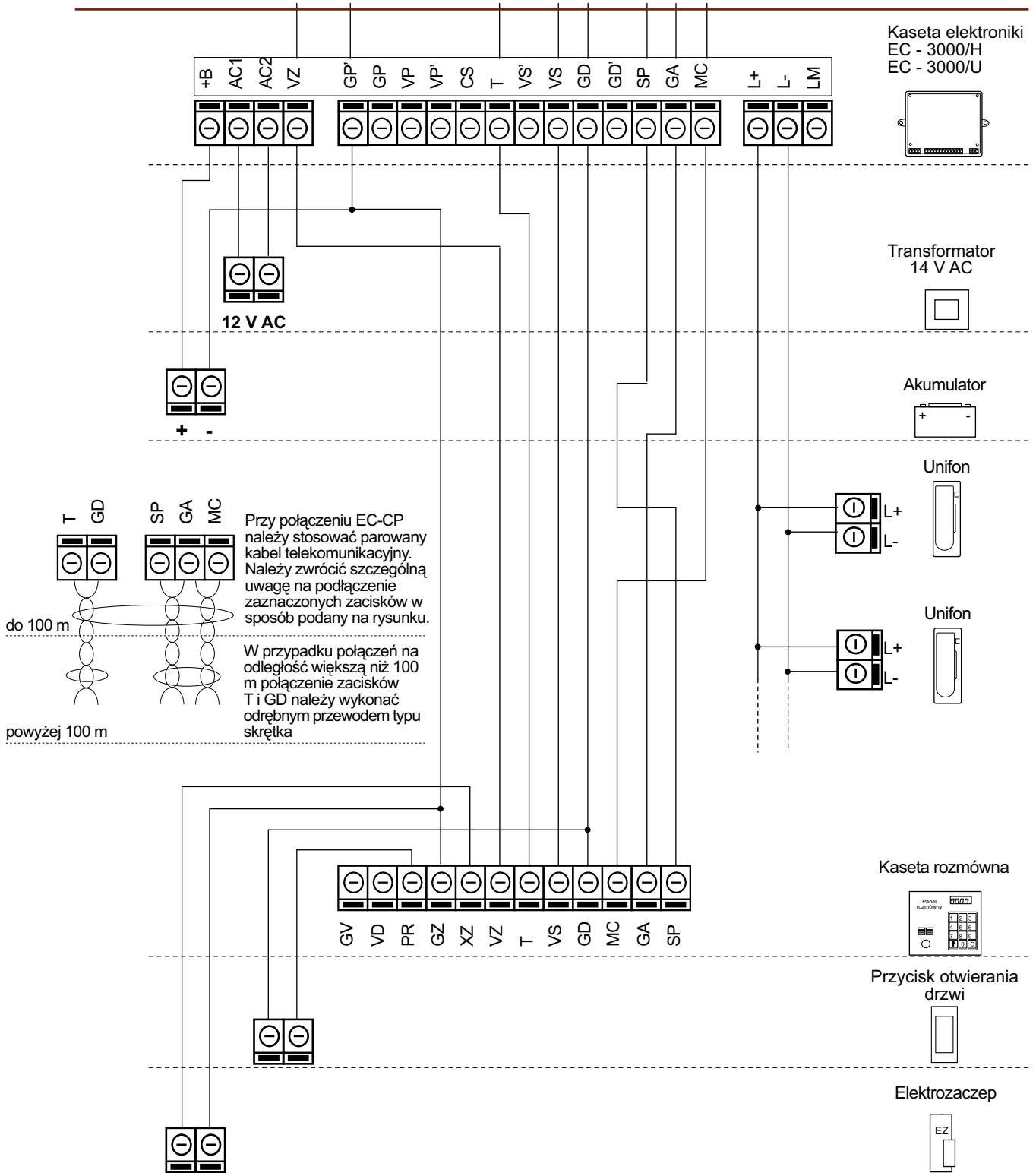
## 5. Montaż i uruchomienie systemu CD-3000

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. Określić docelową konfigurację i tryb pracy domofonu i dobrać niezbędne elementy (punkty 2,3 i 4 instrukcji)
2. Określić miejsce montażu elementów systemu (punkt 13)
3. Zaprojektować instalację elektryczną, dobrać rodzaj i przekroje przewodów (punkt 19)
4. Określić adresy logiczne i fizyczne urządzeń (punkt 6 instrukcji)
5. Zamontować urządzenia systemu domofonowego (13) i podłączyć zgodnie ze schematem połączeń rysunki 5.1... 5.
6. Uruchomić system- włączyć zasilanie i wprowadzić kody PIN kaset rozmównych (punkt 7, procedura P-0)
7. Ustawić parametry pracy systemu domofonowego (punkt 7, procedury P-1 i P-2). Jeżeli to możliwe udzielić lokatorom informacji dotyczącej obsługi domofonu i rozdać kody zamków szyfrowych.
8. W przypadku uruchomienie systemu z hierarchia wejść bezwzględnie ustawić ograniczenia zakresów obsługiwanych lokali w kasetach podrzędnych
9. W miarę konieczności wykonać strojenie toru akustycznego (punkt 9)
10. Sprawdzić działanie systemu korzystając z procedury instalacyjnej (punkt 7, procedura P-7)



Rys. 5.1 Podłączenie źródła zasilania do kasety elektroniki:  
a) transformatora,  
b) zasilacza impulsowego



**UWAGA!**

Podłączenia kolejnych kaset rozmównych należy wykonywać odrębnymi przewodami zbiegającymi się przy kasecie elektronicznej. W przypadku stosowania więcej niż dwóch kaset rozmównych kaseta elektroniczna należy zasilać przy pomocy zasilacza impulsowego.

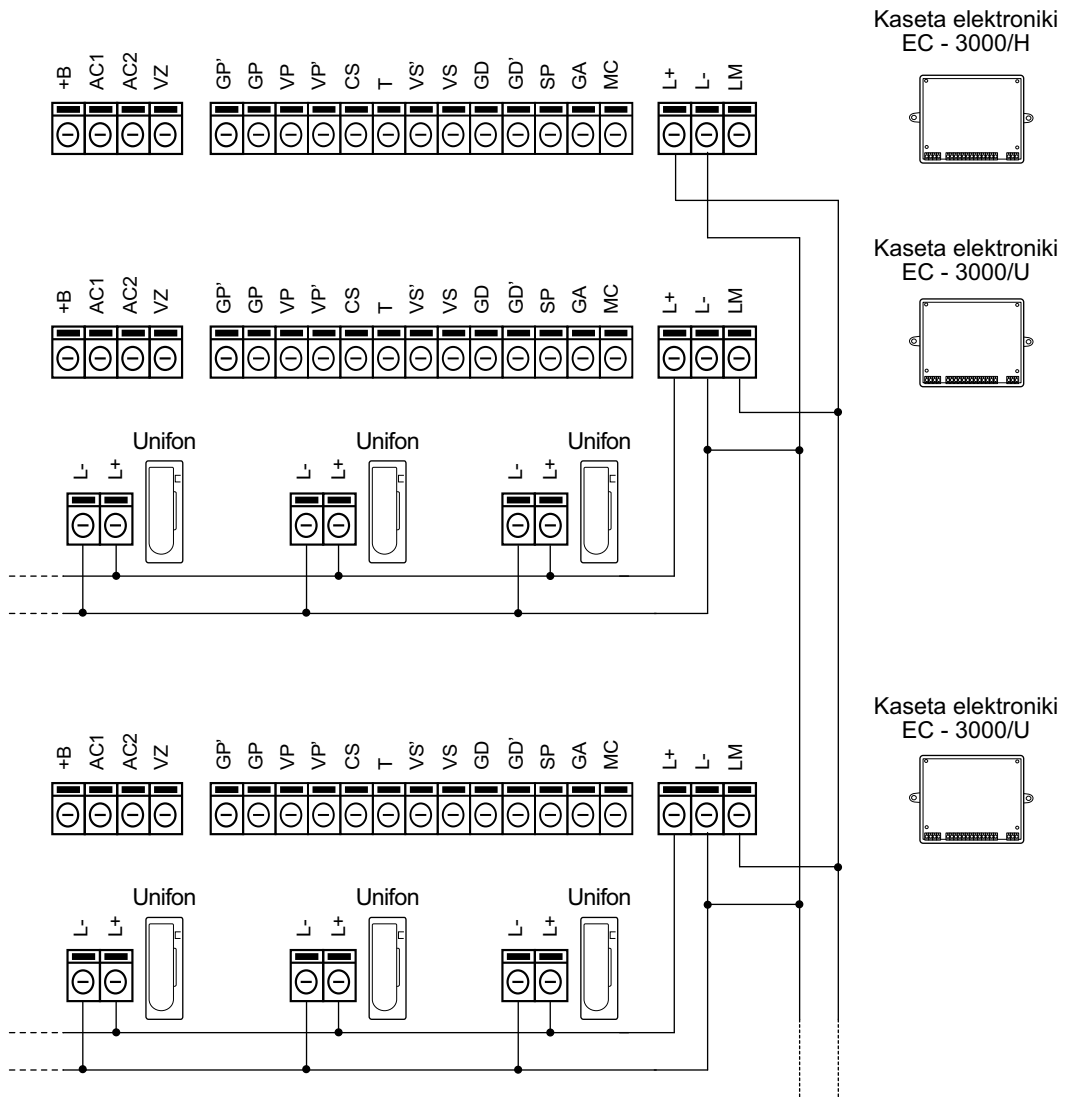
Kasety rozmówne podłączane są w ten sam sposób do wszystkich typów kaset elektronicznych.

W przypadku zastosowania kasety elektronicznej EC -3000/H nie są podłączane unifony. W ich miejsce podłączane są kasety EC-3000/U - patrz rysunek 5.3

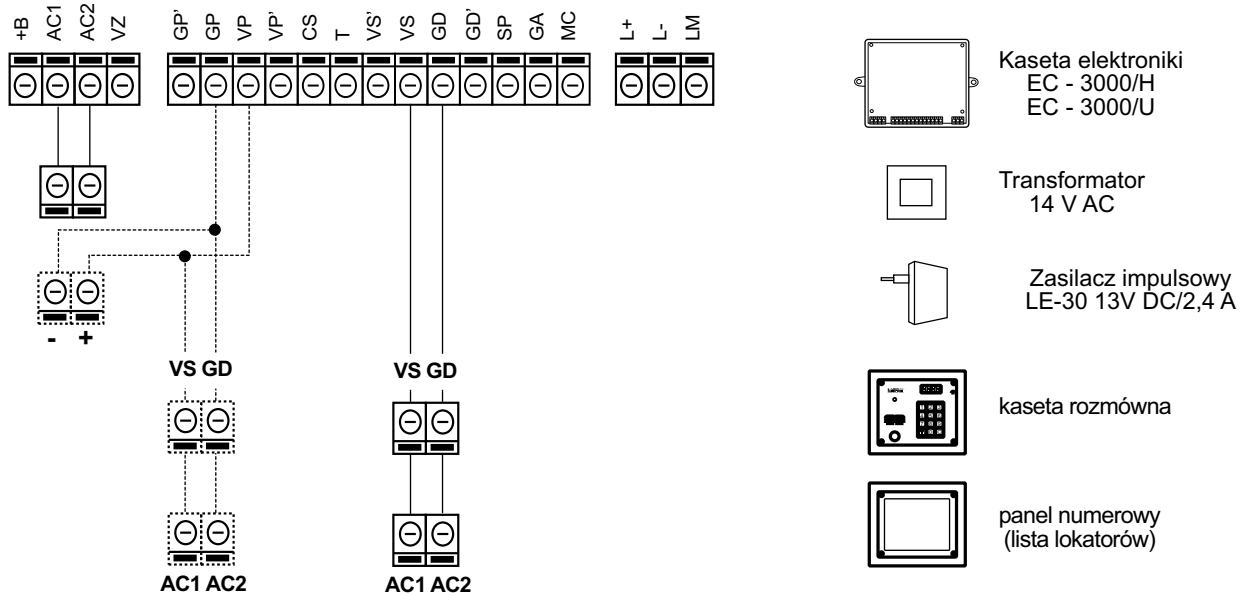
W przypadku łączenia kaset rozmównych na odległość większą niż 100 m podłączenie zacisków T, GD należy wykonać oddzielnym przewodem typu skrętka.

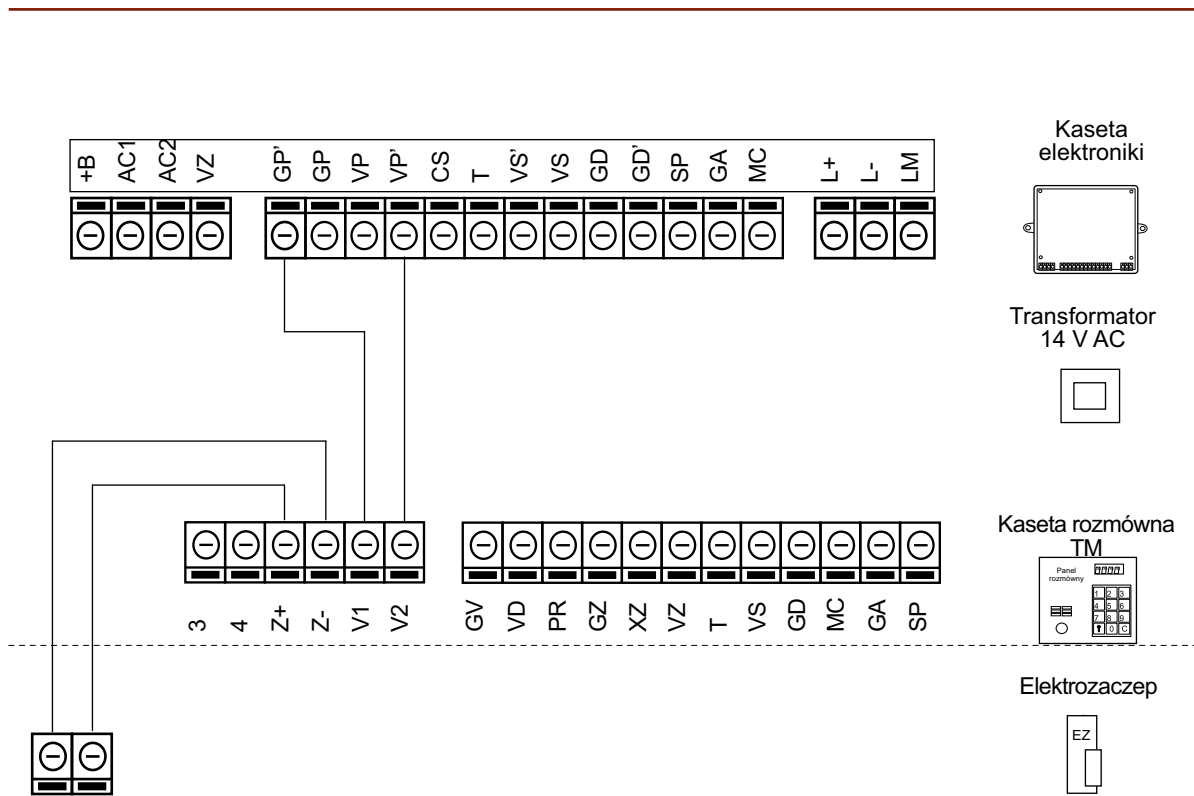
Należy dobrać odpowiednie średnice przewodów

**Rys. 5.2 Schemat połączeń elementów systemu domofonowego CD-3000**

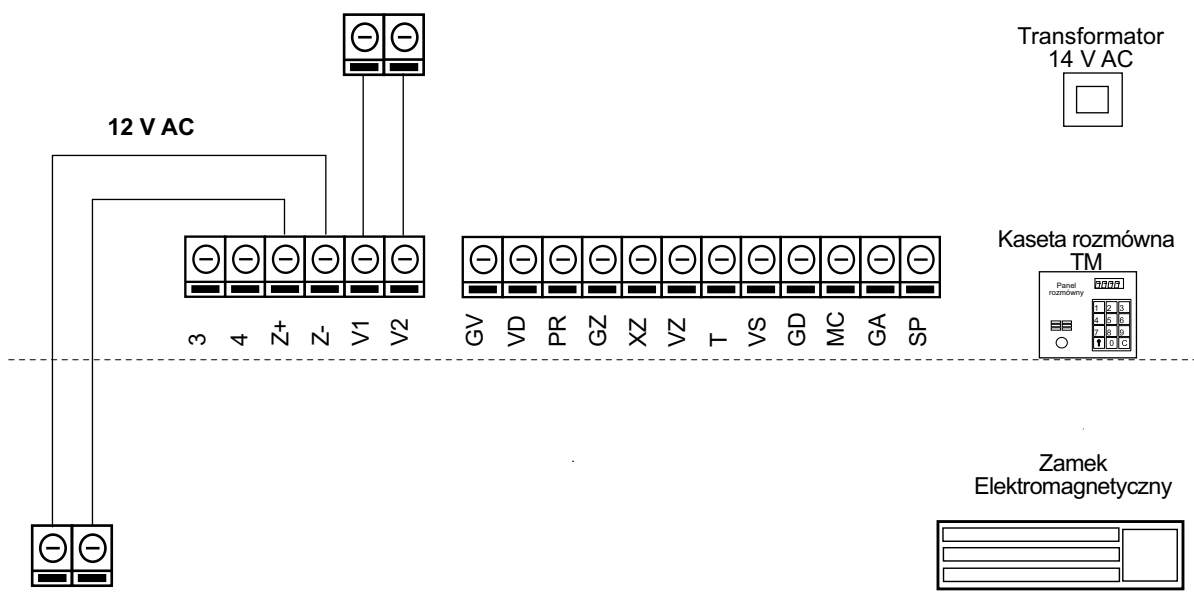


Rys. 5.3 Schemat połączenia stemu z hierarchią wejść (podłączenie pozostałych elementów zgodnie ze schematem 5.2)





**Rys. 5.5** Podłączenie elektrozaczepu do kasety rozmównej z kluczem elektronicznym Dallas. Podłączenie pozostałych elementów systemu zgodnie z wcześniejszymi schematami.



**Rys. 5.6** Podłączenie zamka elektromagnetycznego do kasety rozmównej z kluczem elektronicznym Dallas. Podłączenie pozostałych elementów systemu zgodnie z wcześniejszymi schematami.

**Uwaga!**

Szczegółowe informacje na temat kluczy Dallas znajdują się w punkcie 11 instrukcji.

## 6. Konfiguracja elementów systemu CD-3000

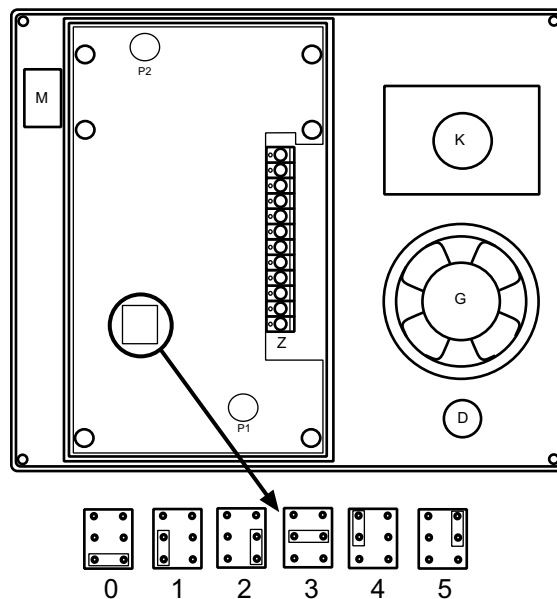
### Konfiguracja kasety rozmównej

Aby system domofonowy mógł rozróżnić kasety rozmówne, każdej z nich należy przypisać indywidualny numer z zakresu 1...4 – tzw. numer fizyczny. Numer ten programowany jest przez instalatora przez odpowiednią konfigurację jumperów. Złącze programujące, położenie jumperów oraz odpowiadające im numery ilustruje 6.1

#### UWAGA!

Jedna z kaset rozmównych musi być ustawiona na numer 1. Jest to warunek konieczny przy resetowaniu centrali.

Nie należy programować kaset na te same numery. Zaprogramowanie dwóch paneli na ten sam numer powoduje nieprawidłową pracę systemu.



Rys. 6.1 Nadanie numeru fizycznego kasecie rozmównej

Położenie jumpersa i odpowiadające im funkcje

0. Ustalenie numeru fizycznego na 1
1. Ustalenie numeru fizycznego na 2
2. Ustalenie numeru fizycznego na 3
3. Ustalenie numeru fizycznego na 4
4. Test klawiatury oraz podstawowych funkcji kasety rozmównej
5. Test poziomu wiązek podczerwieni

#### UWAGA!

Numery systemowe wybierane są z zakresu 0...3, natomiast numery bram sygnalizowane podczas wywołania w unifonie pochodzą z zakresu 1...4. Kasety rozmówne o numerze systemowym 0 sygnalizowany jest użytkownikowi jako wejście nr. 1, kasety o numerze 1 sygnalizowana jest jako wejście nr 2 itd. Numer wejścia sygnalizowanego przy wywołaniu wyświetlany jest w trakcie zwolnienia elektrozaczełu po użyciu zamka szyfrowego, lub po odblokowaniu elektrozaczełu przyciskiem w unifonie.

**Każda kasety rozmówna posiada indywidualny numer (tzw. numer seryjny) oraz odpowiadający mu kod PIN, warunkiem współpracy kasety elektroniki z kasetą rozmówną jest wprowadzenie kodu PIN. Odblokowanie kasety rozmównej umożliwia procedura P-0 opisana szczegółowo w dalszej części instrukcji.**

Jeżeli operacja ta nie zostanie przeprowadzona nawiązanie łączności z lokalem nie będzie możliwe. Kod PIN powinien być przechowywany przez instalatora lub administratora nieruchomości, ponieważ w przypadku modernizacji systemu i zmiany numeru fizycznego lub podłączenia kasety rozmównej do innej kasety elektroniki będzie konieczne ponowne wprowadzenie tego numeru.

Przy wymianie kasety rozmównej należy zwrócić uwagę, aby kasetę tę miała ustawiony ten sam numer identyfikacyjny co kasetę zdemontowaną. Podobnie przy rozbudowie o dodatkowe wejścia należy zwrócić uwagę, czy numer kasety ustawiany jumperami nie jest już wykorzystany w innej kasecie.

Numery seryjne i kody PIN kaset rozmównych nadawane są przez producenta, który w przypadku ich zagubienia może je odtworzyć po ustaleniu tożsamości osoby lub firmy zwracającej się z taką prośbą. Każda kasetę rozmówna powinna być połączona z kasetą elektroniki odrębnym przewodem.

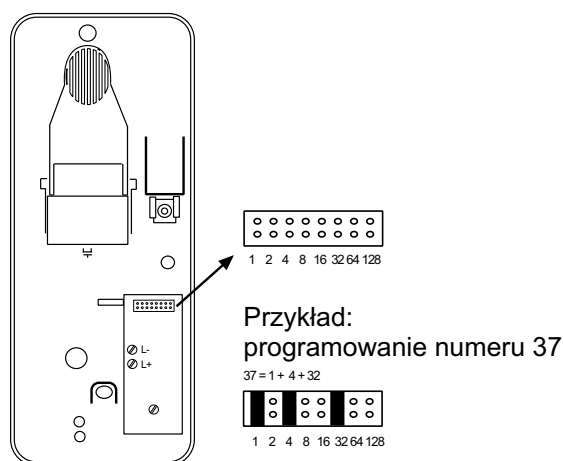
### Konfiguracja unifonów

W każdym unifonie programowany jest indywidualny numer fizyczny, w oparciu o który kasetę elektroniki dokonuje identyfikacji unifonu. Najczęściej numer fizyczny odpowiada numerowi logicznemu przypisanemu do danego unifonu, którym posługują się użytkownicy wprowadzając go z klawiatury domofonu. W wyjątkowych przypadkach numery te mogą być różne- patrz tryb numeracji hotelowej i przesunięcie zakresu. Numer fizyczny nadawany jest przez instalatora przez odpowiednią konfigurację jumperów. Każdy jumper w unifonie ma przypisaną wartość liczbową wynikającą z kodu binarnego. Wartości te są następujące:

1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128

Programowanie unifonów polega na wstawieniu odpowiednich zwór (jumperów) na złączu programującym unifoniu (rysunek 6.2). Zwory należy skonfigurować w taki sposób, aby suma przypisanych im wartości dziesiętnych dała w rezultacie żądany numer unifonu. Wartości dziesiętne przypisane danemu jumperowi widoczne są na płytce drukowanej unifonu.

Przykładowo, aby uzyskać numer unifonu równy 12, należy założyć zwory na złącza o numerach 4 i 8 ( $4 + 8 = 12$ ). Dla numeru 45 będą to złącza 1, 4, 8, 32 ( $1 + 4 + 8 + 32 = 45$ ).



**Rys. 6.2 Programowanie numeru unifonu na przykładzie LF-8; w pozostałych modelach przeprowadzane jest analogicznie.**

### UWAGA!

Nie należy programować unifonu na numer „0”. Ponieważ takiego ustawienia nie przewiduje oprogramowanie, może to wywołać niepożądane zachowania systemu.



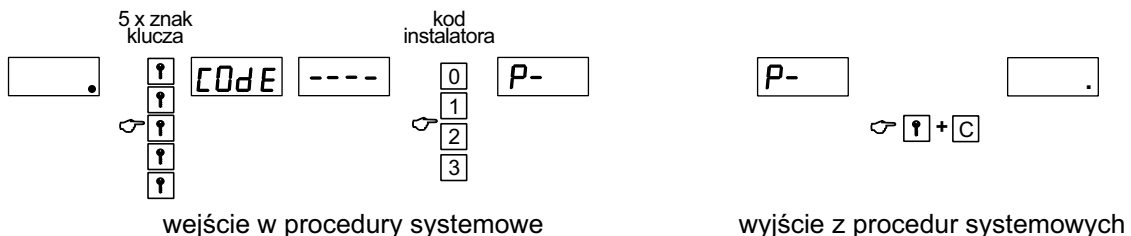
## 7. Opis procedur instalacyjnych

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

Opis czynności	Opis	Opis	Opis
Widok wyświetlacza			
Znak wybrany z klawiatury			

### Wejście w procedury systemowe.

Wejście w procedury systemowe następuje po pięciokrotnym dotknięciu pola oznaczonego symbolem klucza. Po wykonaniu tej operacji pojawi się na chwilę napis CODE a następnie cztery poziome kreski. Należy teraz wprowadzić czterocyfrowy kod instalatora. Kod ten dołączony jest przez producenta do każdej centrali, widoczny jest na tabeli kodów zamka szyfrowego, można go też odczytać bezpośrednio z naklejki umieszczonej na procesorze centrali. W przypadku pomyłki na wyświetlaczu na czas ok. 50 s. będzie widoczny przewijający się komunikat BLAD CODE. Długi czas wyświetlania tego komunikatu ogranicza możliwość przypadkowego odgadnięcia kodu instalatora.



### UWAGA!

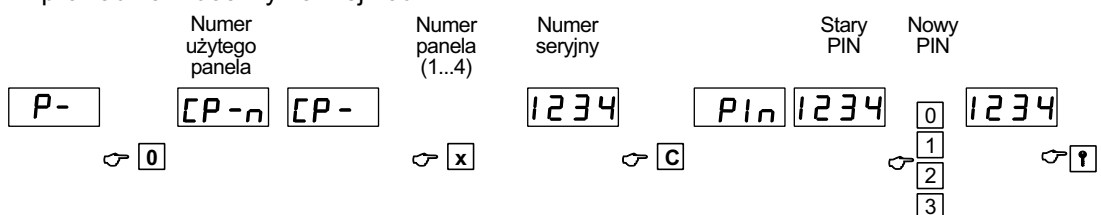
Nadrzędne kasyety elektroniki pozwalają na programowanie wybranych procedur (patrz punkt "programowanie nadrzędnej kasyety elektroniki").

### P-0 Wprowadzenie kodu PIN kasyety rozmównej

Kasyety rozmówne systemu CD-3000 zabezpieczone są kodem PIN, którego wprowadzenie warunkuje współpracę kasyety rozmównej z kasetą elektroniki. Zabezpieczenie to ma na celu zniechęcenie do kradzieży kaset rozmównych, które nie będą działały bez wprowadzenia poprawnego kodu PIN. Informacja o kodach PIN przechowywana jest w komórkach pamięci EEPROM kasyety elektroniki przypisanych do numerów fizycznych kaset rozmównych (określonych przez położenie jumpera). Zmiana numeru fizycznego kasyety rozmównej wymaga ponownego wprowadzenia numeru PIN. Każdorazowa próba wybrania numeru lokalu z nieodbezpieczonej kasyety prowadzi do wyświetlenia przesuwającego się komunikatu "BLAD PIN PANEL".

Wprowadzenie kodu odblokowującego przebiega w następujący sposób:

należy wejść w procedurę P-0. Na chwilę pojawi się napis CP-n, gdzie n jest numerem fizycznym kasyety (liczba z zakresu 1-4). Należy wybrać numer fizyczny kasyety rozmównej która ma zostać odblokowana. Na wyświetlaczu pojawi się numer seryjny kasyety rozmównej lub napis Free. Do każdego egzemplarza dołączana jest ulotka zawierająca numer seryjny oraz kod PIN. Należy odszukać tą ulotkę i wprowadzić widoczny na niej kod PIN.



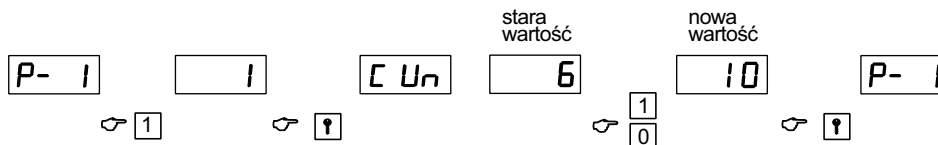
**P-1 Ustawianie parametrów pracy domofonu**

P- 1      P- 1

↪ 1

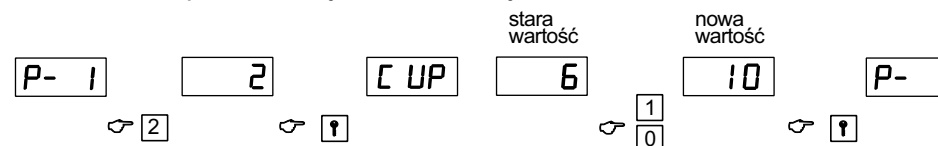
**P-1-1 Liczba cykli wywołania (0...60 - wartość domyślna 6).**

Parametr pozwala ustalić liczbę powtórzeń cyklu wywołania (składającego się z pojedynczego sygnału dzwonienia i następującej po nim przerwy) następującego po wybraniu numeru lokalu z klawiatury.



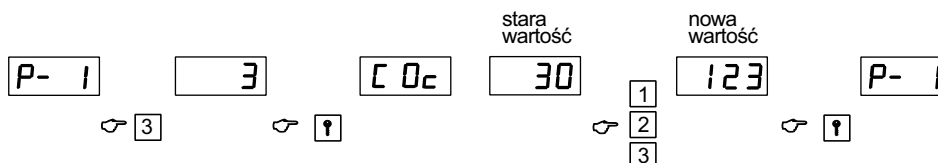
**P-1-2 Liczba cykli wywołania do podniesionej słuchawki (0...60 - wartość domyślna 6).**

Parametr zbliżony do parametru opisanego w p-cie 1, z tą różnicą, że określa liczbę cykli wywołania generowanych w podniesionej słuchawce. Ustawienie wartości parametru na "0" powoduje, że dzwonienie do podniesionej słuchawki nie jest możliwe.



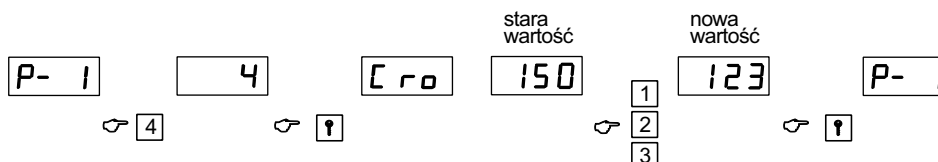
**P-1-3 Czas oczekiwania na podniesienie słuchawki (30).**

Czas w którym po zakończeniu ostatniego cyklu wywołania podniesienie słuchawki spowoduje zestawienie połączenie z kasetą rozmówną, z której nastąpiło wywołanie.



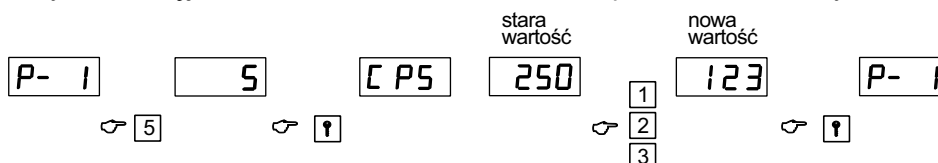
**P-1-4. Czas rozmowy (10...255 s - wartość domyślna 120 s).**

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



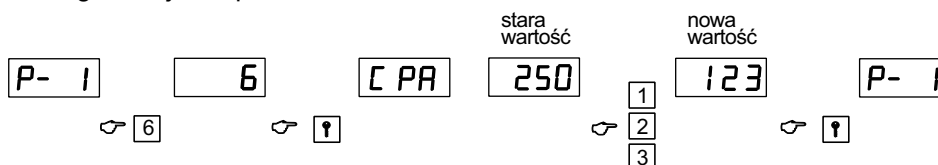
**P-1-5. Czas pojedynczego sygnału dzwonienia (10...255 ms - wartość domyślna 150 ms).**

Czas trwania sygnału akustycznego. Sygnał wywołania składa się z dwóch części: sygnału akustycznego składającego się z dwóch dźwięków o różnych częstotliwościach oraz pauzy. Parametry P-1-5 i P-1-6 wyrażone są jako wielokrotność 1/100s. Wartość parametr można wybierać z zakresu 10...255

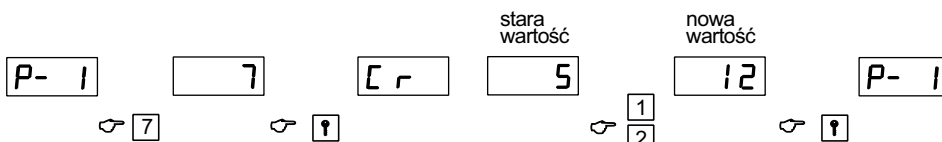


**P-1-6 Czas pauzy (32...255 ms - wartość domyślna 150 ms).**

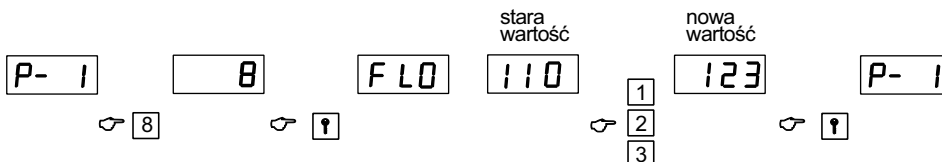
Analogicznie jak w procedurze P-1-5.



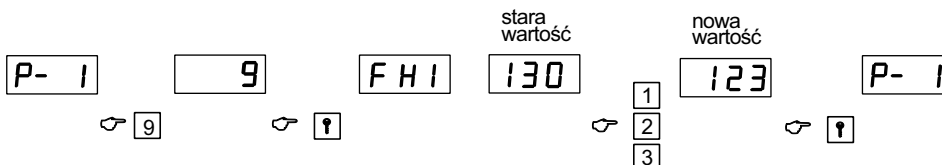
**P-1-7** Czas rygla (0...10 s - wartość domyślna 5 s). Parametr określa czas działania elektrozaczepu.



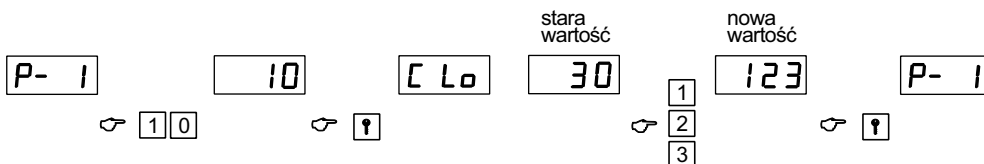
**P-1-8** Częstotliwość górna sygnału wywołania (1...255 - wartość domyślna 110). Procedury P-1-8, P-1-9 pozwalają na ustalenie górnej i dolnej częstotliwości tonów wywołania. W ten sposób można w pewnym zakresie zmieniać ton wywołania unifonu. W przypadku podania dwóch jednakowych wartości parametrów unifon będzie wywoływany dźwiękiem o stałej częstotliwości.



**P-1-9** Częstotliwość dolna sygnału wywołania (1...255 - wartość domyślna 130).

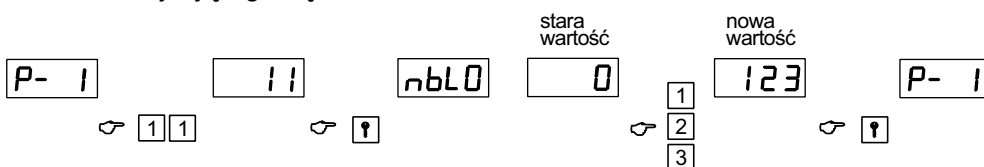


**P-1-10** Czas pracy w trybie podsłuchu bramy lub dyskretnego podsłuchu (10...255 s - wartość domyślna 30 s). System CD-3000 umożliwia połączenie z lokalu do bramy. Funkcja dokładnie opisana w punkcie 10 instrukcji.



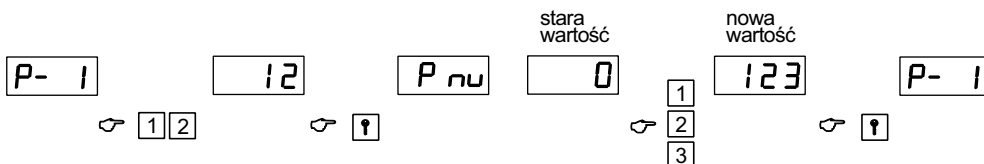
**P-1-11** Numer budynku (wartość domyślna "0").

W trybie z numeracją budynku parametr ten określa numer budynku, w którym znajduje się wybrany lokal. W tym trybie połączenie z poziomu wejścia głównego następuje po podaniu numeru budynku i numeru znajdującego się w nim lokalu.



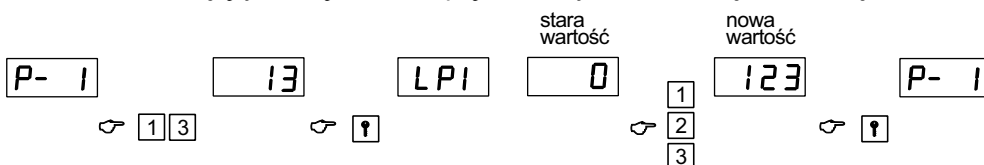
**P-1-12** Przesunięcie zakresu (0).

Parametr ten umożliwia obsługę lokali o numerach większych niż 254.



**P-1-13** Liczba lokali na piętrze(0).

Parametr określający liczbę lokali na piętrze w trybie numeracji hotelowej.

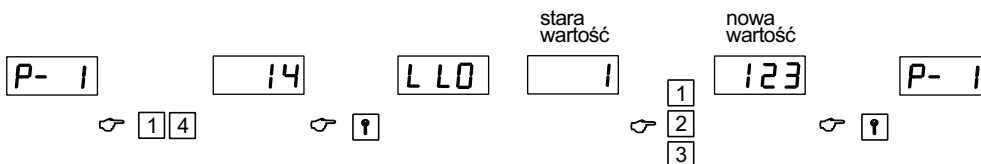


**P-1-14** Najniższy z obsługiwanych lokali(1).

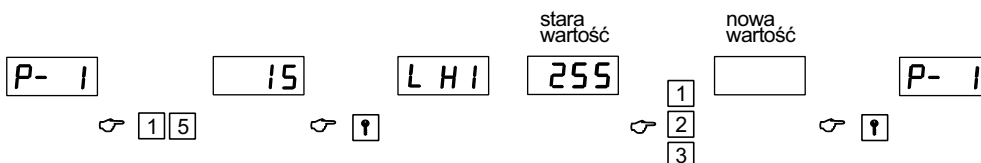
Parametry P-1-13 i P-1-14 pozwalają ograniczyć numery obsługiwanych lokali do pewnego przedziału wyznaczonego przez te parametry. Zakres obsługiwanych numerów jest szczególnie istotny w sytuacji kiedy dana centrala pracuje w systemie z hierarchią wejść- w tym przypadku pozostawienie domyślnych

wartości może być przyczyną nieprawidłowego działania systemu.

Ograniczenie zakresu obsługiwanych numerów przyspiesza działanie niektórych procedur- np. indywidualnego nastawiania głośności przez lokatora. Parametry te nie dotyczą kaset elektroniki obsługujących wejścia nadrzędne.

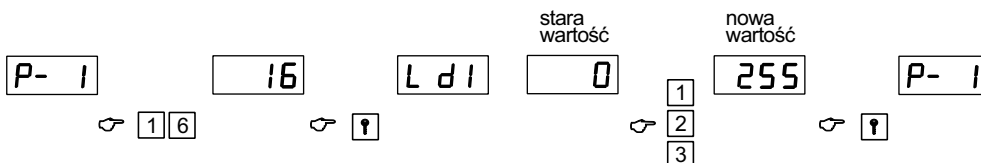


**P-1-15** Najwyższy z obsługiwanych lokali (255)



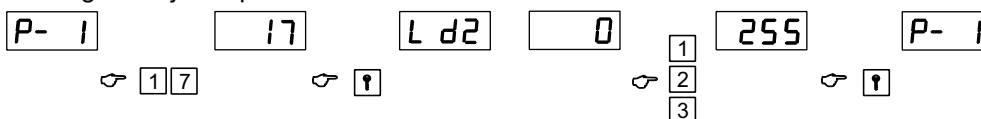
**P-1-16** Pierwszy dodatkowy numer (0).

Centrala CD-3000 umożliwia zaprogramowanie dwóch dodatkowo obsługiwanych numerów leżących poza zakresem ustalonym przez procedurę P-1-11 i P-1-12.



**P-1-17** Drugi dodatkowy numer.

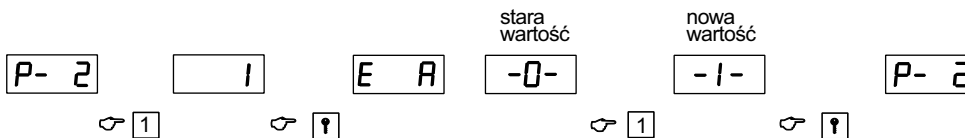
Analogicznie jak w procedurze P-2-13



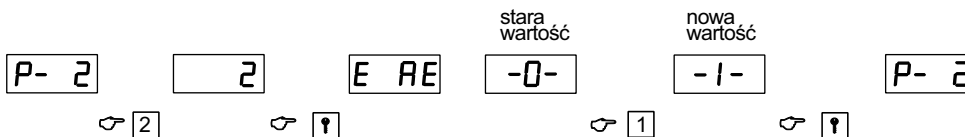
**P-2 Parametry bitowe konfigurujące pracę domofonu.**

Parametry te pozwalają ustawić globalnie parametry pracy domofonu. Parametry te w niektórych przypadkach pokrywają się z parametrami ustalonymi indywidualnie dla poszczególnych klientów. Parametry globalne mają wyższy priorytet niż nastawy indywidualne. Parametry bitowe mogą przyjmować dwie wartości: "1" – oznaczający zezwolenie i "0" oznaczający brak zezwolenia.

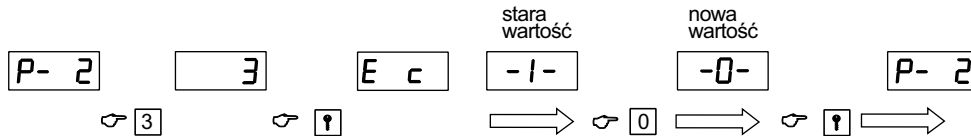
**P-2-1** Zezwolenie na pracę procedury awaryjnej w przypadku błędów w komunikacji między kasetą rozmówną a kasetą elektroniki. Błędna komunikacja może uniemożliwić jakiegokolwiek korzystanie z klawiatury kasyety rozmównej. W takim przypadku procedura ta powoduje cykliczne otwieranie elektrozaczepu (co 1 min)



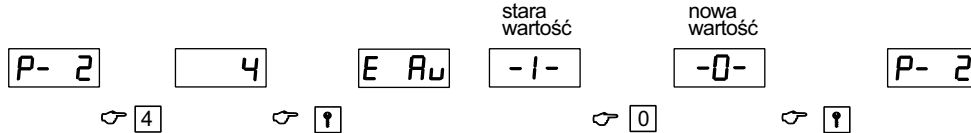
**P-2-2** Zezwolenie na pracę procedury awaryjnej w przypadku awarii wywołanej przez błąd klawiatury. Błąd ten pojawia się w przypadku uszkodzenia więcej niż jednego toru podczerwieni w klawiaturze.



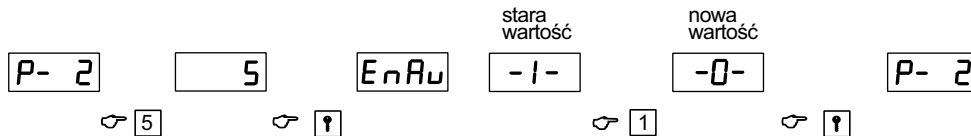
**P-2-3** Zezwolenie na wyświetlanie komunikatu sygnalizującego uszkodzenie więcej niż jednego toru podczerwieni.



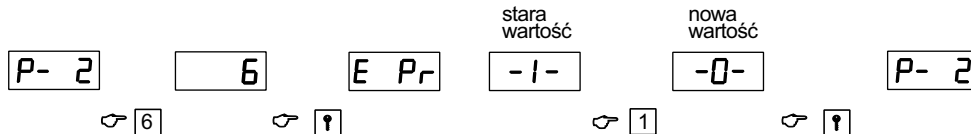
**P-2-4** Zezwolenie na akustyczną sygnalizację wybrania numeru z klawiatury.



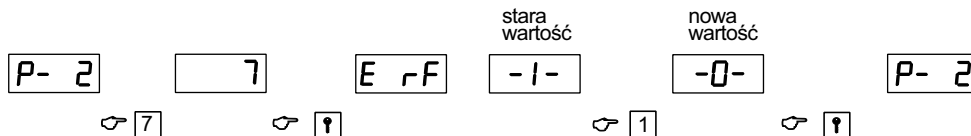
**P-2-5** Zezwolenie na wielotonową sygnalizację numerów wybranych z klawiatury. Domyślnie ustawiona jest sygnalizacja wielotonowa- każdemu znakowi przyporządkowany jest inny ton. W niektórych przypadkach, np. Kiedy kaseeta zamontowana jest w ruchliwym miejscu może zachodzić obawa, że dźwięki o różnych tonach mogą ułatwić odtworzenie kodu wejściowego przez niepowołane osoby. W takim przypadku zalecane jest ustawienie tego parametru na wartość "0", który spowoduje że po wciśnięciu klawisza generowany będzie dźwięk o stałej wysokości.



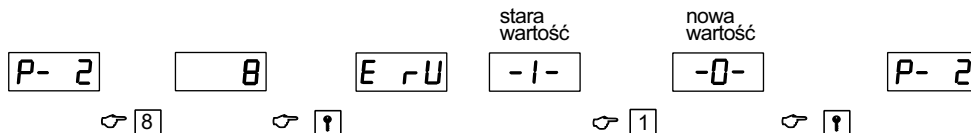
**P-2-6** Zezwolenie na otwieranie wejścia za pomocą przycisku montowanego wewnątrz obiektu. System CD-3000 umożliwia zastosowanie dodatkowego przycisku (podłączanego pod wejście PR w kasecie rozmównej) montowanego wewnątrz zabezpieczanego obiektu. Wciśnięcie tego przycisku np. Przez osobę wychodzącą z budynku powoduje odblokowanie wejścia.



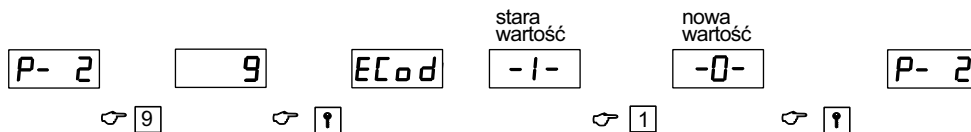
**P-2-7** Zezwolenie na sterowanie elektrozaczepu falą akustyczną o częstotliwości 50 HZ. Sterowanie falą powoduje charakterystyczny dźwięk wydawany przez elektrozaczep. Nie należy jednak stosować sterowania tego typu w przypadku stosowania zwoj elektromagnetycznych, zarówno z układem wyzwalania jak 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 kasety rozmównej.



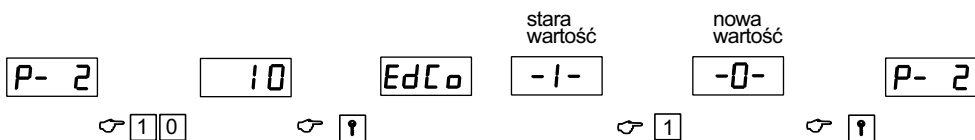
**P-2-8** Zezwolenie na sterowanie elektrozaczepem przy pomocy przycisku w unifonie.



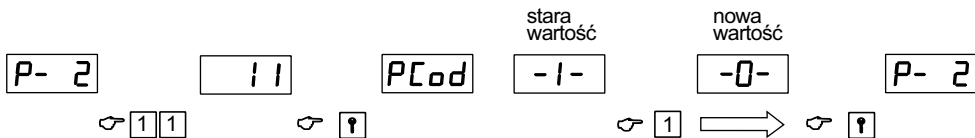
**P-2-9** Zezwolenie na używanie zamka szyfrowego



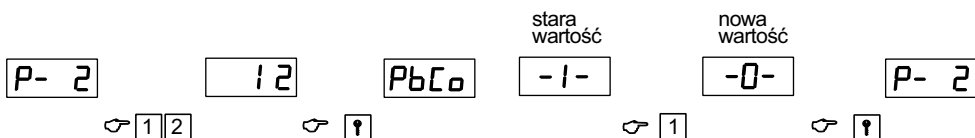
**P-2-10** Zezwolenie na edycję kodów zamka szyfrowego



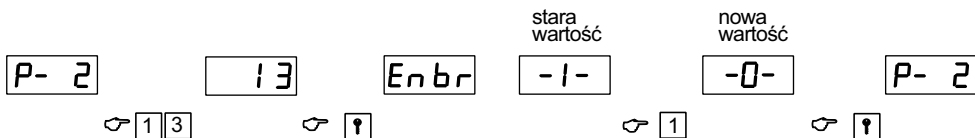
**P-2-11** Zezwolenie na sygnalizację użycia kodu zamka szyfrowego. Użycie kodu zamka szyfrowego powoduje akustyczną sygnalizację tego faktu w słuchawce unifonu zamontowanego w lokalu, którego kod został użyty do odblokowania wejścia.



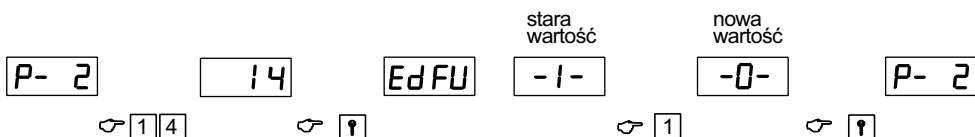
**P-2-12** Zezwolenie na sygnalizację użycia błędnego kodu zamka szyfrowego. Każda próba użycia kodu zamka szyfrowego (nawet jeśli jego wartość będzie zła i wejście nie zostanie odblokowane) będzie sygnalizowana w słuchawce unifonu w lokalu, którego kodem próbowano się posłużyć



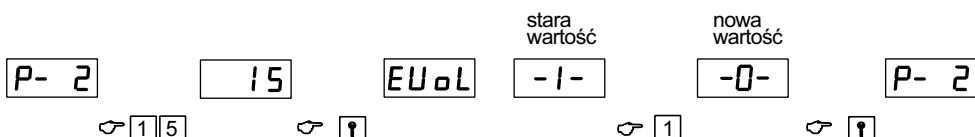
**P-2-13** Zezwolenie na akustyczną sygnalizację w unifonie numeru bramy, z której nastąpiło wywołanie.



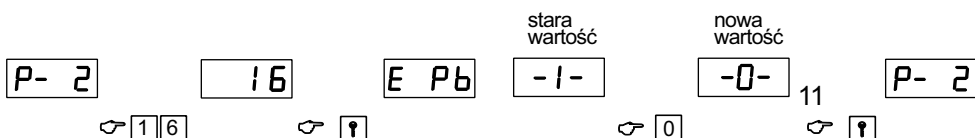
**P-2-14** Zezwolenie na dodatkowe funkcje unifonu. Ustawienie tego parametru na wartość -0- powoduje zablokowanie możliwości wywołania kasety rozmównej, a przez to brak możliwości zmiany głośności wywołania przez lokatora oraz podsłuchu bramy.



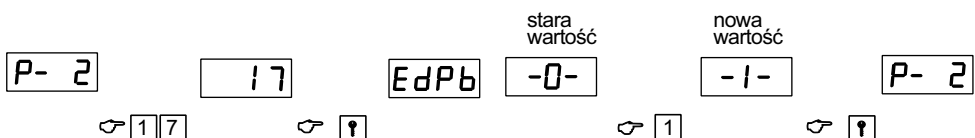
**P-2-15** Zezwolenie na zmianę głośności wywołania przez lokatora. Wymagane jest ustawienie parametru P-2-14 na wartość -1-



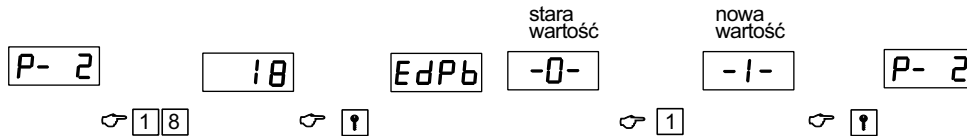
**P-2-16** Zezwolenie na podsłuch bramy. Lokator może nawiązać łączność z bramą, np. w celu skontaktowania się z osobą wychodzącą z budynku. W tym czasie na wyświetlaczu kasety rozmównej wyświetlany jest numer lokalu, z którym zestawione jest połączenie. Wymagane jest ustawienie parametru P-2-14 na wartość -1-



**P-2-17** Zezwolenie na dyskretny podsłuch bramy. Jak w poprzednim punkcie, z tą różnicą, że na wyświetlaczu nie jest wyświetlany numer lokalu. Warunkiem działania jest ustawienie wartości P-2-16 na wartość -1-



**P-2-18** Zezwolenie na używanie opcji "szybkie wejście" stosowanej w systemie wielowejsciowym do przejścia przez wejście podrzędne bez konieczności ponownego łączenia się z lokalem



### P-3 Procedura instalacyjna

Procedura ma na celu ułatwienie procesu instalacji systemu. Uruchomienie procedury P3 pozwala instalatorowi na sprawdzenie poprawności działania unifonów zamontowanych w lokalach bez pomocy dodatkowych osób.

Aby uruchomić procedurę instalacyjną należy wykonać następujące czynności:

- ustawić górny i dolny zakres przeszukiwanych numerów (P-3-1, P-3-2). Zakres ten należy ograniczyć do numerów lokali, w których procedura ta będzie stosowana- dzięki temu czas potrzebny na znalezienie podniesionej słuchawki ulegnie skróceniu.
- ustawić czas działania procedury (P-3-3). Czas ten (domyślnie ustawiony na wartość 45) wyrażony jest w minutach.
- uruchomić procedurę (P-3-0)
- wyjść z procedury instalacyjnej.

Na wyświetlaczu kasety rozmównej wyświetlony zostanie napis **U** informujący o działaniu procedury instalacyjnej

Następnie należy podnieść słuchawkę unifonu zainstalowanego w lokalu i wcisnąć przycisk otwierania elektrozaczeput. Centrala zacznie poszukiwać unifonu z podniesioną słuchawką- po jego znalezieniu w słuchawce unifonu pojawi się krótki sygnał dźwiękowy i zostanie zestawione połączenie z kasetą rozmówną. W przypadku systemu wielowejsciowego można sprawdzić połączenie z poszczególnymi kasetami rozmównymi wciskając kolejno przycisk elektrozaczeput w unifonie. Numer załączonej bramy sygnalizowany jest w słuchawce odpowiednią liczbą sygnałów akustycznych.

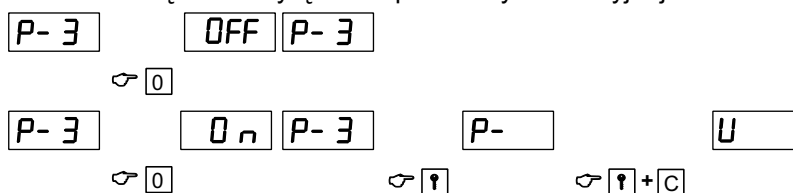
Wciskając na krótko widełki można ustawić głośność wywołania unifonu. Wciskając widełki przełączane są kolejne, dostępne opcje (cicho, średnio, głośno, narastająco)- wywołanie słyszane jest w unifonie. Wywołanie narastające sygnalizowane jest potrójnym sygnałem akustycznym.

Czas na wykonanie tych operacji jest ograniczony i po jego połączenie zostanie przerwane. Zbliżający się koniec połączenia sygnalizowany jest w słuchawce krótkimi sygnałami akustycznymi o obniżającym się tonie generowanymi co 1 s.

Następnie należy odłożyć słuchawkę i poczekać, aż centrala oddzwoni do unifonu z uwzględnieniem wybranej głośności wywołania, która zostanie zapamiętana.

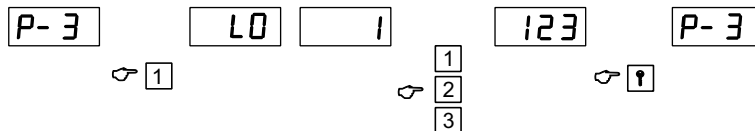
Domyślnie uruchomienie procedury instalacyjnej nie pozbawia możliwości korzystania z domofonu. Użytkownik może wybrać z klawiatury numer lokalu i nawiązać z nim połączenie. Instalator może zablokować tą możliwość procedurą P-1-4. Uaktywnienie tej opcji spowoduje pojawienie się na wyświetlaczu kasety rozmównej komunikatu **BLOC** i oraz zablokowanie klawiatury. Odblokowanie klawiatury następuje po wyłączeniu blokady przez instalatora lub upływie zaprogramowanego czasu działania procedury instalacyjnej. Wyłączenie blokady polega na ponownym wejściu w procedury systemowe i wyłączeniu procedury instalacyjnej przy pomocy programu P-3-0 (należy ustawić w pozycję OFF).

**P-3-0** włączenie/wyłączenie procedury instalacyjnej

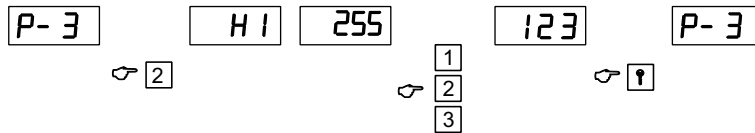




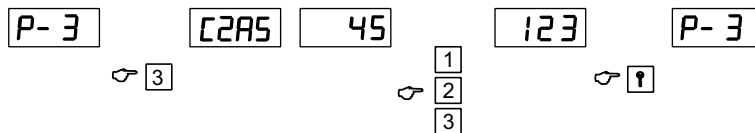
**P-3-1** dolny zakres poszukiwanych numerów



**P-3-2** górny zakres poszukiwanych numerów



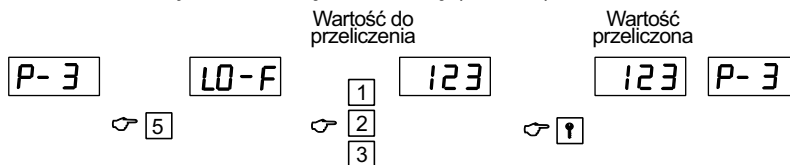
**P-3-3** czas działania procedury instalacyjnej



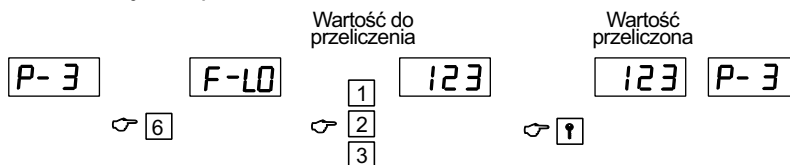
**P-3-4** blokowanie możliwości korzystania domofonu



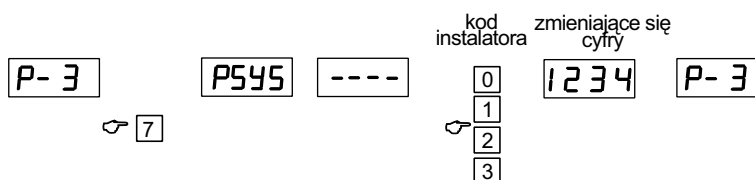
**P-3-5** kalkulator przeliczający numer logiczny unifonu na jego numer fizyczny. Warunkiem działania kalkulatora jest ustawienie parametru przesunięcie zakresu (P-1-11) lub ustawienie centrali w tryb numeracji hotelowej (P-1-12)



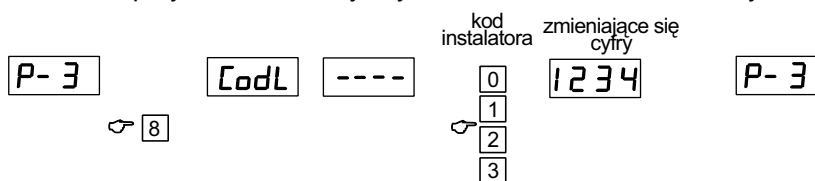
**P-3-6** kalkulator przeliczający numer fizyczny na numer logiczny. Zasada działania analogicznie jak w procedurze P-3-5



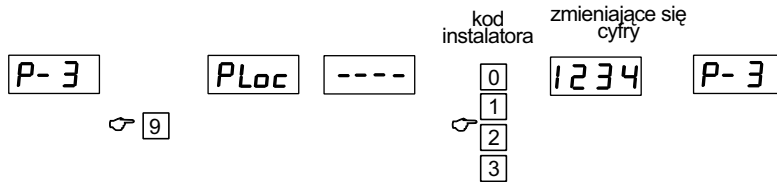
**P-3-7** przywrócenie domyślnych parametrów pracy centrali (określonych przez procedury P-1, P-2)



**P-3-8** przywrócenie domyślnych wartości kodów zamka szyfrowego.

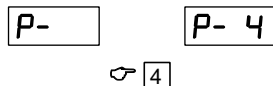


**P-3-9** przywrócenie domyślnych wartości parametrów indywidualnych lokali



**P-4 Test unifonów.**

Program wykrywa unifony, których słuchawki są zdjęte lub źle odwieszono. Warunkiem poprawnego wykrycia takiego unifonu jest prawidłowe działanie jego dekodera cyfrowego. Po znalezieniu odwieszonej słuchawki program wyświetla fizyczny numer unifonu oraz sygnalizuje to serią dźwięków. Po ok. 5 s. Program przechodzi do poszukiwania następnych unifonów. Przycisk C powoduje zakończenie procedury szukania oraz powrót do menu głównego. Przycisk oznaczony symbolem klucz powoduje przejście do poszukiwania następnej odwieszonej słuchawki.



Po znalezieniu odwieszonej słuchawki program wyświetla fizyczny numer unifonu oraz sygnalizuje to serią dźwięków. Po ok. 5s. program przechodzi do poszukiwania następnych unifonów. Wciśnięcie przycisku "C" powoduje zakończenie procedury szukania oraz powrót do menu głównego. Przycisk z symbolem klucza powoduje przejście do poszukiwania następnych odwieszonych unifonów.

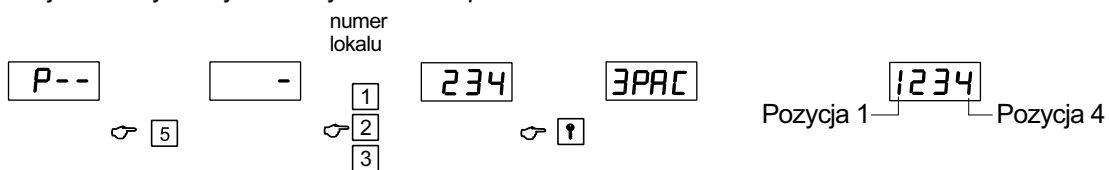
**P-5 Indywidualne nastawy dla lokali**

W systemie CD-3000 istnieje możliwość indywidualnych nastaw niektórych parametrów pracy domofonu dotyczących głównie wywołania i oraz funkcji zamka szyfrowego.

Głośność wywołania może być zmieniana zarówno przez instalatora (w czasie procedury P-1 lub z poziomu procedur systemowych) jak i użytkownika (o ile możliwość ta nie zostanie zablokowana przez instalatora. Nastawy te są kasowane w czasie restartu centrali. Standardowe nastawy:

- 3 wywołanie w-g nastaw
- P narastający sygnał wywołania
- A aktywna sygnalizacja numeru bramy
- C włączony zamek szyfrowy, sygnalizacja bramy, zablokowana możliwość zmiany kodu przez lokatora.

Wejście w tryb indywidualnych nastaw parametrów:

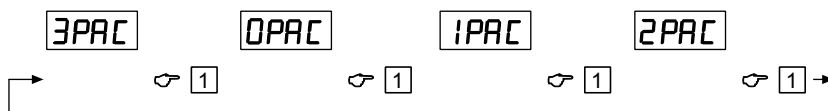


**Pozycja nr. 1. Opcje wywołania**

0- unifon wyłączony. Jeżeli w zakresie numerów obsługiwanych przez centralę występują numery, które obsługiwane być nie powinny (np. lokal jest czasowo nie zamieszkały) można je zablokować używając tej właśnie opcji.

1. Blokada rozmowy. W tym trybie unifon pełni w zasadzie rolę dzwonka. Po wybraniu numeru lokalu z klawiatury w unifonie słyszalny jest dźwięk wywołania, po podniesieniu słuchawki nie następuje jednak zestawienie połączenia z kasetą rozmówną. 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 powoduje, że sygnał wywołania zostaje ograniczony do jednego cyklu. Po tym sygnale unifon przechodzi w tryb oczekiwania na odebranie połączenia.

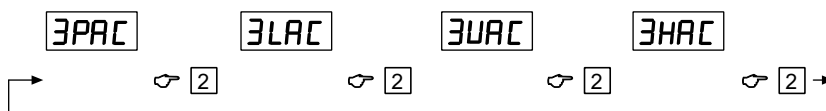
3. Wywołanie według nastaw. Normalny tryb pracy domofonu z parametrami określonymi przez odpowiednie procedury instalacyjne.



#### Pozycja nr. 2. Głośność wywołania.

Opcja ta umożliwia indywidualne ustawienie głośności wywołania w poszczególnych lokalach. Zmiana tych parametrów jest możliwa również przez lokatora (opcja domyślna), jednak w przypadku kiedy zostanie ona zablokowana indywidualne nastawy głośności możliwe są jedynie z poziomu procedury instalacyjnej.

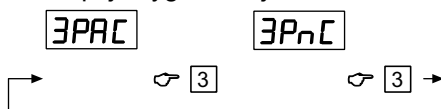
- L ciche dzwonięcie
- U średnie wywołanie
- H głośne wywołanie
- P wywołanie narastające.
- E zezwolenie na zmianę głośności przez lokatora



#### Pozycja nr. 3. Sygnalizacja numeru bramy z której nastąpiło wywołanie

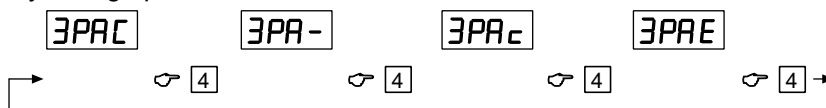
Po każdym sygnale wywołania generowane są dźwięki określające numer systemowy kasety rozmównej z której nastąpiło wywołanie. W przypadku systemu wielowejskiego z hierarchią wejść sygnalizowane są tylko numery wejść podrzędnych.

- N zablokowana opcja sygnalizacji bramy, z której nastąpiło wywołanie
- A opcja sygnalizacji numeru bramy aktywna



#### Pozycja nr. 4. Opcje zamka szyfrowego

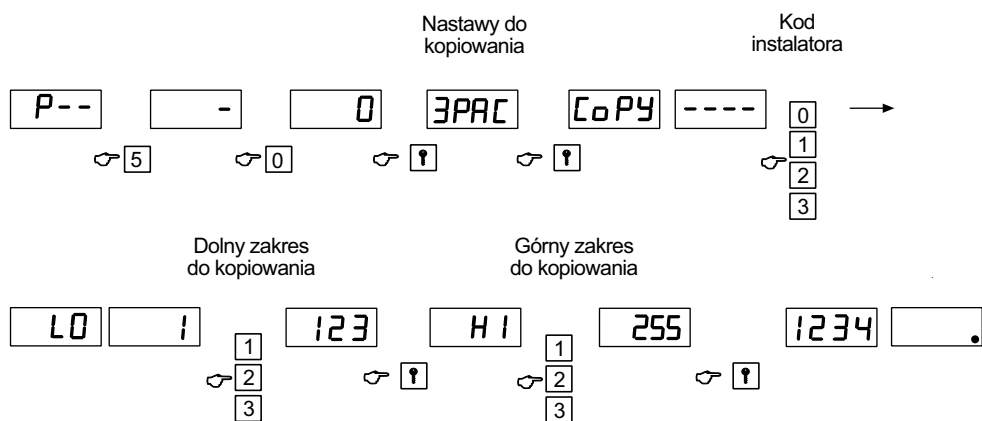
- zamek szyfrowy wyłączony
- c zamek szyfrowy włączony
- C zamek szyfrowy włączony. Sygnalizacja numeru bramy, w której użyto kodu wejściowego
- E zamek szyfrowy włączony z sygnalizacją numeru bramy. Możliwość zmiany kodu zamka szyfrowego przez lokatora.



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

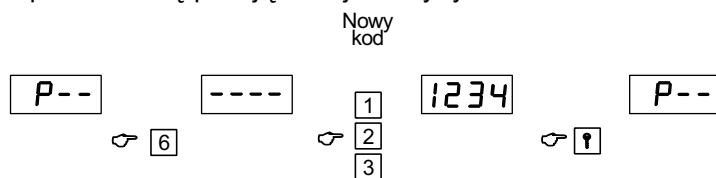
CD-3000 umożliwia przepisanie zestawu indywidualnych parametrów do wybranego zakresu numerów. W tym celu w procedurze P-5 należy wybrać numer lokalu równy "0". Ustawić indywidualne parametry a następnie wcisnąć pole oznaczone symbolem klucza. Pojawi się napis Copy, a następnie poziome kreski- w tym momencie należy wprowadzić kod instalatora.

O ile wprowadzony został poprawny kod na wyświetlaczu pojawi się na chwilę napis LO oznaczający dolny zakres lokali do których kopiowane będą nastawy. Następnie należy podać górny zakres lokali. Po potwierdzeniu symbolem klucza nastawy te są przypisane do wybranego zakresu lokali



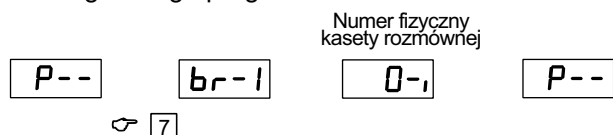
### P-6 Zmiana kodu instalatora

Kod instalatora umożliwia wejście w procedury systemowe. W przypadku instalatorów lub administratorów nieruchomości wygodnie jest posługiwać się jednym kodem wspólnym dla wszystkich nadzorowanych systemów CD-3000. Należy pamiętać, że po zmianie kodu instalatora, następane wywołanie procedur instalacyjnych będzie możliwe po prawidłowym wprowadzeniu nowej wartości kodu instalatora. Kod wprowadza się podając kolejno 4 cyfry.



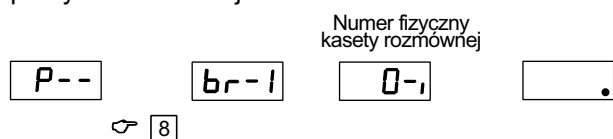
### P-7 Test elektrozaczeptu

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 poziomu menu głównego programu.



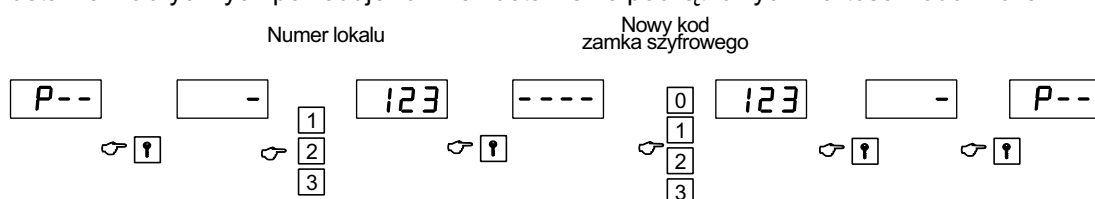
### P-8 Zwolnienie elektrozaczeptu w trybie serwisowym

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.



### P-10 Ustawienie kodów zamka szyfrowego dla lokali.

Procedury tej używamy, kiedy trzeba zmienić kod przypisany do jednego lub kilku lokali. Przy korzystaniu z tej procedury centrala nie sprawdza poprzedniego kodu, tak jak w przypadku zmiany kodu przez lokatora! Kody przypisane do lokali zostają zapisane do nieulotnej pamięci EEPROM. Każdorazowe przywrócenie ustawień fabrycznych powoduje również ustawienie początkowych wartości kodów lokali.



### Programowanie nadrzędnej kasety elektroniki

Nadrzędna kasetka elektroniki zestawia połączenie z kasetą podrzędną, która realizuje połączenie w oparciu o swoje indywidualne nastawy. W związku z tym większość procedur systemowych w kasecie nadrzędnej jest niedostępna. Wybranie takiej procedury spowoduje wyświetlenie na ekranie monitora napisu OFF

W kasecie nadrzędnej dostępne są następujące procedury:

P- 0 Odblokowanie kasety

P- 1 Parametry pracy domofonu- ograniczona do niektórych jej elementów.

Parametry P-1-1 ... P-1-9 programowane są w taki sam sposób jak podrzędne kasetki elektroniki.

P- 2 Bitowe parametry pracy domofonu- ograniczona do niektórych jej elementów. Parametry P-2-1 ... P-2-9 programowane są w taki sam sposób jak podrzędne kasetki elektroniki. **P-2-10 - dodatkowy parametr, nie występujący w podrzędnych kasetkach elektroniki. Wartość -1- tego parametru oznacza zezwolenie na pracę w trybie z numeracją budynku, wartość -0- brak zezwolenia.**

P- 7 Procedura zmiany kodu instalatora

P- 8 Otwieranie elektrozaczepu w trybie serwisowym

## 8. Przywrócenie domyślnych nastaw kasety elektroniki

W systemie CD-3000 przywrócenie domyślnych parametrów pracy kasety elektroniki można przeprowadzić na dwa sposoby- globalnie (dotyczy parametrów ustalanych procedurami P-1, P-2, P-5, P-6 i P-10) i selektywnie (przywracane są domyślne wartości określone przez poszczególne procedury).

Globalne przywrócenie domyślnych parametrów.

Aby przeprowadzić tą operację należy wyłączyć zasilanie kasety elektroniki, wcisnąć przycisk INIT (patrz rysunek 8.1) i wciąż wciskając przycisk włączyć zasilanie. Po kilku sekundach zwolnić przycisk. Przywrócony zostanie domyślny kod instalatora, parametry konfiguracyjne określone procedurami P-1 i P-2, indywidualne nastawy parametrów wywołania oraz kody zamków szyfrowych.

Operacja ta nie wpływa na wprowadzone wcześniej wartości kodów PIN warunkujące współpracę kasety elektroniki z kasetami rozmównymi.

Selektywne przywrócenie domyślnych nastaw systemu domofonowego.

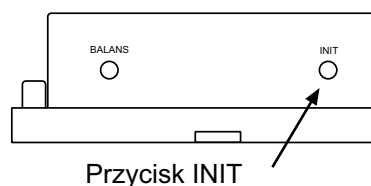
Umożliwia przywrócenie domyślnych wartości wybranych parametrów bez zmiany pozostałych.

Dostępne są trzy opcje:

P-3-7 Przywrócenie domyślnych parametrów pracy centrali (określonych przez procedury P-1, P-2

P-3-8 Przywrócenie domyślnych wartości kodów zamka szyfrowego.

P-3-9 Przywrócenie domyślnych wartości parametrów indywidualnych



Rys. 8.1 Przycisk reset w kasecie elektroniki

## 9. Regulacja systemu domofonowego

Wstępna regulacja domofonu odbywa się w procesie produkcyjnym. W niektórych przypadkach może zachodzić potrzeba regulacji urządzenia mającej na celu dostosowanie parametrów do rzeczywistych warunków pracy, uwzględniających poziom hałasu w miejscu zainstalowania kasety rozmównej czy wymagania użytkowników.

W kasetach rozmównych znajdują się dwa potencjometry:

potencjometr P1 służący do regulacji wzmocnienia sygnału mikrofonu kasety rozmównej. Położenie tego potencjometru, wraz z położeniem potencjometru P3 decyduje o głośności w słuchawce unifonu

potencjometr P2 służący do regulacji wzmocnienia sygnału głośnika kasety rozmównej- patrz rys. 9.1. Położenie tego potencjometru decyduje o głośności w kasecie rozmównej.

W kasecie elektronicznej znajduje się potencjometr regulacji balansu P3, służący do ustawienia optymalnych warunków w linii unifonów.

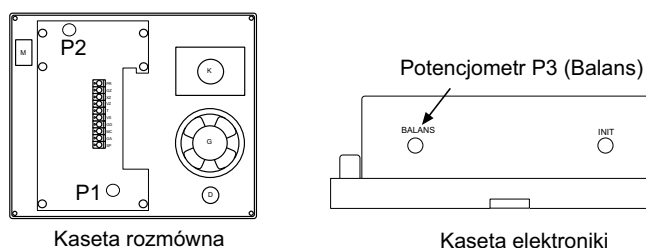
W przypadku, kiedy do jednej kasety elektronicznej podłączonych jest kilka kaset rozmównych regulację balansu wykonuje się jednorazowo wykorzystując do tego celu jedną z kaset rozmównych, natomiast w pozostałych dokonuje się w razie potrzeby regulacji głośnika i wzmocnienia mikrofonu (P1 i P2).

Regulację taką należy przeprowadzić indywidualnie dla każdej podrzędnej kasety elektronicznej.

W przypadku systemu z wejściem głównym w pierwszej kolejności należy dokonać regulacji we wszystkich kasetach podrzędnych systemu. Następnie podłączyć nadrzędną kasetę elektronicznej i dokonać regulacji postępując w taki sam sposób jak w przypadku regulacji balansu dla linii unifonów (traktując podrzędne kasety elektronicznej jak unifony)

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 kasecie 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 elektronicznej 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 9. Elementy regulacyjne w kasecie rozmównej i kasecie elektronicznej

## 10. Korzystanie z systemu domofonowego

### Połączenie z lokalem

Aby uzyskać połączenie z lokalem należy wybrać z klawiatury jego numer. Każde prawidłowe wprowadzenie cyfry potwierdzone jest sygnałem dźwiękowym, a cyfra wyświetlana jest na wyświetlaczu. Maksymalny odstęp między kolejnymi, wprowadzonymi cyframi wynosi 3 s. Po tym czasie następuje wywołanie unifonu, którego numer widnieje na wyświetlaczu.

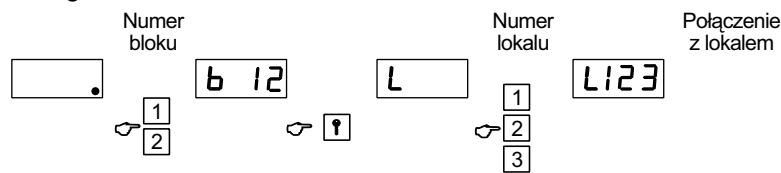
Jeżeli w trakcie wprowadzania numeru zostanie popełniony błąd, można skasować wprowadzony numer przez dotknięcie pola oznaczonego jako „C” i wprowadzić nowy numer. Przed zrealizowaniem połączenia z danym lokalem system sprawdza, czy wybrany numer nie jest zablokowany, lub czy numer nie znajduje się poza obsługiwanym zakresem- w takim przypadku stan taki jest sygnalizowany komunikatem [OFF] na wyświetlaczu.

Po połączeniu z unifonem generowany jest sygnał wywołania, trwający około 18s. Następnie system czeka kolejne 30 s. na podniesienie słuchawki, nie jest przy tym generowany sygnał wywołania, a na

wyświetlaczu widoczny jest numer wybranego lokalu. Po upływie tego czasu numer wybranego lokalu zostaje skasowany, co jest potwierdzone sygnałem w głośniku kasyety.

### Połączenie z lokalem realizowane z wejścia nadrzędnego

W celu uzyskania połączenia pomiędzy wejściem głównym, a dowolnym lokalem, należy wybrać z klawiatury jego numer. Nadrzędna kasetka elektroniczna obsługująca wejścia główne przekazuje następnie wybrany numer do jednej z podrzędnych kasetek elektronicznych i za jej pośrednictwem inicjuje połączenie z lokalem. Aby system działał poprawnie w kasetkach elektronicznych obsługujących wejścia podrzędne powinny być ustawione różne, nie pokrywające się zakresy obsługiwanych numerów. W przypadku, kiedy zakresy obsługiwanych numerów są jednakowe, wybranie dowolnego numeru przy wejściu głównym spowoduje wyświetlenie komunikatu ZAJ we wszystkich kasetkach rozmównych obsługujących wejścia podrzędne. W przypadku, kiedy stosowany jest tryb z numeracją budynku w pierwszej kolejności należy wprowadzić numer bloku, w którym znajduje się wybrany lokal (z lewej strony wyświetlacza zapali się litera "b"), potwierdzić wprowadzony numer wciskając przycisk z symbolem klucza (na wyświetlaczu pojawi się litera "L") wprowadzić numer lokalu i zaczekać na zestawienie połączenia. W podobny sposób wprowadzany jest kod zamka szyfrowego.



### Połączenie z podrzędną kasetką elektroniczną realizującą połączenie lokalne

Rozmowa z wejścia głównego ma wyższy priorytet niż rozmowa z wejścia podrzędnego. W przypadku, kiedy numer lokalu, w którym prowadzona jest rozmowa z wejściem podrzędnym zostanie wybrany z wejścia głównego, wcześniejsze połączenie zostanie przerwane. Przerwanie rozmowy następuje po ok. 10 s, w tym czasie w słuchawce pojawia się co sekundę sygnał dźwiękowy, którego wysokość maleje w każdej następującej sekundzie.

W tym samym czasie na wyświetlaczu kasyety podrzędnej pojawiają się cyfry oznaczające liczbę sekund, po których nastąpi przerwanie połączenia.

Lokator powinien odłożyć słuchawkę i poczekać na sygnał wywołania. Jeśli w ciągu 10 sekund słuchawka nie zostanie odłożona rozmowa zostanie przerwana a w słuchawce pojawią się krótkie sygnały wywołania, aby w tym przypadku uzyskać połączenie z kasetką nadrzędną lokator powinien wcisnąć na chwilę widełki unifonu.

W czasie kiedy w jednej z kasetek nadrzędnych prowadzona jest rozmowa na pozostałych kasetkach rozmównych przy wejściach nadrzędnych i podrzędnych prowadzących do tego lokalu z którym prowadzona jest rozmowa wyświetlany jest komunikat ZAJ

### Prowadzenie rozmowy

Podniesienie słuchawki w lokalu powoduje zainicjowanie połączenia między unifonem a kasetką rozmówną, z której nastąpiło wywołanie. Wywołanie i oczekiwanie na podniesienie słuchawki można w dowolnej chwili przerwać dotykając pola oznaczonego symbolem „C”. Wybrany wcześniej numer zostanie skasowany, a domofon przejdzie w stan oczekiwania na wprowadzenie nowego numeru. Jeżeli do lokalu prowadzi więcej niż jedno wejście, to w czasie oczekiwania na połączenie z unifonem, trwania rozmowy, programowania lub zmiany ustawień indywidualnych, na wyświetlaczach pozostałych wyświetlany jest komunikat „ZAJ”. Czas prowadzenia rozmowy jest ograniczony, standardowo wynosi on 2 minuty, jednak wartość tą można zmienić stosując odpowiednią procedurę (P-1-4). W ostatnich dziesięciu sekundach przed ustalonym czasem generowane są w odstępach 1 s dźwięki sygnalizujące zbliżanie się końca rozmowy. Rozłączenie rozmowy następuje po odłożeniu słuchawki unifonu.

### Sterowanie urządzeniem blokującym drzwi

Domofon CD-3000 posiada możliwość sterowania urządzeniami blokującymi drzwi wejściowe- elektrozaczepem, lub zamkiem elektromagnetycznym.

W czasie prowadzenia rozmowy można w dowolnym momencie odblokować wejście, używając przycisku w unifonie. Czas zwolnienia wejścia ustalany jest programowo i jest niezależny od czasu wciśnięcia



przycisku, odblokowanie sygnalizowane jest sygnałem dźwiękowym w głośniku kasety rozmównej i unifonu.

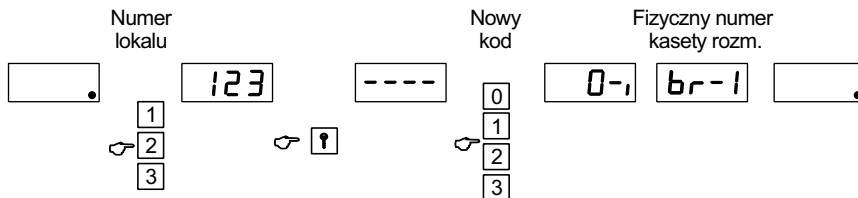
### Korzystanie z zamka szyfrowego

Domofon CD-3000 posiada wbudowaną funkcję zamka szyfrowego, pozwalającą na otwieranie wejścia przy użyciu indywidualnego, czterocyfrowego kodu wejściowego. Kody wejściowe są zdefiniowane w procesie produkcyjnym w oparciu o numer seryjny urządzenia, co zapewnia ich niepowtarzalność.

Kod wejściowy może zostać zmieniony przez instalatora, lub użytkownika.

Kod zamka szyfrowego może być zmieniony przez użytkownika, o ile opcja ta nie została zablokowana przez instalatora. Zmianę kodu może przeprowadzić również instalator.

W trakcie wprowadzania kodu kolejne wprowadzone cyfry sygnalizowane są znakiem "C" pojawiającym się na wyświetlaczu. Cyfry „0” w kodzie są cyframi znaczącymi i nie można ich pomijać, nawet jeśli są na pierwszym miejscu.



Każde użycie zamka szyfrowego (w tym również zakończone podaniem błędnego kodu) jest potwierdzone krótkim sygnałem dźwiękowym w lokalu, do którego przypisany był użyty kod wejściowy (o ile nie wyłączono tej funkcji za pomocą procedury instalacyjnej).

Po poprawnym wprowadzeniu kodu zamka szyfrowego elektrozaczep zostaje odblokowany a na wyświetlaczu pojawia się symbol klucza na przemian z napisem "BR - n" określającym fizyczny numer bramy nadany przez instalatora. Numer ten sygnalizowany jest podczas wywołania w unifonie odpowiednią liczbą krótkich sygnałów dźwiękowych (z wyjątkiem wywołania z bram nadrzędnych).

### Zmiana kodu zamka szyfrowego

Aby zmienić kod danego lokalu należy wykonać następujące czynności:

1. wybrać na klawiaturze numer danego lokalu,
2. po połączeniu z unifonem, dotknąć pola z symbolem klucza, i wciąż dotykając tego pola poprosić osobę przy unifonie o trzykrotne wciśnięcie przycisku otwierania drzwi w unifonie.
3. gdy na wyświetlaczu pojawi się znak zamka szyfrowego, trzy kreski [---], zwolnić pole z symbolem klucza, podać dotychczas używany kod (w celu sprawdzenia, czy osoba dokonująca zmian jest do tego uprawniona),
4. Wprowadzić nowy kod zamka szyfrowego

**Uwaga!** W trakcie tej operacji słuchawka unifonu musi być podniesiona.

### Zmiana głośności wywołania

Każdy z użytkowników domofonu CD-3000 ma możliwość dokonania zmian głośności wywołania w unifonie. W tym celu należy podnieść słuchawkę unifonu i na chwilę wcisnąć przycisk elektrozaczepu. Następnie należy poczekać aż w słuchawce pojawi się krótki sygnał akustyczny.

**Uwaga!** Nie należy w tym czasie trzymać słuchawki unifonu przy uchu!

Następnie należy na chwilę wcisnąć widelki unifonu- w słuchawce pojawi się sygnał wywołania. Wciskając widelki unifonu lokator uruchamia kolejne dostępne opcje. Potrójny sygnał akustyczny oznacza, że sygnał wywołania będzie ustawiony jako narastający. Po wybraniu docelowej opcji należy odłożyć słuchawkę- nastawy zostaną zapamiętane. Instalator może zablokować korzystanie z tej funkcji.

### Podsluch bramy

Użytkownik może w dowolnym momencie uruchomić połączenie z wybraną bramą podrzędną. W tym celu należy podnieść słuchawkę i wcisnąć przycisk elektrozaczepu. Następnie należy poczekać aż w słuchawce pojawi się krótki, głośny sygnał, oznaczający że połączenie zostało zrealizowane.

**Uwaga!** Do czasu pojawienia się sygnału potwierdzającego zestawienie połączenia nie należy przykładać słuchawki do ucha.

Następnie ponownie wcisnąć przycisk zwalniania elektrozaczepu. Zostaje aktywowany tor akustyczny unifon- brama zaś w słuchawce pojawią się krótkie sygnały, których liczba określa numer wejścia z którym zostało zestawione połączenie. Wciskanie przycisku zwalnającego elektrozaczep powoduje przełączenie toru akustycznego na kolejne wejścia (o ile są podłączone).

Czas dostępny na podsłuch bramy jest limitowany, jego długość określa parametr P-1-10. Domyślnie dostępna jest opcja w której połączenie z bramą sygnalizowane jest na wyświetlaczu kasety rozmównej numerem lokalu z którego zestawione zostało połączenie. Instalator może zezwolić na dyskretny podsłuch bramy bez wyświetlania numeru lokalu- procedura P-2-16

**“Szybkie wejście” w systemie wielowejsciowym**

W przypadku systemu z hierarchią wejść dostępna jest opcja pozwalająca na dotarcie do wybranego lokalu bez konieczności dwukrotnego (z poziomu wejścia głównego i podrzędnego) łączenia się z tym lokalem. Osoba odwiedzająca w pierwszej kolejności podchodzi do wejścia głównego i nawiązuje łączność z wybranym lokalem. Lokator może odblokować wejście używając przycisku w unifonie. Osoba odwiedzająca musi następnie podejść do wejścia podrzędnego i ponownie nawiązać łączność z lokalem. Niedogodności tej można uniknąć. Po odblokowaniu elektrozaczepu przy wejściu głównym lokator może na chwilę wcisnąć widełki unifonu- w słuchawce pojawią się trzy narastające tony potwierdzające zgodę na wejście bez konieczności ponownego łączenia się z lokalem.

Osoba odwiedzająca podchodzi następnie do kolejnego wejścia (podrzędnego) i ponownie wybiera numer lokalu po czym wejście zostaje automatycznie odblokowane. Funkcja działa tylko w odniesieniu do numeru lokalu, w którym lokator zezwolił na przejście w tym trybie, wybranie jakiegokolwiek innego numeru nie spowoduje odblokowania wejścia.

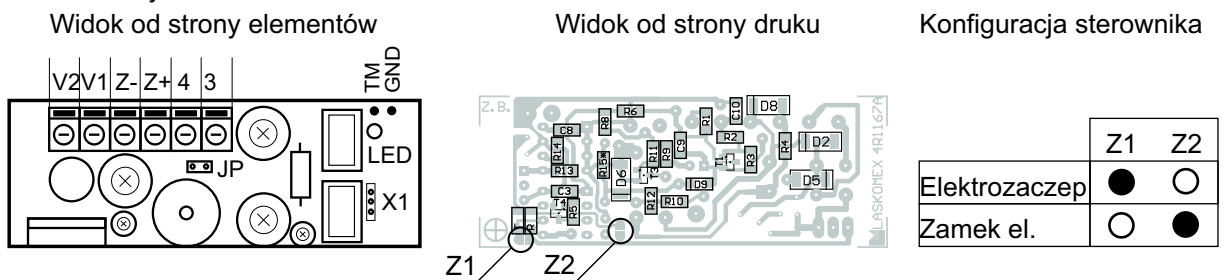
**11 Klucz elektroniczny z pastylką Dallas**

**Informacje ogólne**

W urządzeniu wykorzystywane są klucze zwykłe którymi posługują się użytkownicy i klucz Master umożliwiający wprowadzanie i kasowanie kluczy zwykłych użytkowników. Czytnik obsługuje 1 klucz typu Master i 508 kluczy zwykłych. Czytnik może współpracować z elektrozaczepem lub zamkiem elektromagnetycznym. Tryb pracy konfigurowany jest przez odpowiednią konfigurację lutowanych zwór na płytce czytnika (rys. 11.1). Czytnik jest konfigurowany w procesie produkcyjnym. Zmiany w konfiguracji powinny dokonywać osoby dysponujące odpowiednim sprzętem i doświadczeniem w pracach elektronicznych. Podłączenie elektrozaczepu lub zamka elektromagnetycznego do sterownika ilustrują rysunki 5.5 i 5.6.

**Odczyt klucza.**

Klucz należy przyłożyć do czytnika przesuwając go jednocześnie do krawędzi czytnika i lekko dociskając. Kontroler dokonuje odczytu numeru seryjnego klucza i porównuje go z numerami znajdującymi się w pamięci. Jeżeli odczytany numer odpowiada jednemu z zaprogramowanych numerów kontroler dokonuje otwarcia elektrozaczepu lub zamka elektromagnetycznego na czas określony w trakcie programowania (standardowo ok. 5 s.), sygnalizując otwarcie drzwi czterema krótkimi sygnałami dźwiękowymi i wygaszeniem diody świecącej (dioda ta nie jest widoczna na zewnątrz kasety rozmównej). Jeżeli użyty klucz nie uprawnia do odblokowania wejścia stan ten będzie sygnalizowany serią krótkich sygnałów dźwiękowych i mruganiem diody LED, zamek elektromagnetyczny lub elektrozaczep nie zostanie uruchomiony.



Rys.11.1 Płytkę sterownika kluczy elektronicznych. Konfiguracja pracy sterownika.

### **Definiowanie klucza MASTER**

Klucz master służy do dodawania i usuwania kluczy użytkowników, programowania czasu otwierania drzwi oraz blokowania czytnika. W czytniku może być zdefiniowany tylko jeden klucz typu MASTER. Jednocześnie z nadaniem uprawnień klucza typu MASTER można zaprogramować czas otwarcia elektrozaczełu. Aby zaprogramować klucz typu master należy wykonać następujące czynności:

1. włączyć zasilanie urządzenia.
2. zewrzeć zworę MASTER na płytce czytnika (np. zakładając jumper)
3. do czytnika przyłożyć klucz, któremu nadane zostaną uprawnienia MASTER, zapamiętanie nowego klucza czytnik potwierdzi krótkim sygnałem dźwiękowym.
4. jeżeli nie będzie modyfikowany czas otwarcia zamka (opisany w następnym punkcie) zdjąć usunąć zworę MASTER

### **Programowanie czasu otwarcia**

Czytnik umożliwia programowanie czasu otwierania elektrozaczełu, standardowo czas ten wynosi 5s. Czas ten można regulować w zakresie 1...10s, a jego programowanie odbywa się wraz z procedurą definiowania klucza MASTER.. Do zaprogramowania czasu otwarcia zamka elektromagnetycznego wykorzystywany jest przycisk otwierania drzwi, jeśli nie jest on wykorzystywany pod zaciski Z+, 4 należy podłączyć dowolny przycisk zwierny.

Aby zmienić czas pracy elektrozaczełu należy wykonać następujące czynności:

1. po zaprogramowaniu klucza MASTER
2. wcisnąć przycisk- czas otwarcia zostanie zwiększony o 1s. Wciskając przycisk odpowiednią liczbę razy ustawić wymagany czas działania zamka
3. zdjąć zworę MASTER

### **Uwaga!**

Po przekroczeniu czasu 10s. czytnik automatycznie ustawi minimalny czas działania zamka (1s.) co potwierdzone zostanie długim sygnałem dźwiękowym.

### **Wejście w procedurę dodawania i usuwania kluczy użytkowników.**

Aby wejść w procedurę należy przyłożyć do czytnika klucz MASTER na czas ok. 5 s. Wejście w procedurę zostanie potwierdzone pojedynczym, długim sygnałem dźwiękowym.

### **Dodawanie klucza nowego użytkownika**

Instalator posługując się kluczem MASTER może dodać lub usunąć klucze użytkowników. Aby tego dokonać należy wykonać następujące czynności:

1. wejść w tryb dodawania i usuwania użytkowników
2. przyłożyć do czytnika wprowadzany klucz. Jego numer zostanie dopisany do pamięci (o ile nie został wcześniej zaprogramowany), co zostanie potwierdzone przez dwa krótkie dźwięki
3. operację powtórzyć ze wszystkimi dodawanymi kluczami.
4. po zakończeniu wprowadzania kluczy przyłożyć klucz MASTER na czas ok. 5 s. Czytnik opuści tryb programowania, co zostanie potwierdzone długim sygnałem dźwiękowym.

### **Uwaga!**

Jeśli przekroczona zostanie dopuszczalna liczba kluczy możliwych do zaprogramowania (508) czytnik samoczynnie wyjdzie z trybu programowania sygnalizując tą operacją czterema krótkimi sygnałami dźwiękowymi.

### **Usuwanie użytkowników**

Wprowadzonych użytkowników można usunąć z systemu na dwa sposoby.

Jeżeli instalator jest w posiadaniu klucza, któremu mają zostać cofnięte uprawnienia należy wykonać następujące operacje:

1. wprowadzić czytnik w tryb programowania
2. na chwilę przyłożyć kasowany klucz do czytnika, urządzenie rozpozna, że numer klucza znajduje się

- już w pamięci, co zostanie potwierdzone dwoma sygnałami dźwiękowymi
- przyłożyć klucz Master na czas ok. 4 s.
  - ponownie przyłożyć klucz MASTER na czas ok. 10 s aby wyjść z procedury

Jeżeli instalator nie posiada klucza, który zamierza usunąć należy wykonać następujące czynności:

- wprowadzić czytnik w tryb programowania
- jeśli pod zaciski Z+, 4 nie jest podłączony przycisk otwierania drzwi, podłączyć w to miejsce dowolny przycisk zwierny.
- w liście użytkowników odszukać numer klucza, który ma zostać usunięty
- nacisnąć przycisk ilość razy odpowiadającą odczytanemu numerowi klucza.
- do czytnika przyłożyć klucz Master na czas ok. 4s.
- ponownie przyłożyć klucz MASTER na czas ok. 10 s aby wyjść z procedury

### Blokowanie zamka

Do blokowania zamka służy klucz z uprawnieniami administratora. Jego przyłożenie do czytnika umożliwia zablokowanie zamka, po wykonaniu tej operacji nie jest możliwe jego otwieranie przez klucze użytkowników. Odblokowania zamka następuje po ponownym przyłożeniu do czytnika klucza administratora.

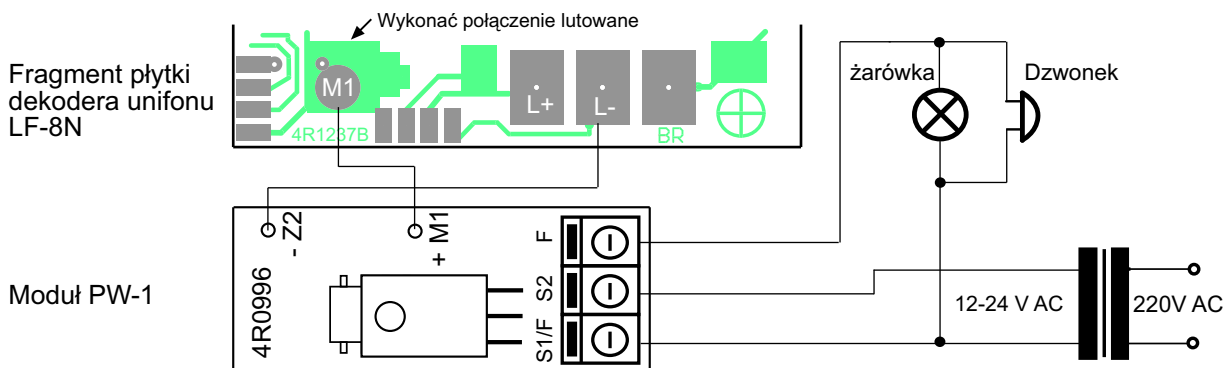
### Definiowanie klucza administratora.

Aby zaprogramować klucz administratora należy wykonać następujące czynności:

- wejść w tryb programowania programowania używając do tego klucz MASTER.
- wcisnąć przycisk otwierania drzwi lub przycisk podłączony do zacisków Z+, 4 na czas 5 s. Czytnik potwierdzi wejście w tryb programowania klucza administratora sygnałami dźwiękowymi- jednym krótkim i jednym długim.
- przyłożyć do czytnika klucz, któremu nadane zostaną uprawnienia administratora.
- jeżeli klucz ten został zdefiniowany wcześniej jako klucz administratora zostanie on usunięty z listy kluczy o tym poziomie uprawnień, jeśli nie zostanie do tej listy dopisany.
- Ponownie wcisnąć przycisk otwierania drzwi na czas ok. 5 s.
- wyjść z trybu programowania (przez przyłożenie do czytnika klucza MASTER)

## 12 Moduł dodatkowej sygnalizacji wywołania

Moduł przeznaczony jest do akustycznej lub optycznej sygnalizacji wywołania w unifonie, szczególnie w lokalach zamieszkiwanych przez osoby niedosłyszące lub w pomieszczeniach o dużym poziomie hałasu. Moduł umożliwia uruchomienie w momencie wywołania dowolnego urządzenia zasilanego napięciem 12...24V DC- dzwonka, syreny czy lampy sygnalizacyjnej. Podłączenie modułu do dekodera unifonu ilustruje rys. 12.1. Na rys. 12.1 przedstawiony został przykładowo sposób podłączenia unifonu LF-8N. Płytki drukowane poszczególnych unifonów różnią się między sobą, w przypadku podłączenia do innego typu unifonu należy skorzystać z instrukcji dołączonej do modułu.



Rys.12.1 Podłączenie modułu dodatkowej sygnalizacji wywołania na przykładzie unifonu LF-8N

## 13 Zalecenia instalacyjne dotyczące montażu elementów systemu

Zasady wyboru miejsca montażu podzespołów domofonu CD-3000.

Właściwy dobór miejsca oraz sposób montażu podzespołów domofonu jest bardzo istotny z punktu bezawaryjnej pracy urządzenia, dlatego powinien być starannie zaplanowany.

Dokonując wyboru należy kierować się następującymi względami:

- funkcjonalnością - unifony należy montować w miejscach łatwo dostępnych w taki sposób, aby nie były narażone na uszkodzenie lub przypadkowe potrącenie.

Kasetę zewnętrzną należy montować w miejscu łatwo dostępnym dla użytkowników, blisko wejścia, na wysokości ok. 1,5 m od ziemi, która zapewnia możliwość obsługi również przez dzieci.

-wygodą montażu- wybierając miejsce w którym zostanie zamontowana kasetka elektroniki należy unikać trudno dostępnych wnęk i miejsc gdzie swoboda operowania narzędziami montażowymi oraz serwisowymi jest ograniczona. Kasetę elektroniki i zasilacz najlepiej zamontować w pobliżu rozdzielni elektrycznej.

-względami bezpieczeństwa- z uwagi na zasilanie transformatora napięciem sieciowym 220V miejsce jego montażu powinno być zabezpieczone przed dostępem dzieci i osób nieuprawnionych. Pod żadnym pozorem nie należy w ramach przeróbek czy modernizacji doprowadzać napięcia sieciowego do pozostałych elementów systemu CD-3000. Do przyłączenia używać przewodu o izolacji przystosowanej do pracy pod napięciem 220V o przekroju co najmniej 0,75 mm<sup>2</sup>. W żadnym przypadku nie wolno do tego celu używać przewodów telekomunikacyjnych!

-niezawodnością- Jeśli tylko istnieje taka możliwość, kasetę rozmówną należy instalować wewnątrz budynku (przedsiónek, wiatrochron). Silne zabrudzenie klawiatury (śnieg, błoto) lub zalanie jej wodą może spowodować zakłócenia w działaniu, do czasu oczyszczenia lub wyschnięcia. Przy montażu kasety na ścianie lub murowanym słupku ogrodzeniowym, wskazane jest wykonać wnękę, która pozwoli na schowanie jej kilka centymetrów głębiej niż powierzchnia ściany lub słupka. Od góry wnęka winna być zabezpieczona daszkiem. Przy montażu na ogrodzeniu wykonanym z prętów, siatki itp. należy korzystać z obudowy natynkowej.

Montując kasetę elektroniki i zasilacz należy wybierać miejsca oddalone od pieców, grzejników itp. (narażonych na wpływ wysokiej temperatury i pary wodnej).

### Montaż kasety rozmównej

Kaseta rozmówna domofonu mocowana jest do ściany budynku lub nieruchomego skrzydła drzwi za pomocą 4 wkrętów, przez odpowiednie otwory w dolnej części obudowy kasety. W przypadku montażu na ogrodzeniach o konstrukcji stalowej najwygodniej byłoby zamontować blachę stalową lub aluminiową o grubości 1-2 mm która będzie służyła do dalszego montażu ramki natynkowej. Mocowanie to wykonać za pomocą wkrętów M4 lub M5. Należy uszczelnić powstałe połączenie uszczelką gumową lub zabezpieczyć silikonem.

Montaż podtynkowy polega na wykuciu otworu o takich wymiarach (patrz wymiary urządzeń), aby kasetka rozmówna swobodnie do niego wchodziła a ramka całkowicie zakryła jego brzegi. Aby krawędzie wycinanego otworu były równe należy obwiercić zarys kasety zewnętrznej na głębokość kasety + 1 cm. Można także wykonać szereg dodatkowych otworów pomocniczych w miejscu przeznaczonym do wybrania. Ułatwi to późniejsze wykucie otworu. Aby wykonany otwór nie pylił można go otynkować. Dalej pozostaje nam wywiercenie 4 otworów o średnicy 10 mm pod kołki rozporowe o tej samej średnicy.

Siłę dokręcania (ważne gdy wykuty otwór wyszedł nam głębszy niż głębokość kasety) dopasowujemy tak aby nie wystąpiło skrzywienie ramki kasety. Może to uniemożliwić późniejszy montaż panelu kasety. Płyta czołowa kasety, po jej włożeniu do części spodniej zainstalowanej na ścianie, przykręcana jest dwoma wkrętami M4 i zabezpieczana przed kradzieżą poprzez zanitowanie dwoma nitami zrywalnymi. Drugi wariant umożliwia mocowanie przedniej części kasety przy pomocy wkrętów wprowadzanych od tyłu (mocowanie w nieruchomym skrzydle drzwi).

W przypadku stosowania spisu lokatorów zalecane jest zalaminowanie listy przed umieszczeniem jej w ramce, dzięki czemu papier nie będzie narażony na zawilgocenie.

### Montaż kasety elektroniki

Kaseta elektroniki posiada specjalne uchwyty montażowe, pozwalające na montaż kasety bez konieczności jej rozkręcania. Wygląd zewnętrzny kasety rozmównej i kasety elektroniki przedstawia rysunek nr 9. Dokumentację techniczną mechanicznych elementów kasety rozmównej przedstawiają rysunki 14-19.



---

### **Montaż zasilacza**

Zasilacz należy zamontować w pobliżu kasety elektroniki, tak, aby możliwe było zasilenie kasety bez konieczności stosowania dodatkowych przewodów. W przypadku stosowania zasilacza impulsowego wymagane jest typowe gniazdo elektryczne (ze względu na budowę zasilacza)

#### **Montaż unifonu**

Unifony należy montować w mieszkaniu, na wysokości zapewniającej korzystanie z niego wszystkim domownikom. Przed ostatecznym zamocowaniem należy wprowadzić do unifonu przewody połączeniowe. Należy zwrócić uwagę na właściwą polaryzację unifonów.

## **14 Zalecenia dotyczące wykonania instalacji elektrycznej.**

### **Zasady wykonywania instalacji elektrycznej.**

Projektując i wykonując instalację elektryczną należy kierować się następującymi względami:

- wygodą montażu i serwisu- należy unikać częstych zmian kierunku budowanej instalacji, korzystać z istniejących kanałów przeznaczonych do prowadzenia przewodów.
- estetyką- pod tym względem najlepiej wykonać instalację podtynkową. Najczęściej jednak nie jest możliwe wykonanie instalacji tego typu i należy wykorzystać listwy instalacyjne z dodatkowym osprzętem typu trójniki, łączówki, i puszki instalacyjne. W pomieszczeniach, w których estetyka wykonania instalacji ma drugorzędne znaczenie można stosować rurki instalacyjne PCV z osprzętem.
- względami bezpieczeństwa- należy unikać przejść przez ścianę w miejscach, co do których nie mamy pewności, że nie została tam poprowadzona instalacja elektryczna, gazowa, czy wodociągowa. Należy pamiętać, że kanały energetyczne mogą być wykorzystywane tylko przez osoby uprawnione.

### **Układanie przewodów w listwach montażowych.**

Instalację należy budować odcinkami (między puszkami rozgałęzycznymi lub przepustami w ścianie). Przyciąć odpowiednie długości listew (uwzględniając rozmiary złączek, trójników i puszek rozgałęzycznych) i wywiercić w nich otwory do mocowania w odległości nie większej niż 1m. Następnie przyłożyć do ściany w odpowiednim miejscu i zaznaczyć miejsca na otwory w ścianie. Wiercić otwory, wbić kołki rozporowe o średnicy 6 mm i zamocować dany odcinek listwy. Teraz należy ułożyć przewód i zamknąć listwę. Przewód należy rozcinać tylko w razie konieczności (puszki rozgałęzyczne).

Proces montażu w rurkach instalacyjnych przebiega podobnie jak w przypadku listew montażowych, z tym że do mocowania rurek mamy do dyspozycji specjalne uchwyty (obejmy) i to je montujemy za pomocą kołków rozporowych o średnicy 6 mm do ściany. Rurki z przewleczonym przewodem montujemy w przymocowanych uchwytach.

Instalacja podtynkowa to najtrwalszy sposób wykonania instalacji, jednak zwykle stosowany tylko w przypadku budowy nowego obiektu lub jego gruntownego remontu. Wykonanie takiej instalacji sprowadza się do wykonania otworów montażowych (nacięć w ścianie) pod przewody i puszki łączeniowe. Do ich wykonania najlepiej korzystać ze specjalistycznego sprzętu do tego typu robót. Po ułożeniu przewodu w rowku przyczepiamy go w kilku miejscach zaprawą gipsową i pozostawiamy całość do otynkowania. W przypadku gdy instalacja budowana jest po otynkowaniu ścian, należy wszystkie otwory wypełnić zaprawą gipsową i dokładnie (do równości z powierzchnią tynku) szpachlować. Szczególną uwagę należy zwrócić na skrzyżowania z innymi instalacjami. Należy sprawdzić przebieg już istniejących instalacji elektrycznych, telefonicznych, komputerowych, alarmowych itp. Najlepiej to zrobić za pomocą dostępnych w handlu prostych czujników do wykrywania przewodów.

Instalację między budynkiem a bramą najlepiej wykonać jako podziemną. Należy pamiętać o tym, że nie wszystkie przewody nadają się do budowy takiej instalacji. Zastosowanie niewłaściwego przewodu może spowodować jego szybkie uszkodzenie. Dlatego należy stosować przewód przeznaczony do układania w ziemi (np. XTKMXw lub XzTKMXw). Można także dla dalszego zwiększenia trwałości instalacji położyć go w warstwie piasku (pod i nad przewodem po ok. 20 cm). Należy zwracać uwagę aby takie instalacje prowadzić z dala od instalacji kanalizacyjnych, które często przeciekają i przyczyniają się do degradacji wszelkich instalacji.

Łączenie odcinków instalacji możliwe jest na kilka sposobów. W przypadku stosowania puszek instalacyjnych można zastosować odpowiedni typ złącza Wago, wykonać połączenie lutowane (to rozwiązanie jest

---

mało wygodne, zarówno w procesie instalacji jak i ewentualnym serwisie), lub zastosować puszki z zaciskami śrubowymi.

Takie połączenia będą konieczne jedynie w przypadku odgałęziania instalacji (bez wykorzystywania puszek rozgałęźnych z zaciskami śrubowymi). Jest to połączenie bardzo trwałe ale mało wygodne w procesie serwisowania instalacji.

Wszystkie elementy domofonu CD-3000 zaopatrzone są w zaciski śrubowe. Z uwagi na prostotę instalacji systemu C-3000 (dwa wspólne przewody do wszystkich unifonów) łączenie instalacji jest czynnością łatwą. Jeżeli wyposażymy się w puszki połączeniowe z zaciskami śrubowymi to całą instalację możemy połączyć bez potrzeby lutowania.

#### **Uwaga!**

**W przypadku wykonywania połączeń kilku kaset rozmównych do jednej kasy elektroniki, każdą kasetę rozmówną należy podłączyć oddzielnymi przewodami zbiegającymi się przy kasecie elektroniki. Dla wygody montażu można zastosować dodatkowe listwy z zaciskami śrubowymi zamontowane w pobliżu kasy elektroniki (np. we wspólnej skrzynce montażowej). Podobna zasada obowiązuje przy podłączeniu kilku podrzędnych kaset elektroniki do kasy nadrzędnej. Równoległe podłączenie wymienionych urządzeń może być przyczyną nieprawidłowego działania systemu, zwłaszcza w przypadku dużych odległości między łączonymi urządzeniami.**

#### **Łączenie elementów systemu CD-3000**

Przed wykonaniem instalacji elektrycznej należy zapoznać się z zaleceniami instalacyjnymi przedstawionymi w kolejnych punktach. Szczególną uwagę należy zwrócić na stosowany typ przewodu, oraz jego przekroje, które zmieniają się w funkcji odległości.

Rysunek 5.2 ilustruje zasadę połączenia elementów podstawowego systemu domofonowego. Kasy rozmówne, podłączane są w analogiczny sposób zarówno do kaset elektroniki typu U (podrzędnych) jak i H (nadrzędnych). Do każdego typu kasy elektroniki można podłączyć do czterech kaset rozmównych. Mimo że kasy rozmówne łączone są równoległe, każdą z nich należy podłączyć do kasy elektroniki odrębnymi przewodami. Podłączenie kilku kaset rozmównych tym samym przewodem, zwłaszcza przy dużych odległościach między nimi może być przyczyną nieprawidłowej pracy systemu. Dla wygody można zastosować puszkę z zaciskami połączeniowymi montowaną w pobliżu kasy elektroniki, do której doprowadzone są przewody z kaset rozmównych.

Rysunek ilustruje też zasadę podłączania unifonów. Do pracy z domofonem CD-3000 przeznaczone są unifony z dekoderym cyfrowym. Są to unifony LF-8, LT-8, LX-8, LM-8 i LR-8 produkcji Laskomexu.

Do podłączenia unifonów z kasetą elektroniki przeznaczone są zaciski oznakowane L-, L+. Wszystkie unifony w systemie podłączone są równoległe do tego samego, dwużyłowego przewodu. Do linii można podłączyć jednocześnie 254 unifonów. Przed podłączeniem unifonów należy upewnić się, czy nie wystąpiło zwarcie w instalacji. Rezystancja linii mierzona miernikiem cyfrowym powinna wynosić co najmniej 100 kiloomów. Domofon jest w zasadzie odporny na ewentualne zwarcia w czasie instalacji, jak również w czasie pracy. Mimo to nie należy narażać układu elektronicznego na dłuższą pracę w warunkach zwarcia, gdyż ze względu na płynące wtedy duże prądy następuje wydzielanie znacznej ilości ciepła, które może skrócić żywotność elementów elektronicznych. Zwarcie linii unifonów w trakcie pracy domofonu powoduje wyświetlenie komunikatu E-2. Komunikat taki powoduje, że nie jest możliwe połączenie z żadnym z lokali - można natomiast używać zamków szyfrowych. Należy zwrócić na właściwą polaryzację przewodów.

Rysunek 5.3 ilustruje zasadę łączenia kaset elektroniki w systemie wielowejściowym z hierarchią wejść. Należy też zwrócić uwagę na odpowiednie zasilanie kasy elektroniki. W przypadku, kiedy podłączone są do niej jedna lub dwie kasy rozmówne, lub jedna kaseca rozmówna z podświetlaną listą lokatorów można zastosować transformator zasilający, w przeciwnym przypadku należy zastosować zasilacz impulsowy. Zasilacz impulsowy podłączany jest pod inne zaciski niż transformator. Podłączenie Transformatora oraz zasilacza impulsowego ilustruje rys. 5.1 Na rys. 5.4 przedstawione zostały dwa warianty podłączenia podświetlanej listy lokatorów w zależności od sposobu zasilania kasy rozmównej. Rysunki 5.5 i 5.6 (S.12) ilustrują sposób podłączenia czytnika kluczy elektronicznych DALLAS w wersji z elektrozaczepem lub zamkiem elektromagnetycznym.

---



## 15 Komunikaty systemu, sygnalizacja błędów i uszkodzeń

- Err** Uszkodzenie więcej niż jednej wiązki powoduje, że domofon wyświetla na wyświetlaczu komunikat Err, a klawiatura przestaje przyjmować polecenia. W zależności od ustawionego trybu pracy, domofon przełącza się w program awaryjny, otwierając cyklicznie rygiel (o ile zezwala na to procedura P-2-9-2) w drzwiach wejściowych co 45 sek. Tryb awaryjny wywoływany jest także w przypadku uszkodzenia przewodów łączących kasetę elektroniki z kasetą rozmówną.
- E-2** Zwarcie na linii unifonów. W przypadku wystąpienia tego komunikatu, należy sprawdzić instalację przewodową pod kątem zwarc. Jeśli komunikat wystąpił z powodu uszkodzonego unifonu, należy zlokalizować i wymienić unifon. Wstępne rozróżnienie powodu awarii może dać pomiar prądu pobieranego przez linię unifonów. W stanie spoczynkowym (żaden unifon nie wybrany), prąd płynący linią unifonów powinien być mniejszy od 6 mA (mierzony na wyjściu kasety elektroniki). W czasie rozmowy prąd ten powinien zawierać się w granicach 60-100 mA. Pobór prądu większy od 100 mA (niezależnie od stanu linii, tj. niezależnie od tego, czy jest prowadzona rozmowa, czy nie) wskazuje na zwarcie w instalacji przewodowej. Trzeba pamiętać, że po wykryciu zwarcia w instalacji domofon cyklicznie wyłącza zasilanie linii unifonów, w celu zmniejszenia poboru mocy. Prąd linii będzie więc zmieniał się od wartości zwarciowej (powyżej 100 mA) do zera, w cyklu 2-3 sekundowym.
- EEr** Może wystąpić podczas operacji na pamięci roboczej, przechowującej kody zamków szyfrowych oraz parametry pracy domofonu. Wyświetlenie tego błędu oznacza błąd zapisu lub odczytu z pamięci. Należy powtórzyć operację, w trakcie której wystąpił błąd. Czasami pomocne jest powtórne włączenie zasilania, jeśli to nie skutkuje, należy przesać kasetę elektroniki do serwisu w celu wymiany układu 24C04.
- EErr** Błąd odczytu pamięci EEPROM
- BLAD** Jeżeli komunikat pojawia się przy po wybraniu numeru z klawiatury kasety rozmównej należy wprowadzić kod odblokowujący dołączony do kasety rozmównej (procedura P-6). Kasety rozmówne posiadają zabezpieczenie mające na celu ograniczenie kradzieży tych elementów, sprawiające, że są one bezużyteczne bez kodu dostarczanego przy zakupie urządzenia. Jeżeli komunikat pojawi się po wprowadzeniu kodu zamka szyfrowego, świadczy o tym, że wprowadzony kod nie jest prawidłowy. W takim przypadku należy ponownie wprowadzić numer lokalu i odpowiadający mu kod zamka szyfrowego.
- ZAJ** Komunikat pojawia się w sytuacji, kiedy system realizuje już jakieś połączenie z lokalem. Komunikat ten może pojawić się w wejściu nadrzędnym (świadczy o prowadzeniu rozmowy z innego wejścia nadrzędnego) lub wejściu podrzędnym (świadczy o prowadzeniu rozmowy z innego wejścia podrzędnego lub z wejścia nadrzędnego). Szybko migający komunikat ZAJ świadczy o uruchomieniu przez jednego z lokatorów połączenia z bramą lub zmiany nastaw indywidualnych. Po wciśnięciu dowolnego przycisku w kasecie rozmównej domofon powróci do normalnego trybu pracy.
- U** Uruchomiona procedura instalacyjna. Komunikat ten sygnalizuje, że uruchomiona została procedura instalacyjna z zachowaniem możliwości normalnej pracy domofonu. Wybranie numeru lokalu spowoduje zestawienie połączenia
- L** Uruchomiona została procedura instalacyjna, jeden z lokatorów dokonuje zmiany nastaw głośności wywołania lub połączył się z kasetą rozmówną. Jeżeli przy kasecie rozmównej znajduje się osoba chcąc nawiązać łączność z lokalem może wcisnąć przycisk C- po kilku sekundach centrala przejdzie w stan oczekiwania na wybranie numeru.
- BLOC** Została uruchomiona procedura instalacyjna a instalator zablokował możliwość korzystania z klawiatury. Z domofonu nie będzie można korzystać do czasu kiedy procedura instalacyjna nie zostanie przerwana przez instalatora (po podaniu kodu) lub nie zostanie przekroczony zaprogramowany czas działania procedury.
- OFF** Wybrany numer leży poza zakresem obsługiwany przez centralę, lub numer został wyłączony

przez instalatora.

### **Komunikaty pojawiające się wyłącznie w kasecie rozmównej obsługującej wejście główne**

**HOLD** Komunikat pojawia się przy wejściu głównym i informuje o tym, że trwa nawiązywanie połączenie z wybranym numerem lokalu. W przypadku gdy pod wybranym numerem prowadzona jest rozmowa z wejściem podrzędnym komunikat może być widoczny przez czas ok. 12 s. (do czasu przerwania połączenia).

**b - x** Wybieranie numeru budynku. Komunikat może pojawić się w kasecie rozmównej obsługującej wejście główne po wybraniu dowolnego numeru z klawiatury (x). Pojawienie się takiego komunikatu oznacza, że centrala pracuje w trybie z numeracją budynku. Praca w tym trybie możliwa jest po ustawieniu parametru P-2-10 na wartość -1- w kasecie elektroniki obsługującej wejście główne. Wybieranie numeru w tym trybie opisane jest w p. 10 instrukcji.

**L - x** Wybranie numeru lokalu. Analogicznie jak w poprzednim punkcie.

**CODE** Komunikat oznacza wejście w tryb wprowadzenia kodu instalatora (komunikat pojawia się na chwilę po pięciokrotnym wybraniu pola oznaczonego symbolem klucza).

**BLAD PIN PANEL** Komunikat pojawia się w przypadku, kiedy kasecja rozmówna nie została odblokowana przez podanie prawidłowego kodu zabezpieczającego PIN. Służy do tego procedura P-0 opisana w punkcie 7 instrukcji.

### **Komunikaty pojawiające się przy zwalnianiu elektrozaczepu**

**O--n** Symbol informujący o zwolnienie elektrozaczepu lub zamka elektromagnetycznego

**br - x** Fizyczny numer bramy określony przez konfigurację jumperów w kasecie rozmównej

### **Komunikaty pojawiające się po włączeniu zasilania**

Po włączeniu zasilania pojawiają się kolejno cztery komunikaty których znaczenie jest następujące:

**JP-x** Numer fizyczny bramy

**CP-30** Wersja oprogramowania procesora kasecji rozmównej

**xxxx** Numer seryjny procesora kasecji rozmównej (xxxx - liczba)

**2-3 n** Numer wersji oprogramowania kasecji elektroniki. n oznacza wersję centrali:  
H- kasecja nadrzędna  
U- kasecja podrzędna

## 16 Testowanie kasety rozmównej

W systemie CD-3000 kasetę rozmówną została wyposażona w szereg procedur testowych ułatwiających testowanie i lokalizację ewentualnych uszkodzeń kasety rozmównej. Aby wejść w procedurę sprawdzania kasety rozmównej należy ustalić położenie jumperów w pozycji 4 (patrz rys. 1).

Na wyświetlaczu powinien na chwilę pojawić się napis OP-4 a następnie pojawi się napis XXPC, gdzie:

XX- stan aktywności wiązek podczerwieni w kodzie hexadecymalnym

P - Stan wyjścia PR (H- wysoki, L- niski)

C - zdekodowany znak klawiatury

Klawisz	XXP	C
0	28H	0
1	41H	1
2	21H	2
3	11H	3
4	42H	4
5	22H	5
6	12H	6
7	44H	7
8	24H	8
9	14H	9
K	48H	P
C	18H	C

## 17 Konserwacja systemu domofonowego

- 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.
- Kaset rozmównych nie należy czyścić środkami powstałymi na bazie rozpuszczalników.
- Unifony należy czyścić wilgotną szmatką lub przy użyciu środków przeznaczonych do czyszczenia tworzyw sztucznych. Nie należy stosować rozpuszczalników.

## 8 Dane techniczne

### Podstawowe dane techniczne

Napięcie zasilania paneli CP	12,5...14,5 V
Pobór prądu przez jedną kasetę CP w stanie nieaktywnym	140 mA
Pobór prądu j przez jedną kasetę CP w stanie aktywnym	max. 350 mA
Dopuszczalny zakres temperatur pracy kasety CP	-25...+55°C
Dopuszczalna wilgotność powietrza	95%

## 19 Dobór przewodów

Do wykonania instalacji łączącej kasetę elektroniki z kasetą rozmówną wymagany jest przewód lub kabel minimum ośmiożyłowy, jednak wskazane jest stosowanie przewodu o większej liczbie żył, tak aby instalator miał do dyspozycji żyły zapasowe.

Należy stosować kabel telekomunikacyjny, parowany, o średnicy żyły 0.5 mm . Szczególną uwagę należy zwrócić na odpowiednie sparowanie żył (patrz rysunek 5.2).

W przypadku odległości większych niż 100 m. połączenie między zaciskami GD-T należy wykonać oddzielnym kablem typu skrętka. Jest to istotne ze względu na możliwość zakłócania rozmowy sygnałami transmisji cyfrowej. Średnica przewodu zależy od odległości między urządzeniami (patrz tabela 19.2). Dopuszczalne jest łączenie kilku żył w celu uzyskania wymaganej średnicy.

Średnice i przekroje żył przewodów połączeniowych w funkcji ich długości

W poniższej tabeli zebrane zostały minimalne ilości żył niezbędnych do połączenia elementów systemu CD-3000. Zalecane jest jednak stosowanie przewodów o większej liczbie żył, które mogą być wykorzystane na wypadek awarii, oraz innych, późniejszych zastosowań.

Minimalne ilości żył w przewodach łączących poszczególne elementy systemu.

Połączenie	wymagana liczba żył
EC - CP, połączenia VP, VS, GD	8
EC - unifony	2
EC - zasilacz	2
EC -akumulator	2
EC\U - EC\H	2
CP - elektrozaczep	2
CP - przycisk otwierania drzwi	2

Tabela 19.1 Wymagana liczba żył w przewodach łączących elementy systemu CD-3000

	25 m	50 m	100 m	150 m	200 m	250 m
EC - CP-połączenia VP, VS	Ø 0,5 mm 0,2 mm <sup>2</sup>	Ø 0,5 mm 0,2 mm <sup>2</sup>	2x Ø 0,5 mm 0,4 mm <sup>2</sup>	3x Ø 0,5 mm 0,6 mm <sup>2</sup>	4x Ø 0,5 mm 0,8 mm <sup>2</sup>	5x Ø 0,5 mm 1,0 mm <sup>2</sup>
EC - CP-połączenia SP, GA, MC	Ø 0,5 mm 0,2 mm <sup>2</sup>	Ø 0,5 mm 0,2 mm <sup>2</sup>	Ø 0,5 mm 0,2 mm <sup>2</sup>	Ø 0,5 mm 0,2 mm <sup>2</sup>	2x Ø 0,5 mm 0,4 mm <sup>2</sup>	2x Ø 0,5 mm 0,4 mm <sup>2</sup>
EC - CP-połączenia T, GD	Ø 0,5 mm 0,2 mm <sup>2</sup>	Ø 0,5 mm 0,2 mm <sup>2</sup>	Ø 0,5 mm 0,2 mm <sup>2</sup>	2x Ø 0,5 mm 0,4 mm <sup>2</sup>	3x Ø 0,5 mm 0,6 mm <sup>2</sup>	4x Ø 0,5 mm 0,8 mm <sup>2</sup>
EC - Unifony	Ø 0,5 mm 0,2 mm <sup>2</sup>	Ø 0,5 mm 0,2 mm <sup>2</sup>	Ø 0,5 mm 0,2 mm <sup>2</sup>	2x Ø 0,5 mm 0,4 mm <sup>2</sup>	2x Ø 0,5 mm 0,4 mm <sup>2</sup>	2x Ø 0,5 mm 0,4 mm <sup>2</sup>
ECU - EC\H	Ø 0,5 mm 0,2 mm <sup>2</sup>	Ø 0,5 mm 0,2 mm <sup>2</sup>	Ø 0,5 mm 0,2 mm <sup>2</sup>	2x Ø 0,5 mm 0,4 mm <sup>2</sup>	2x Ø 0,5 mm 0,4 mm <sup>2</sup>	2x Ø 0,5 mm 0,4 mm <sup>2</sup>
EC - zasilacz	1 mm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-
EC - akumulator	1 mm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-
EC - elektrozaczep	1 mm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-
EC - przycisk otwierania drzwi	0,5 mm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-

Tabela 19.2 Wymagane przekroje i średnice przewodów przewodów

## 20 Opis zacisków

### Zaciski w kasie elektroniki

- AC1 wejście zasilania 14V/1,3A AC
- AC2 wejście zasilania 14V/1,3A AC
- B+ wyjście do dodatniego zacisku akumulatora
- CS zacisk nie wykorzystywany w tej wersji urządzenia
- GA masa analogowa
- GD masa cyfrowa
- GP masa napięcia niestabilizowanego
- L+ wyjście dodatnie linii unifonów
- L- wyjście ujemne linii unifonów
- LM wejście z kasety master do kasety podrzędnej
- SP wejście głośnika kasety rozmównej
- MC wyjście mikrofonu kasety rozmównej
- T transmisja danych cyfrowych
- VP napięcie niestabilizowane 16-18V (wy/we \*)
- VS wyjście napięcia stabilizowanego 13V DC
- VZ Zasilanie elektrozaczepu

\* Wejścia VP i GP mogą pełnić podwójną rolę- wyjścia napięcia niestabilizowanego w przypadku zasilania kasety z transformatora, lub wejścia zasilania z zasilacza impulsowego.

### Zaciski w kasie rozmównej

- GV zacisk nie wykorzystywany w tej wersji urządzenia
- GZ masa zasilania elektrozaczepu
- GD wejście masy zasilania kasety rozmównej
- GA wyjście masy analogowej
- MC wyjście mikrofonu kasety rozmównej
- PR przycisk wyzwalania elektrozaczepu (przez zwarcie do masy)
- SP wyjście głośnika kasety rozmównej
- T transmisja danych cyfrowych
- XZ wyjście sterujące elektrozaczepu
- VD zacisk nie wykorzystywany w tej wersji urządzenia
- VS wejście napięcia zasilającego panel
- VZ wejście zasilania elektrozaczepu (z kasety elektroniki)

## Zestawienie procedur systemowych

P-0 Wprowadzenie kodu PIN kasety rozmównej

P-1 Ustawianie parametrów pracy domofonu

- P-1-1 **[C Un]** Liczba cykli wywołania (6).
  - P-1-2 **[C UP]** Liczba cykli wywołania do podniesionej słuchawki (6).
  - P-1-3 **[C Oc]** Czas Oczekiwania na podniesienie słuchawki (30).
  - P-1-4. **[C ro]** Czas rozmowy (120).
  - P-1-5. **[C P5]** Czas pojedynczego sygnału dzwonienia (250).
  - P-1-6 **[C PR]** Czas pauzy (250).
  - P-1-7 **[C r]** Czas rygla (5).
  - P-1-8 **[FLD]** Częstotliwość górna sygnału wywołania (110).
  - P-1-9 **[FHI]** Częstotliwość dolna sygnału wywołania (130)
- kolejne parametry nie są dostępne w kasetach typu MASTER*
- P-1-10 **[C Lo]** Czas pracy w trybie podsłuchu bramy lub dyskretnego podsłuchu (30) .
  - P-1-11 **[nbLD]** Numer bloku (budynku) (0).
  - P-1-12 **[P.nu]** Przesunięcie zakresu (0).
  - P-1-13 **[LPI]** Liczba lokali na piętrze(0).
  - P-1-14 **[L LD]** Najniższy z obsługiwanych lokali(1).
  - P-1-15 **[L HI]** Najwyższy z obsługiwanych lokali (255)
  - P-1-16 **[L d1]** Pierwszy dodatkowy numer (0).
  - P-1-17 **[L d2]** Drugi dodatkowy numer.

P-2 Parametry bitowe konfigurujące pracę domofonu.

- P-2-1 **[E A]** Zezwolenie na pracę procedury awaryjnej
  - P-2-2 **[E AE]** Zezwolenie na pracę procedury awaryjnej przy awarii wywołanej przez błąd klawiatury.
  - P-2-3 **[E e]** Zezwolenie na wyświetlanie komunikatu E
  - P-2-4 **[E Au]** Zezwolenie na akustyczną sygnalizację wybrania numeru z klawiatury.
  - P-2-5 **[E nAu]** Zezwolenie na wielotonową sygnalizację numerów wybranych z klawiatury.
  - P-2-6 **[E Pr]** Zezwolenie na otwieranie wejścia za pomocą przycisku montowanego wewnątrz obiektu.
  - P-2-7 **[E rF]** Zezwolenie na sterowanie elektrozaczepu falą akustyczną o częstotliwości 50 HZ.
  - P-2-8 **[E rU]** Zezwolenie na sterowanie elektrozaczepem przy pomocy przycisku w unifonie.
  - P-2-9 **[E Cod]** Zezwolenie na używanie zamka szyfrowego
- W centrali typu MASTER program P-2-10 służy do ustawienia centrali w tryb z numeracją budynku, edycja pozostałych paramerów w centrali MASTER nie jest możliwa*
- P-2-10 **[EdCo]** Zezwolenie na edycję kodów zamka szyfrowego
  - P-2-11 **[PCod]** Zezwolenie na potwierdzenie użycia kodu zamka szyfrowego.
  - P-2-12 **[PbCo]** Zezwolenie na sygnalizację użycia błędnego kodu zamka szyfrowego.
  - P-2-13 **[E n.br]** Zezwolenie na sygnalizację w unifonie numeru bramy, z której nastąpiło wywołanie.
  - P-2-14 **[EdFU]** Zezwolenie na dodatkowe funkcje unifonu.
  - P-2-15 **[EUoL]** Zezwolenie na zmianę głośności wywołania przez lokatora.
  - P-2-16 **[E Pb]** Zezwolenie na podsłuch bramy.
  - P-2-17 **[EdPb]** Zezwolenie na dyskretny podsłuch bramy
  - P-2-18 **[E Pn]** Zezwolenie na używanie opcji "szybkie wejście"

P-3 Procedura instalacyjna

- P-3-0 włączenie/wyłączenie procedury instalacyjnej
- P-3-1 dolny zakres poszukiwanych numerów
- P-3-2 górny zakres poszukiwanych numerów
- P-3-3 czas działania procedury instalacyjnej
- P-3-4 blokowanie możliwości korzystania domofonu
- P-3-5 Kalkulator przeliczający numer logiczny unifonu na jego numer fizyczny.
- P-3-6 Kalkulator przeliczający numer fizyczny na numer logiczny.
- P-3-7 Przywrócenie domyślnych parametrów pracy centrali
- P-3-8 Przywrócenie domyślnych wartości kodów zamka szyfrowego.
- P-3-9 Przywrócenie domyślnych wartości parametrów indywidualnych

P-4 Test unifonów.

P-5 Indywidualne nastawy dla lokali

Pozycja 1 1234 Pozycja 4

*nastawy domyślne*

3	wywołanie w-g nastaw
P	narastający sygnał wywołania
A	aktywna sygnalizacja numeru bramy
C	włączony zamek szyfrowy, sygnalizacja bramy, zablokowana możliwość zmiany kodu przez lokatora.

*Pozycja 1*

0	unifon wyłączony.
1	blokada rozmowy.
2	pojedynczy sygnał wywołania.
3	Wywołanie według nastaw.

*Pozycja 2*

L	ciche dzwonicie
U	średnie wywołanie
H	głośne wywołanie
P	wywołanie narastające.
E	zezwozenie na zmianę głośności przez lokatora

*Pozycja 3*

N	zablokowana opcja sygnalizacji bramy, z której nastąpiło wywołanie
A	opcja sygnalizacji numeru bramy aktywna

*Pozycja 4*

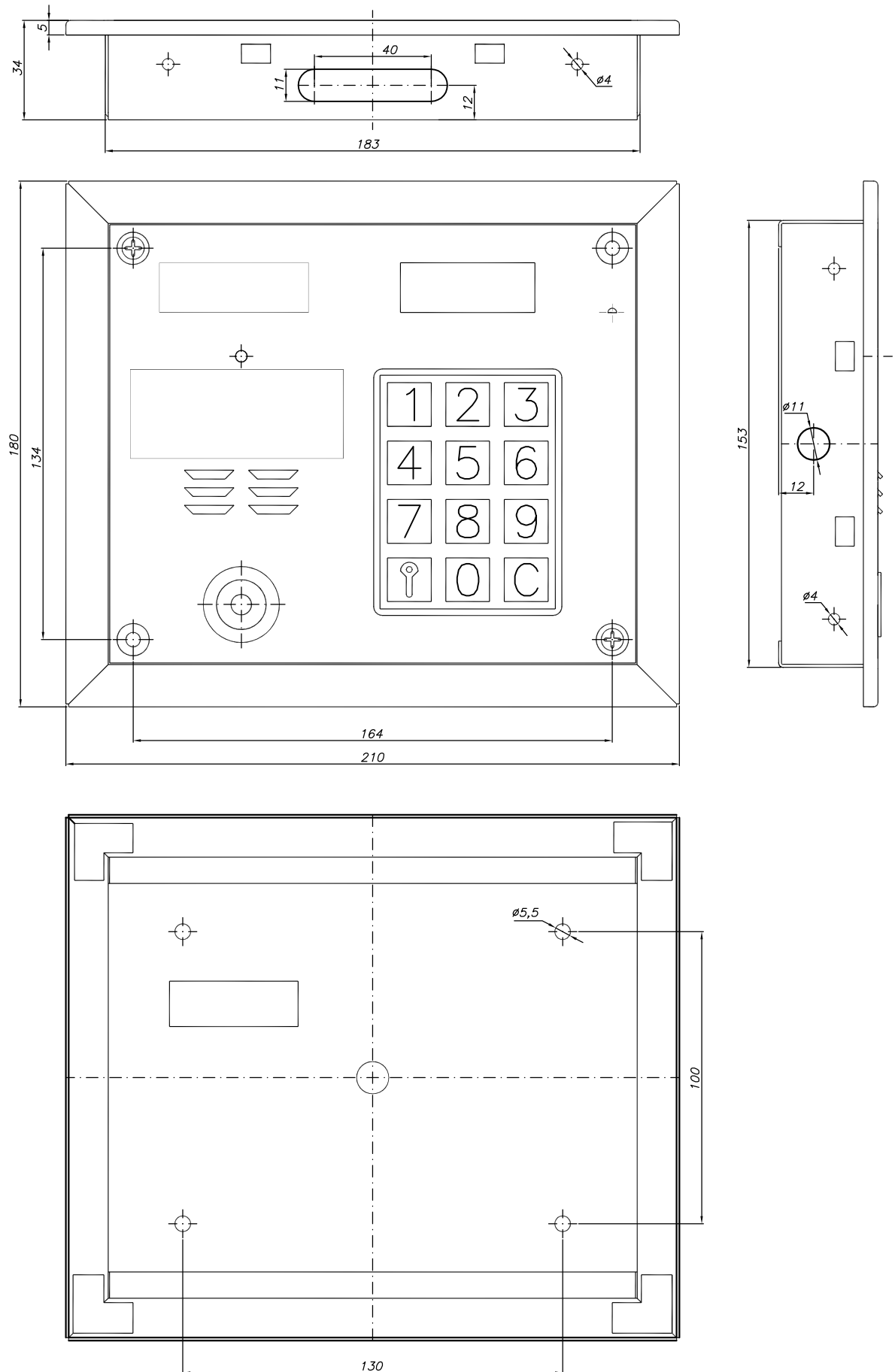
-	zamek szyfrowy wyłączony
c	zamek szyfrowy włączony
C	zamek szyfrowy włączony. Sygnalizacja numeru bramy, w której użyto kodu wejściowego
E	zamek szyfrowy włączony z sygnalizacją numeru bramy. Możliwość zmiany kodu zamka szyfrowego przez lokatora.

P-6 Zmiana kodu instalatora

P-7 Test elektrozaczepu

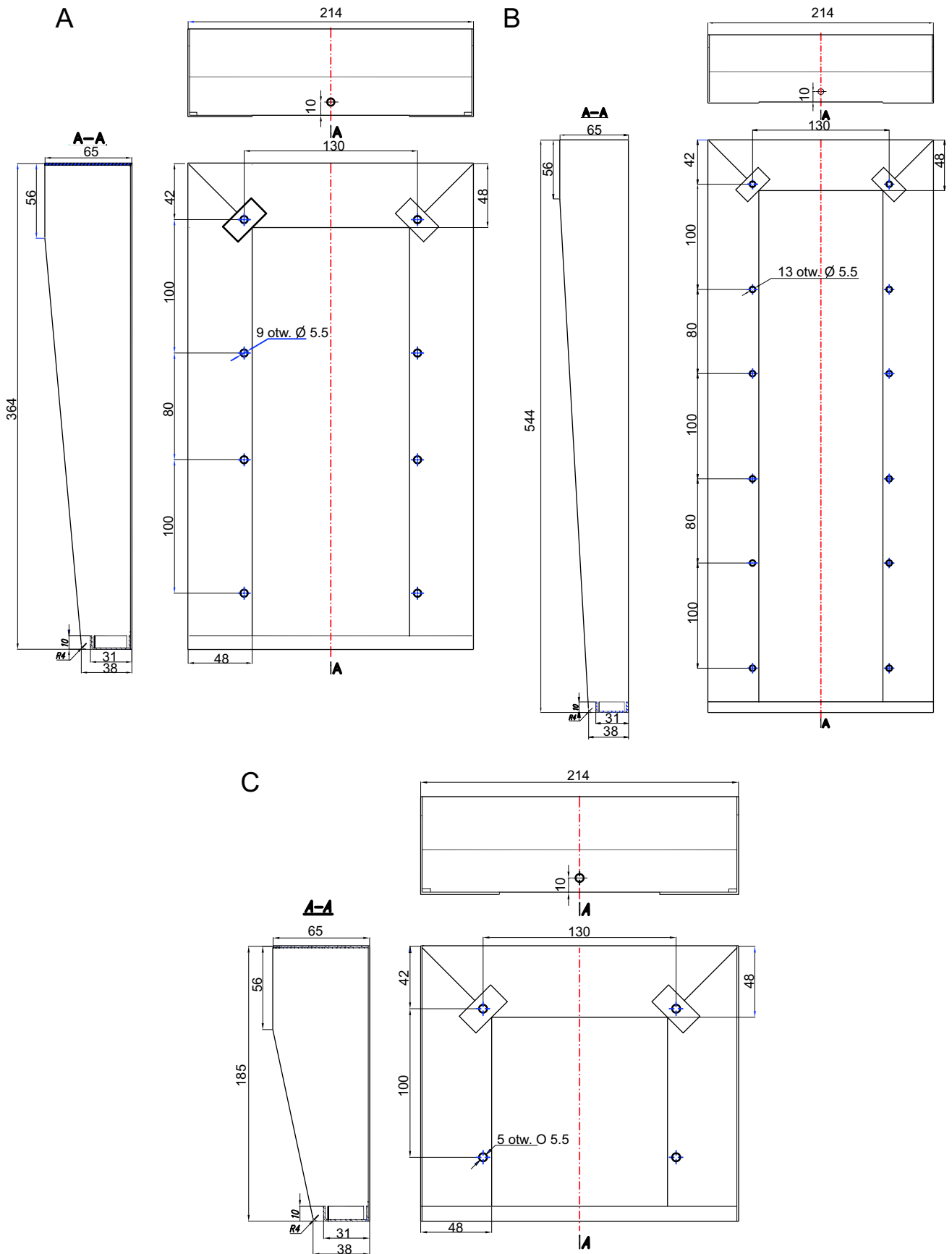
P-8 Zwolnienie elektrozaczepu w trybie serwisowym

P-10 Ustawienie kodów zamka szyfrowego dla lokali

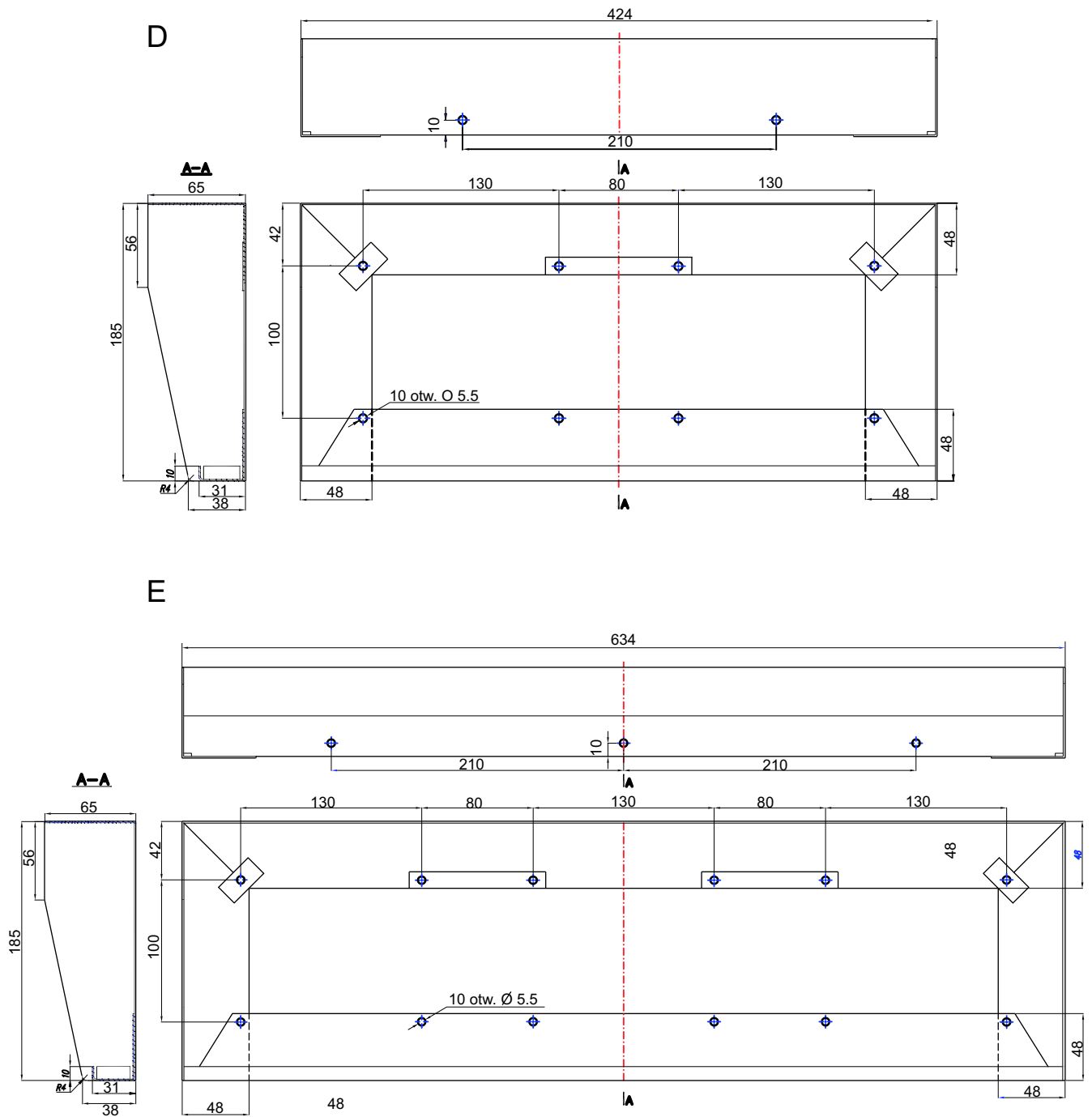


Rys. 22.1 Kasetka rozmówna systemu CD-3000 (wersja podtynkowa)

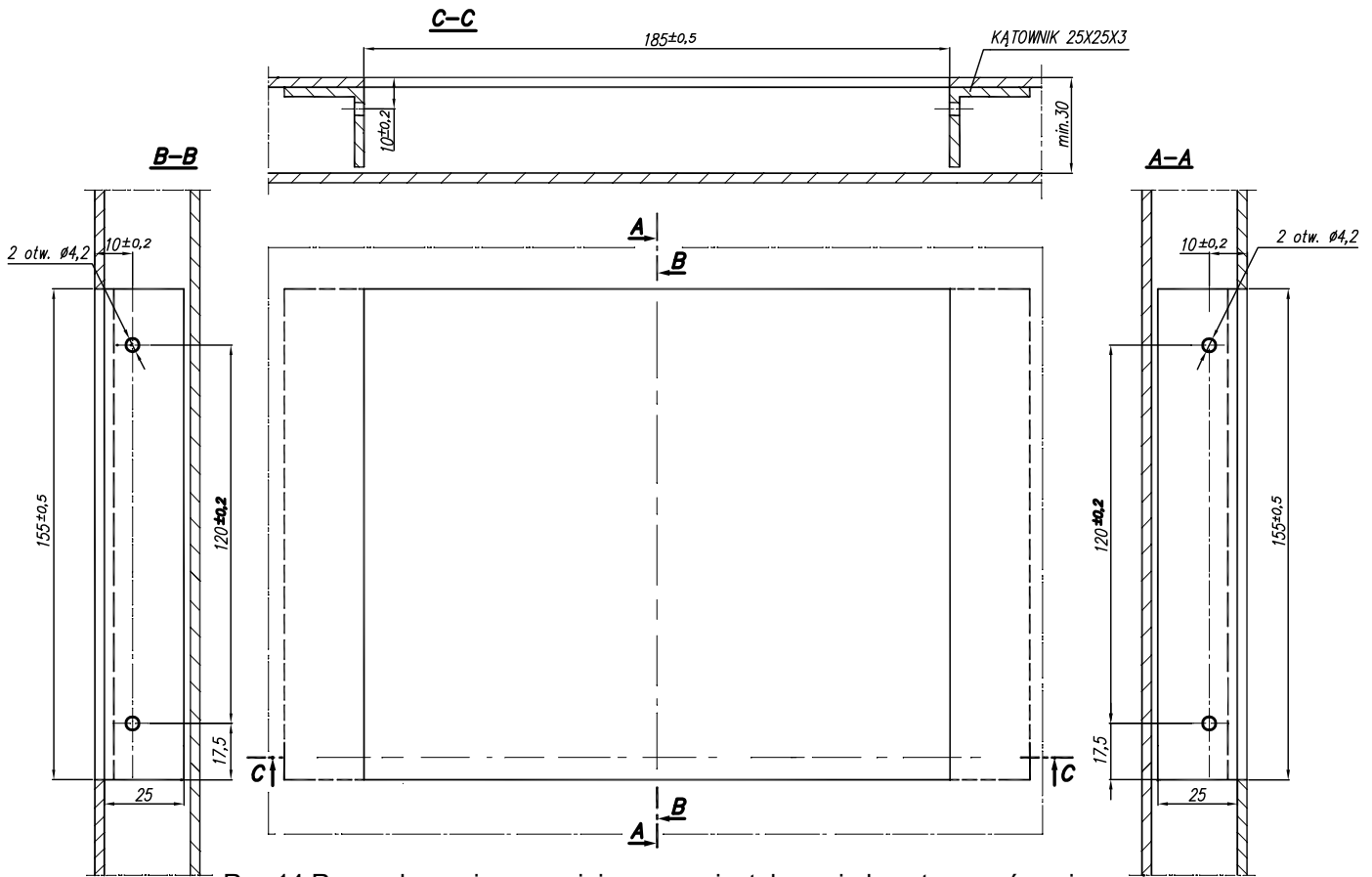




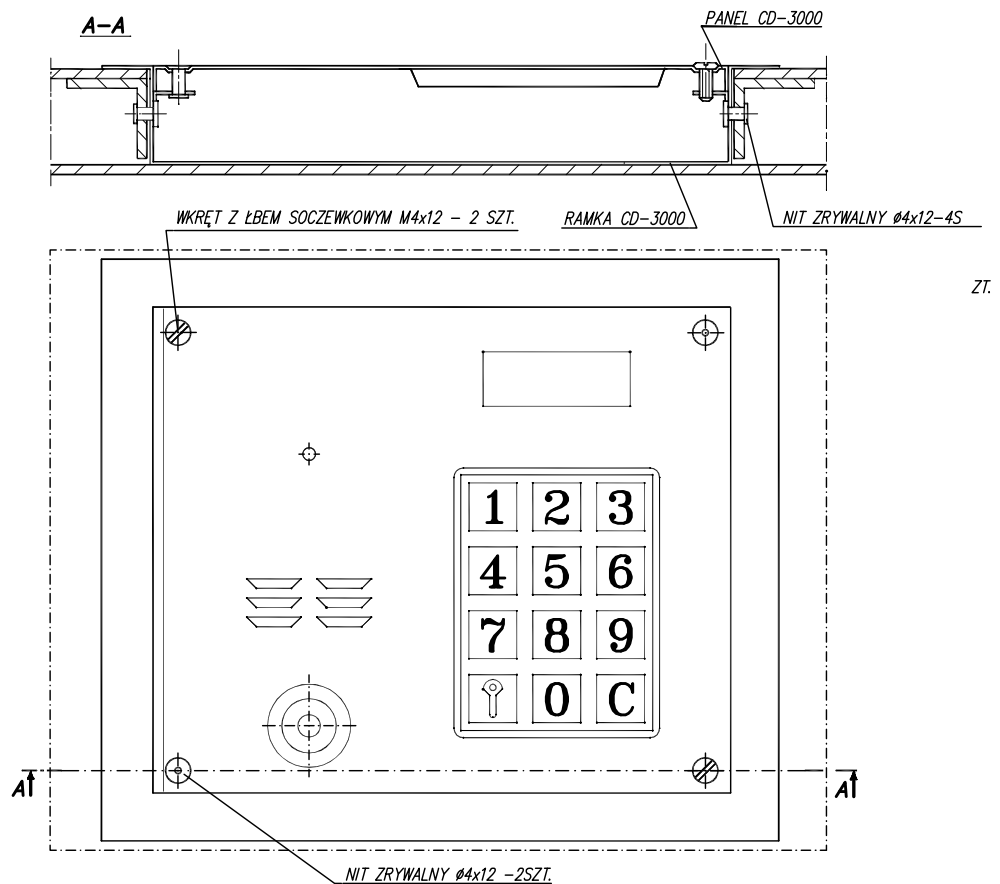
Rys. 22.2 Obudowy natynkowe  
 A Pionowa obudowa dwusegmentowa  
 B Pionowa obudowa trójsegmentowa  
 C Obudowa jednosegmentowa



Rys. 22.3 Obudowy natynkowe  
 D Pozioma obudowa dwusegmentowa  
 E Pozioma obudowa trójsegmentowa



Rys.14 Rysunek wymiarowy miejsca na zainstalowanie kasety rozmównej CD-3000 nieruchomym skrzydle drzwi od strony przedniej



Rys.22.4 Sposób mocowania kasety rozmównej w nieruchomym skrzydle drzwi od strony przedniej.