

**Cyfrowe Systemy
Domofonowe**

ul. Nastrojowa 16, 02-441 Warszawa
tel.: (0 22) 863 33 25, fax: (0 22) 863 33 26



SYSTEM CD – 1803

INSTRUKCJA INSTALACJI, PROGRAMOWANIA I OBSŁUGI


wersja 4.91

www: <http://www.proel.pl>

e-mail: info@proel.pl

A

Informacje wstępne	1
1. Instalacja centrali CD - 1803.....	2
1.1. Instalacja kasety w budynku.....	2
1.2. Łączenie kasety klawiatury z modułem centrali	3
1.3. Programowanie aparatu	6
1.4. Podłączenie aparatów do centrali.....	8
1.5. Podłączenie zasilania centrali.....	11
1.6. Sprawdzenie prawidłowości napięcia	11
1.7. Sygnalizacja błędów i uszkodzeń	12
1.8. Strojenie części rozmównej.....	14
1.9. Dodatkowe informacje.....	16
1.10 Rozbudowane wersje centrali CD-1803.....	17
1.10.1 Wersja transmisyjna - bramowa (system Master/Slave).....	17
1.10.2 Wersja dostosowana do numeracji piętrowej (hotelowej).....	21
2. Obsługa centrali CD 1803.....	23
2.1. Połączenie z lokalem	23
2.2. Korzystanie z zamka szyfrowego	25
2.3. Zmiana kodu zamka przez lokatora.....	27
3. INSTRUKCJA PROGRAMOWANIA	28
3.1. Wejście w procedury systemowe.....	29
3.2. Opis poszczególnych programów instalacyjnych.....	30
0 otwarcie rygla elektrycznego	30
1 główna procedura instalacyjna	30
2 ustawianie parametrów pracy centrali	33

Wprowadzanie parametrów (programowanie czasów):	34
Sposób ustawiania konfiguracji:	36
3 program serwisowy	38
Wprowadzanie nowych numerów na listę serwisową:.....	39
Kasowanie listy serwisowej:.....	40
4 test aparatów.....	40
5 blokada wybierania określonych lokali	41
6 blokada rekonstrukcji tabeli kodów na wartości predefiniowane. (parametr historyczny, w aktualnie produkowanych centralach używany do innych celów).....	42
7 ustawienie personalnego kodu instalatora	44
8 otworenie rygla, powrót do funkcji domofonu	46
9 ustawienie przesunięcia zakresu / ilości lokali na piętrze (dla numeracji hotelowej).....	46
<  > - zmiana kodów zamków szyfrowych	49
4..... Nietypowe i błędne działanie systemu.....	51
4.1. Błędy wynikające z błędnego zainstalowania lub zaprogramowania aparatu	51
4.2. Przypadki braku sygnału wywołania	52
4.3. Kłopoty z wprowadzaniem numeru	53
5. Inne wersje oprogramowania central CD-1803	55
5.1 Opis centrali CD1803ABC.....	55
5.2 Opis centrali CD1803 PM (przesunięcie numeracji MASTER).57	

Informacje wstępne

Centrala domofonu cyfrowego typu CD-1803 przeznaczona jest głównie do wielorodzinnych budynków mieszkalnych. Charakteryzuje się nowoczesną konstrukcją, dużą odpornością na dewastację oraz niezwykle łatwością instalacji.

Głównymi cechami odróżniającymi ten typ domofonu od innych, występujących na rynku są:

sensorowa klawiatura numeryczna, eliminująca mechaniczne elementy przełączające, używane w innych systemach. Uzyskano dzięki temu dużą odporność na najczęściej występujące rodzaje uszkodzeń, takie jak korozja styków, zniszczenie przycisków lub ich zablokowanie.

małe wymiary kasety klawiatury, ułatwiające montaż

duży wyświetlacz cyfrowy, pozwalający na kontrolę wprowadzanego numeru

dwużyłowa instalacja całego systemu - każdy aparat wyposażony jest w elektroniczny układ cyfrowy, dekodujący numer wprowadzany na klawiaturze i pozwalający na pracę tylko jednego aparatu w czasie połączenia. Dzięki temu nie występuje charakterystyczna dla innych systemów możliwość podsłuchiwania rozmów prowadzonych z innym lokalem, a także nie ma możliwości otwierania zamka elektrycznego w drzwiach wejściowych z innego aparatu.

wprowadzono dla wygody użytkownika **możliwość otwierania drzwi wejściowych bez użycia klucza**. Każdy lokal jest wyposażony we własny 4 cyfrowy kod zamka szyfrowego, którego prawidłowe wybranie powoduje zadziałanie rygla w drzwiach i ich odblokowanie.

centrala domofonu sterowana jest za pomocą mikroprocesora, który kontroluje pracę całości systemu.

Ponadto, dla ułatwienia pracy instalatora, centrala wyposażona jest w pakiet programów wspomagających proces instalacji. Dzięki nim możliwe jest zainstalowanie kompletnego systemu jedynie przez jedną osobę, bez konieczności pomocy.

1. Instalacja centrali CD - 1803

1.1. Instalacja kasety w budynku

Kaseta centrali mocowana jest do ściany budynku za pomocą 4 wkrętów z kołkami plastikowymi, poprzez odpowiednie otwory w części spodniej kasety. Duże otwory przeznaczone są do poprowadzenia przewodów łączących kasetę z modulem elektronicznym.

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 (dołączonymi w komplecie).

Klawiatura wykorzystuje w działaniu 7 wiązek podczerwieni (3 pionowe i 4 poziome), które przecinają się w miejscach oznakowanych cyframi. Zasłonięcie odpowiednich par wiązek przy dotykaniu poszczególnych znaków jest sygnałem wyboru dla procesora sterującego pracą centrali.

Jeśli tylko istnieje taka możliwość, należy instalować kasetę wewnątrz budynku (przedsiónek, wiatrochron), unikając montażu zewnętrznego.



Silne zabrudzenie klawiatury lub zalanie jej wodą, może spowodować zakłócenia w działaniu, do czasu oczyszczenia lub wyschnięcia.

Moduły elektroniczne sterujące układem klawiatury i wyświetlacza są odporne na zmiany temperatury w zakresie od -30 °C do +60 °C oraz na normalne wpływy atmosferyczne.

1.2. Łączenie kasety klawiatury z modułem centrali

Do połączenia modułu elektronicznego z kasetą klawiatury niezbędny jest przewód instalacyjny co najmniej 6-cio żyłowy.

Zalecane jest jednak użycie przewodu 8 - żyłowego, ze względu na dodatkowe ekranowanie sygnałów za pomocą przewodów sterujących rygłem.



Należy zwrócić uwagę na właściwy wybór poszczególnych żył do podłączenia kolejnych sygnałów. Zapewni to brak przydźwięku wynikającego z cyfrowego sterowania wyświetlacza w kasecie.

W centrali i w kasecie poszczególne złącza opisano jako 'K1' do 'K6'. Połączenia dokonuje się na zasadzie K1 kasety z K1 modułu itd.

Przewody należy łączyć przy wyłączonym zasilaniu.

Rola kolejnych zacisków jest następująca:

K1	- zasilanie części cyfrowej kasety
K2	- dane cyfrowe z/do kasety
K3	- masa cyfrowa (układu wyświetlacza)
K4	- głośnik kasety
K5	- masa analogowa
K6	- mikrofon kasety

Przy wyborze odpowiednich żył w przewodzie, należy kierować się zasadą, aby sygnały cyfrowe były jak najbardziej odległe od sygnałów analogowych i w miarę możliwości oddzielone przewodem masy analogowej. Dodatkowe ekranowanie zapewni wykorzystanie dodatkowych żył w przewodzie do zasilania rygla elektrycznego - złącza oznaczone **RYGIEL**.

Najlepsze efekty uzyskać można używając przewodu o strukturze 2*4 (dwie skrętki 4-żyłowe), przy czym im mniejszy skok skrętki przewodów, tym lepiej.

Dysponując takim przewodem, należy wykorzystać jedną skrętkę 4-żyłową do sygnałów K1, K2, K3 oraz jednego przewodu sterującego rygłem. Drugą skrętkę należy użyć do sygnałów K4, K5, K6 i pozostałego przewodu rygla.

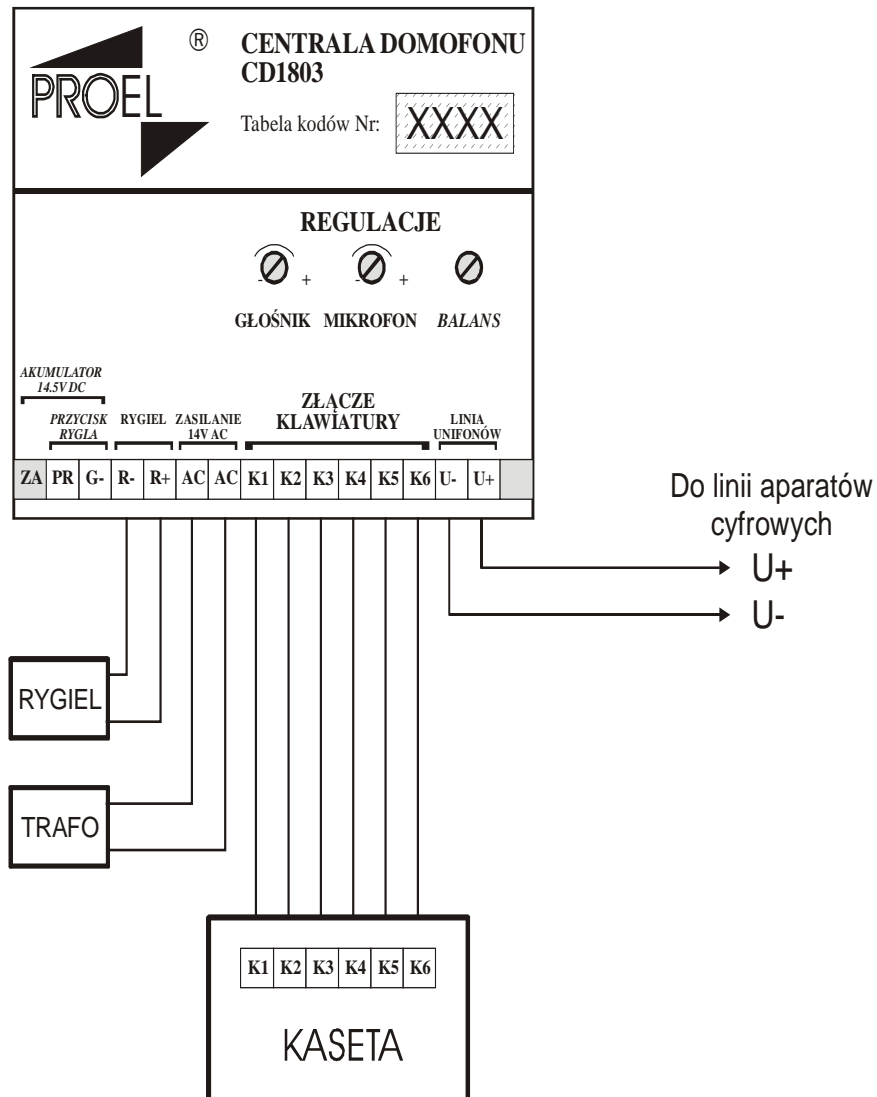
Zdecydowanie nie nadają się do połączenia kasety z centralą przewody, w których wszystkie żyły są ułożone równolegle..



Jeżeli używany jest przewód o większej ilości żył, to niewykorzystane żyły należy podłączyć do zacisku K5.

UWAGA! Przypadkowe zwarcie złącz K1 i K2 w trakcie łączenia przewodów może spowodować nieodwracalne uszkodzenie klawiatury, jeśli zostanie włączone napięcie zasilające !





uproszczony schemat podłączenia kasety z modułem centrali

1.3. Programowanie aparatu

Każdy aparat programowany jest przez instalatora na numer odpowiadający (w większości przypadków) numerowi lokalu, w którym jest zainstalowany. Jeśli numery lokali są większe od liczby 255, programowanie aparatu polega na przypisaniu mu kolejnego numeru w systemie, a centralę należy przystosować (za pomocą odpowiedniego programu instalacyjnego) do obsługi przesuniętego zakresu.

Każda zwora w aparacie ma przypisaną pewną wartość liczbową, wynikającą z naturalnego kodu dwójkowego. Wartości te są następujące:

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

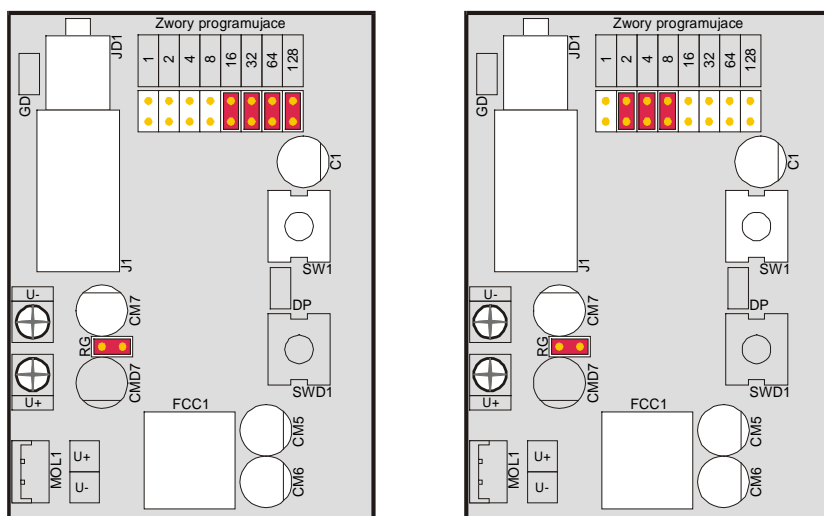
Programowanie aparatów polega na założeniu odpowiednich mostków na złącze programujące.

Należy założyć takie mostki, których suma wartości składa się na numer danego aparatu.

Aby uzyskać np. numer aparatu równy 12, należy założyć zwory o numerach 4 i 8 ($4+8=12$). Dla numeru 45 będą to zwory 1, 4, 8, 32 ($1+4+8+32=45$).

W aparatach typu BC-255, IK-255 oraz SE-255 złącza te są widoczne po otwarciu aparatu, a ich numery podane są na naklejce wewnątrz aparatu.

Aktualnie dostępnym aparatem jest typ PC-255, którego dekodery uwidoczniony jest - jako przykład - poniżej.



**Nie należy programować aparatu na numer '0'.
Tak zaprogramowany aparat będzie reagował na wszystkie numery, a inne rozmowy prowadzone z centrali będą słyszalne przez jego słuchawkę!**

1.4. Podłączenie aparatów do centrali

Do podłączenia aparatów do modułu elektronicznego przeznaczone są zaciski oznakowane 'LINIA UNIFONÓW'

Wszystkie aparaty w systemie podłączone są równolegle do tego samego, dwużyłowego przewodu.

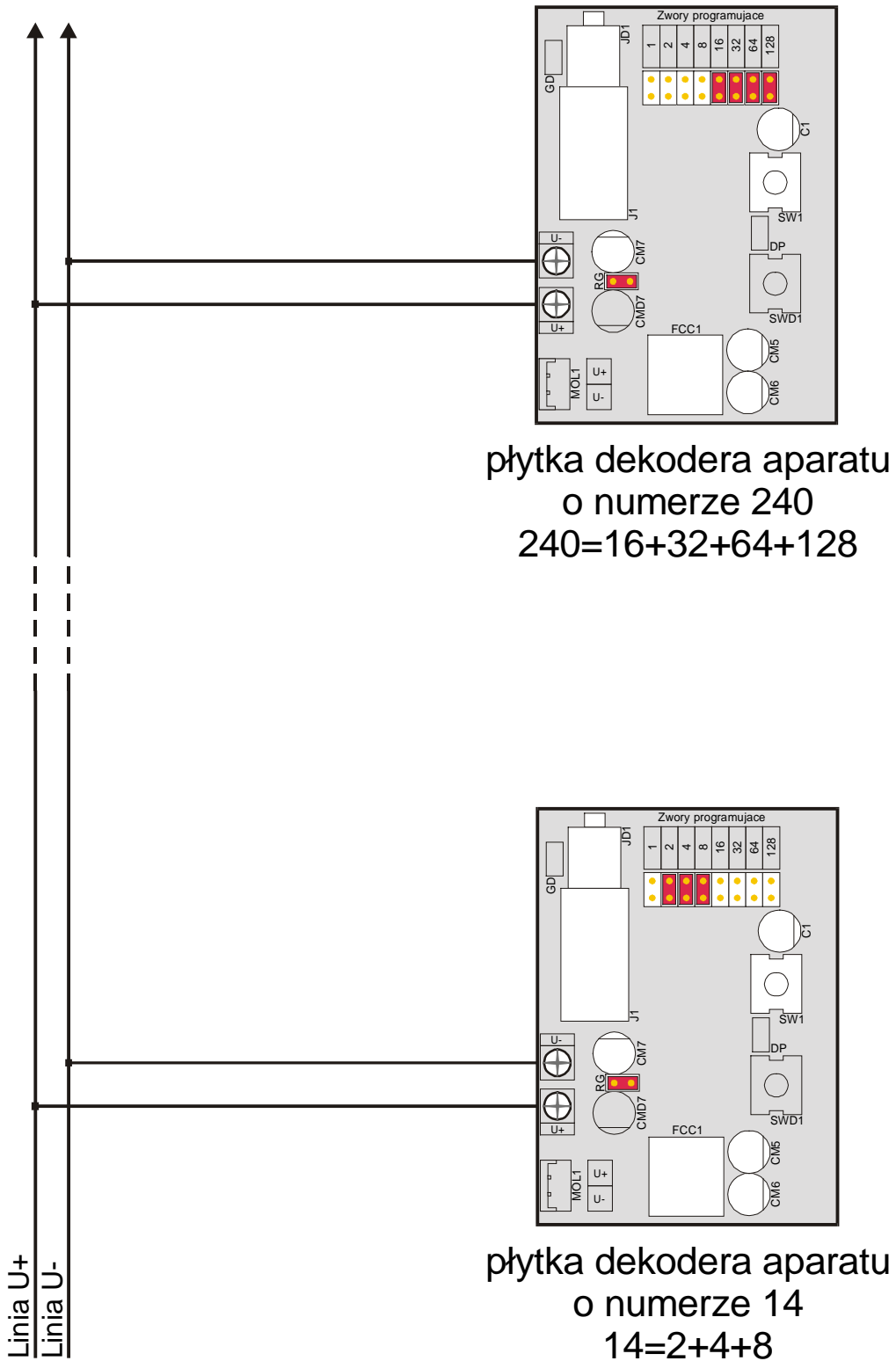
 **Do linii można podłączyć jednocześnie 255 aparatów**

Przed podłączeniem linii aparatów należy upewnić się, czy nie wystąpiło zwarcie w instalacji przewodowej. Rezystancja linii mierzona miernikiem cyfrowym powinna wynosić ok. 100 kiloomów i w trakcie pomiaru rosnąć.

Centrala jest w zasadzie odporna 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 sporej ilości ciepła. Może to wpłynąć na niezawodność dalszej pracy centrali. Zwarcie linii aparatów w trakcie pracy centrali powoduje wyświetlenie komunikatu **E-2** i nie jest możliwe połączenie z żadnym z lokali - można natomiast używać zamków szyfrowych.

Aparaty podłączamy zwracając uwagę na biegunowość linii. W aparatach UC-255 (już nie produkowanych) przewód czerwony oznacza biegun dodatni linii, zielony - biegun ujemny. W innych biegunowość zaznaczona jest na obudowie, przy zaciskach śrubowych. Zalecane jest wobec tego stosowanie przewodów instalacyjnych o oznaczonych żyłach.

Do dalszych aparatów
w systemie



Odwrotne podłączenie aparatu może spowodować skrócenie sygnału dzwonienia do wszystkich lokali, a źle podłączony aparat nie będzie działał.




Przy tworzeniu instalacji przewodowej do aparatów należy pamiętać o tym, aby rezystancja pętli od najdalszego aparatu do centrali nie przekraczała **10 omów**. Praktycznie oznacza to, że stosując typowy przewód instalacyjny 2*1*0.5 (o przekroju 0.5 mm²) maksymalna długość linii wyniesie ok. 100 m. Jeśli wymagana jest dłuższa linia aparatów, należy użyć grubszego przewodu, zamknąć linię aparatów w pętlę (jeśli są możliwości techniczne) lub użyć kilku odcinków 'pionów instalacyjnych' w celu uzyskania zmniejszenia rezystancji pętli.

Napięcie na linii mierzone przy podłączonym, wybranym i działającym aparacie (z podniesioną słuchawką) nie powinno być mniejsze niż 5 V. Jeśli wartość ta jest mniejsza, wskazuje to na zbyt dużą rezystancję przewodów.

1.5. Podłączenie zasilania centrali

Po sprawdzeniu prawidłowości podłączeń kasy i linii można dołączyć zasilanie centrali. Do zasilania należy użyć transformatora o napięciu wyjściowym rzędu 14 - 15 V RMS. Ze względu na układ elektroniczny maksymalne napięcie zasilania nie powinno przekraczać 17 V RMS. Odpowiedni transformator dostarczany jest wraz z centralą.

Po włączeniu zasilania centrala wyświetla kropkę po prawej stronie wyświetlacza, oraz odlicza upływ czasu przewidzianego na stabilizację aparatów (od 25 sek). Po odliczeniu czasu stabilizacji centrala jest gotowa do pracy. Odliczanie czasu stabilizacji dokonuje się po każdym włączeniu zasilania.

Po każdym włączeniu zasilania można także wywołać procedurę przywracania predefiniowanej tabeli kodów, poprzez jednoczesne dotknięcie pól <KAS>+<>, jeżeli wcześniej programowo nie zablokowano tej możliwości. (opis w części dotyczącej programowania centrali)

1.6. Sprawdzenie prawidłowości napięć

Napięcia pomiędzy podanymi niżej punktami powinny wynosić:

K1	K3	14 - 16 V
K2	K3	ok. 200 mV mniej niż K1 - K3
K4	K5	0 V
K6	K5	1 - 3 V
L+	L-	7-8 V , podczas rozmowy ok 6 V

Napięcia podane w tabeli dotyczą pracy systemu w normalnych warunkach (sprawnego, z podłączoną klawiaturą) i podane są z 20% tolerancją.

1.7. Sygnalizacja błędów i uszkodzeń

Wyświetlenie podanych niżej komunikatów sygnalizuje uszkodzenia, które mogą wystąpić w czasie eksploatacji.

W przypadku uszkodzenia jednej z wiązek podczerwieni formujących układ klawiatury, program obsługi centrali jest w stanie zamaskować ten błąd, a centrala pracuje poprawnie. W zależności od ustawionego trybu pracy (podczas programowania centrali) stan ten może być sygnalizowany poprzez pojedynczą literę **E** po lewej stronie wyświetlacza.

Uszkodzenie więcej niż jednej wiązki powoduje, że centrala wyświetla na wyświetlaczu komunikat **Err**, a klawiatura przestaje przyjmować polecenia. W zależności od ustawionego trybu pracy, centrala przełącza się w program awaryjny, otwierając cyklicznie rygiel w drzwiach wejściowych co 45 sek. lecz bez sygnalizacji dźwiękowej.

Tryb awaryjny wywoływany jest także w przypadku uszkodzenia przewodów łączących centralę z kasetą klawiatury.



E-2 na wyświetlaczu, tak jak opisywano wcześniej oznacza zwarcie na linii unifonów. Może też oznaczać uszkodzony aparat, jednocześnie zdjęty z wieszaka (podniesiony). W przypadku wystąpienia tego komunikatu, należy sprawdzić instalację przewodową pod kątem zwarców. Jeśli komunikat wystąpił z powodu uszkodzonego aparatu, należy zlokalizować i wymienić aparat.

Wstępne rozróżnienie powodu awarii może dać pomiar prądu pobieranego przez linię aparatów. W stanie spoczynkowym (żaden aparat

nie wybrany), prąd płynący linią aparatów powinien być mniejszy od 1 mA. (mierzony na wyjściu centrali). W czasie rozmowy prąd ten powinien zawierać się w granicach 30 - 60 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 centrala cyklicznie wyłącza zasilanie linii aparatów, w celu zmniejszenia poboru mocy. Prąd linii będzie więc zmieniał się od wartości zwarciowej (powyżej 100 mA) do zera, w cyklu 2 - 3 sekundowym.

E-0 po włączeniu zasilania - uszkodzenie roboczego obszaru pamięci mikroprocesora. Wystąpienie tego komunikatu jest wybitnie mało prawdopodobne. Centralę należy wymienić.

EEr - może wystąpić podczas operacji na pamięci roboczej, przechowującej kody zamków szyfrowych, oraz parametry pracy centrali. Wyświetlenie tego błędu oznacza błąd zapisu lub odczytu z pamięci.

Należy powtórzyć operację w trakcie której wystąpił błąd. Czasami pomocne jest powtórne włączenie zasilania.

1.8. Strojenie części rozmównej

W centrali jest zapewniony dostęp do trzech punktów regulacyjnych:

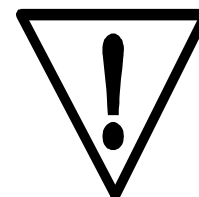
1. -wzmocnienia sygnału mikrofonu kasyty
2. -wzmocnienia sygnału głośnika kasyty oraz
3. -balansu linii.

Centrala dostarczana jest w stanie wstępnie zestrojonym, lecz w konkretnym przypadku może wystąpić konieczność dopasowania parametrów do danych warunków pracy.

Aby prawidłowo ustawić balans, należy połączyć się z aparatem, który jest podłączony mniej więcej w połowie długości linii. Następnie regulując potencjometrem balansu trzeba znaleźć punkt najmniejszej podatności na wzbudzenia.

Kolejność operacji jest następująca:

- 1: ustawić potencjometry głośności torów w pozycjach zapewniających słyszalność rozmowy
- 2: regulując potencjometrem balansu w jedną stronę, znaleźć punkt, w którym następuje wzbudzenie kasyty - następnie znaleźć drugi taki punkt przy regulacji w stronę przeciwną
- 3: ustawić potencjometr balansu w położeniu środkowym, pomiędzy znalezionymi punktami wzbudzenia
- 4: zwiększyć nieco głośność torów
- 5: powtórzyć regulacje z punktu 2, 3, 4, aż do znalezienia takiego optymalnego położenia regulatora balansu, w którym przy maksymalnych ustawieniach głośności w obu torach rozmównych, nie



będzie można poruszyć potencjometrem balansu ze względu na wzbudzenia kasety.

Po tej operacji można ustawić głośności torów rozmównych na wymagane wartości.

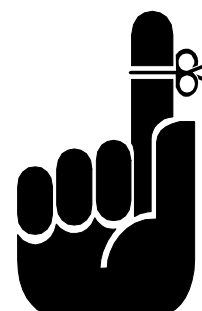
Należy pamiętać jednak, żeby nie ustawiać zbyt dużych wzmocnień w poszczególnych torach akustycznych, gdyż ze względu na rozrzuty wzmocnienia mikrofonów w aparatach, może wystąpić efekt wzbudzeń dla niektórych aparatów.

W takim przypadku można, korzystając z regulatora w aparacie, zmniejszyć wzmocnienie mikrofonu we wzbudzającym się aparacie.

Zalecamy następujący sposób użytkowego ustawienia głośności torów:

wzmocnienie toru 'w górę' (mikrofon kasety) - należy ustawić na minimalną wartość zapewniającą wystarczającą słyszalność w słuchawce aparatu

wzmocnienie toru 'w dół' (głośnik kasety) - ustawić maksymalnie głośno (aż do progu wzbudzenia), a następnie cofnąć potencjometr o kąt 20 - 30 °.



Prosimy osoby instalujące system o dokładne strojenie parametrów akustycznych centrali !

1.9. Dodatkowe informacje

Nowa centrala domofonu typu CD - 1803 charakteryzuje się wprowadzeniem możliwości programowania parametrów jej pracy.

Najważniejsza zmiana (w porównaniu z nie produkowanym już typem CD-1802) dotyczy możliwości zmiany lokatorskich zamków szyfrowych (kodów cyfrowych) i ustalania podstawowych czasów występujących w trakcie eksploatacji (czas otwarcia rygla, czas dzwonienia itp.) Funkcje centrali rozszerzone zostały także o możliwość programowego wyłączenia poszczególnych aparatów lub całych zakresów w systemie. Wszelkie zmiany w programie działania centrali CD-1803 wprowadza się wykorzystując standardową klawiaturę.

Centrala CD-1803 może być wyposażona (za dodatkowym zamówieniem) w następujące elementy dodatkowe:

- 1: moduł zasilania awaryjnego (akumulator 14.5 V) podłączany do zacisków '**ZAS. AWAR. 14.5 V**'. Standardowo zaciski te nie są montowane.
- 2: Zaciski do zdalnego uruchamiania rygla elektrycznego (poprzez przycisk zwierny)
- 3: oprogramowanie uwzględniające specyfikę systemu.

Możliwe jest zamówienie centrali, której oprogramowanie uwzględni specyficzne wymagania systemu, np. nietypowe zakresy numerów, wykraczające poza liniowy zakres '255' obsługiwanych przez typowe centrale itp.

1.10 Rozbudowane wersje centrali CD-1803

Ze względu na duże zapotrzebowanie na nietypowe układy pracy systemów domofonowych, firma **PROEL** opracowała i wdrożyła do produkcji rozbudowane wersje centrali CD-1803.

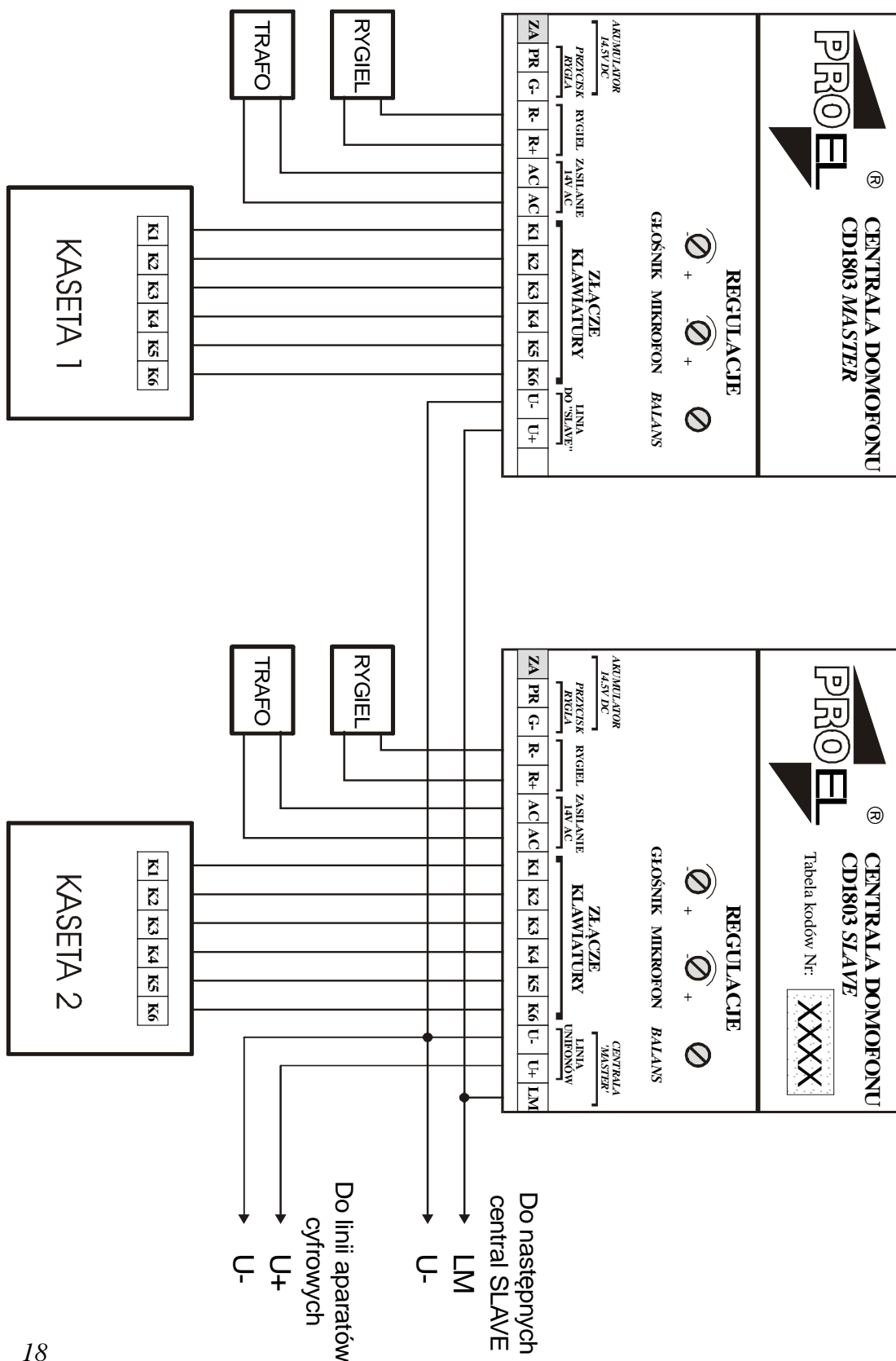
1.10.1 Wersja transmisyjna - bramowa (system Master/Slave)

Wersja ta przeznaczona jest dla posesji, składających się z kilku klatek schodowych (gdzie zainstalowane są systemy cyfrowe **PROEL** typu CD-1803), dodatkowo zamkniętej np. przez bramę czy furtkę. Dotyczy to także instalacji w budynkach, gdzie lokatorzy żądają zabezpieczenia dodatkowo na poszczególnych piętrach. Może także znaleźć zastosowanie w systemach, w których występuje funkcja 'portiera'.

Używane są wtedy dwa rodzaje central CD-1803 :

centrala **nadrzędna** (MASTER) CD-1803M - instalowana przy wejściu na teren posesji lub przy wejściu do budynku, oraz

centrala **podrzędna** (SLAVE) CD-1803S - instalowana na poszczególnych klatkach schodowych lub piętrach.



Pomiędzy centralami istnieje połączenie (linią dwużyłową), przez które następuje transmisja wybranego w centrali nadrzędnej numeru do kilku central podrzędnych. Wszystkie centrale podrzędne podłączone są do tego przewodu równolegle, poprzez specjalne wejście "LINIA MASTER". Każda z tych central, za pomocą odpowiedniej procedury programowana jest do obsługi pewnego zakresu numerów, występującego na danej klatce schodowej. Zakres ten jest określany przez maksymalny i minimalny numer lokalu z danej klatki schodowej.

Dodatkowo, ze względu na występujące czasami przypadki dodatkowych lokali i związane z tym nieciągłości w numeracji, w każdej centrali podrzędnej można ustalić dwa dodatkowe numery, nie będące w zakresie numerów podstawowych.

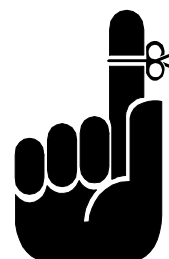
Realizację połączenia z lokalem przeprowadza centrala podrzędna, (ta, w której zakresie numerów znajduje się przekazywany numer lokalu) a po podniesieniu aparatu w lokalu sygnał rozmowy przekazywany jest do centrali nadrzędnej, jak również sygnał otwierania rygla. W wypadku zajętości centrali podrzędnej rozmową lokalną, stan ten jest sygnalizowany na wyświetlaczu centrali nadrzędnej, poprzez powolne miganie wprowadzonego numeru, a rozmowa lokalna ulega ograniczeniu do ok. 15 sekund. Połączenie jest przekazywane natychmiast po zwolnieniu centrali podrzędnej.

Centrala nadrzędna nie jest wyposażona w kody zamków szyfrowych. Otwieranie bramy wejściowej na teren posesji jest możliwe bez użycia klucza, dzięki zastosowaniu metody przekazywania kodów z central podrzędnych. W związku z tym, każda zmiana kodu na dowolnej klatce schodowej ma swoje odzwierciedlenie w operacjach centrali nadrzędnej, a do uruchomienia zamka szyfrowego stosowane są te same kody, co na klatkach schodowych.

Program obsługi zamka szyfrowego wykonywany jest 'w tle' pracy centrali podrzędnej, dzięki czemu zajętość centrali podrzędnej nie ma wpływu na działanie zamka szyfrowego w centrali nadrzędnej.

Centrale SLAVE mogą być w dowolny sposób oprogramowane do pracy z numeracją zwykłą lub piętrową, z przesunięciem zakresu itp. Centrala SLAVE dostosowana jest także do pracy bez kasy klawiatury (wszystkie funkcje domofonu przy połączeniu z centralą MASTER są w tym przypadku zachowane). Można dzięki temu realizować systemy o praktycznie dowolnej ilości aparatów.

Bardzo istotne jest, aby w każdej realizacji systemu wielokrotnego centrale SLAVE oprogramowane były w sposób rozłączny, tj. zakresy numerów poszczególnych central nie pokrywały się. Błędne zaprogramowanie zakresów w centralach podrzędnych SLAVE spowoduje wadliwe działanie systemu od strony centrali MASTER.



Centrala MASTER podlega programowaniu jedynie w ograniczonym zakresie. Dostęp do procedur instalacyjnych w tej centrali następuje pod warunkiem, że w jednej ze współpracujących central SLAVE oprogramowany zostanie **dodatkowy numer** jako numer '0'. Wtedy kod instalatora tej centrali podrzędnej udostępniony zostanie także centrali MASTER, a po jego wprowadzeniu (oczywiście po wstępnym podaniu stałej części kodu) centrala nadrzędna wejdzie w tryb programowania.

Dostępne będą funkcje otwierania rygla, a także ustawiania czasów i częstotliwości dzwonienia. Efekt zmian jest jednak lokalny, tzn. ograniczony do samej centrali MASTER.

1.10.2 Wersja dostosowana do numeracji piętrowej (hotelowej)

W niektórych przypadkach spotykamy się z nietypową numeracją lokali w budynku, składającą się cyfr określających numer piętra (kondygnacji), oraz cyfr określających numer danego lokalu na piętrze. Przykładowo, występują wtedy następujące numery mieszkań:

101, 102, 103 ... 108	(parter)
201, 202, 203 ... 208	(1 piętro)
301, 302, 303 ... 308	(2 piętro)
...	
1001, 1002, 1003 ... 1004	(9 piętro)
1101, 1102, 1103 ... 1108	(10 piętro) itd.

Jeśli numery lokali mogą przekroczyć liczbę **999**, maksymalną dla centrali CD-1803, niezbędna jest wersja klawiatury posiadająca wyświetlacz o pojemności 4 cyfr. Ponadto nie można wprost zaprogramować aparatów zgodnie z numerami lokali, gdyż maksymalny numer aparatu wynosi **255**.

Obsługę takich budynków zapewnia program umożliwiający przeliczanie numeru lokalu na kolejny numer aparatu w budynku. Zmiana rodzaju numeracji następuje po wprowadzeniu (za pomocą procedur programowania - zobacz rozdział 'Programowanie centrali') wartości '0' w procedurze 2-9-7.

Po zaprogramowaniu rodzaju numeracji na '*numerację piętrową*' parametr 'przesunięcie zakresu' zmienia swoje znaczenie - określa teraz ilość lokali na piętrze, a sposób obliczenia numeru aparatu z podanego numeru lokalu jest następujący:

podana ilość lokali na piętrze: **A**

numer lokalu jest w postaci : **XX YY**

gdzie XX określa kondygnację, a YY określa numer lokalu na danej kondygnacji

$$\text{numer aparatu} = (\text{XX}-1) * \text{A} + \text{YY}$$

czyli np. (A = 8)

dla lokalu 101 - XX = 1, YY = 1; numer aparatu = 1

dla lokalu 102 - XX = 1, YY = 2; numer aparatu = 2

dla lokalu 203 - XX = 2, YY = 3; numer aparatu = 11

(oraz dla numeracji 4-cyfrowej)

dla lokalu 1107 - XX = 11, YY = 7; numer aparatu = 87

Wprowadzenie z klawiatury numeru lokalu, w którym człon **YY** będzie większy od parametru **A** spowoduje pominięcie obsługi tego numeru, a wprowadzona wartość po 3 sekundach zniknie z wyświetlacza.

Przeliczanie numeru lokalu odbywa się także przy obsłudze zamka szyfrowego, dzięki czemu przy jego wykorzystaniu obowiązuje stała zasada używania bezpośredniego numeru mieszkania.

2. Obsługa centrali CD 1803

Skrócona instrukcja obsługi centrali nadrukowana jest na płycie czotowej kasety klawiatury.

2.1. Połączenie z lokalem

Aby uzyskać połączenie z danym lokalem, należy wybrać jego numer poprzez dotknięcie cyfr, które składają się na numer lokalu. Każde prawidłowe dotknięcie potwierdzone jest wyświetleniem cyfry, oraz sygnałem dźwiękowym z głośnika kasety.

Po każdym dotknięciu centrala odlicza czas 3 sekund. Jeśli w tym czasie dotkniemy następną cyfrę, centrala tworzy z kolejnych cyfr numer lokalu, wyświetlając go na wyświetlaczu.

Przekroczenie zakresu możliwych liczb (*max. 999, lub 9999 w centrali 4-cyfrowej*) spowoduje, że wprowadzony numer ulegnie skasowaniu, a cyfra która spowodowała przepełnienie zostanie przyjęta jako pierwsza.

Jeżeli przez 3 sekundy nie będą dokonywane żadne operacje na klawiaturze, centrala przyjmie, że numer wprowadzony na wyświetlacz jest prawidłowy i dokona połączenia z danym lokalem.

Jeśli w trakcie wprowadzania cyfr popełniony zostanie błąd, można wykasować zawartość wyświetlacza poprzez dotknięcie pola **KAS** i wprowadzić numer od nowa.

Przed zrealizowaniem połączenia z danym lokalem centrala sprawdza, czy numer ten nie jest programowo wyłączony z pracy w systemie. Jeśli za pomocą odpowiedniej procedury usługowej wyłączono wywoływany

numer, na wyświetlaczu pojawi się komunikat **[OFF]**, stowarzyszony z sygnałem dźwiękowym

Po połączeniu z lokalem centrala generuje sygnał dzwonienia, trwający przez 30 sekund (standardowo). Po czasie dzwonienia jest jeszcze czas oczekiwania także 30 sek.). W tym czasie połączenie z danym lokalem trwa, lecz nie jest generowany sygnał dzwonienia. Podniesienie słuchawki w lokalu spowoduje zainicjowanie połączenia akustycznego pomiędzy aparatem a kasetą klawiatury.

Dzwonienie, jak również oczekiwanie można w każdej chwili przerwać, dotykając pola KAS. Wybrany numer zostanie wtedy usunięty z wyświetlacza, a centrala zostanie przygotowana do przyjęcia innego numeru.

Po podniesieniu aparatu w lokalu można przeprowadzić rozmowę. Jej czas ograniczony jest do 2 minut (wartość standardowa). W trakcie rozmowy w każdej chwili można otworzyć rygiel elektryczny, poprzez naciśnięcie przycisku w aparacie. Niezależnie od czasu naciskania tego przycisku, rygiel otwierany jest na określony czas (standardowo 5 sekund).

Rygiel sterowany jest z centrali i pracuje bez charakterystycznego dla innych systemów brzęczenia (pracuje bezgłośnie). Fakt pracy rygla potwierdzany jest sygnałem dźwiękowym z głośnika kasyety.

Wszystkie podane wyżej czasy można zmienić wykorzystując odpowiednie procedury instalacyjne.


Rozłączenie rozmowy następuje w wypadku odłożenia aparatu w lokalu (na czas dłuższy niż 1 sekundę), lub przez dotknięcie pola KAS na klawiaturze. Po rozłączeniu można natychmiast wybrać inny numer.

2.2. Korzystanie z zamka szyfrowego


Korzystając z wbudowanego w centrali CD - 1803 zamka szyfrowego lokator może wejść na klatkę schodową, nie używając klucza do drzwi wejściowych. Kod zamka szyfrowego może być ustalony zgodnie z preferencjami użytkownika (lokatora).

Zmianę kodu może przeprowadzić instalator na życzenie lokatora, lub sam lokator korzystając z dołączanej do aparatu instrukcji.

Aby skorzystać z zamka szyfrowego, należy:

- 1: wybrać na klawiaturze numer swojego lokalu - numer ten pojawi się na wyświetlaczu
- 2: dotknąć na klawiaturze pola oznaczonego rysunkiem  - na wyświetlaczu pojawią się trzy kreski poziome
- 3: wybrać cztery cyfry swojego kodu



 **Cyfry '0' w kodzie są cyframi znaczącymi i nie można ich pomijać, nawet jeśli są na pierwszym miejscu !**

Jeśli kod został wprowadzony poprawnie, rygiel elektryczny zostanie włączony i będzie można wejść na klatkę schodową.




Każde użycie zamka szyfrowego jest potwierdzane (jeśli nie wyłączono tej funkcji za pomocą procedur instalacyjnych) w odpowiadającym mu lokalu, w formie krótkiego sygnału dźwiękowego.

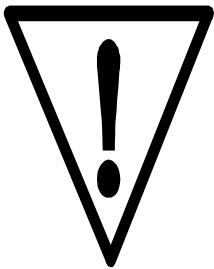
Centrala CD - 1803 dostarczana jest ze wstępnie zdefiniowaną tabelą kodów, tzn. każdy lokal ma wprowadzony swój kod, uwidoczniiony w tabeli kodów dostarczanej wraz z centralą. Kody te są generowane w trakcie produkcji centrali przez komputer sterujący i firma **PROEL** zapewnia, że każda centrala wyposażone będzie w ich inną, nie powtarzającą się kombinację.

2.3. Zmiana kodu zamka przez lokatora

W centrali CD - 1803 istnieje możliwość zmiany kodu bezpośrednio przez lokatora, bez pomocy instalatora systemu.

Aby zmienić kod danego lokalu należy:

- 1: wybrać na klawiaturze numer danego lokalu
- 2: poczekać na połączenie z wybranym lokalem
- 3: dotknąć pola <  >
- 4: wciąż dotykając pola <  > poprosić osobę przy aparacie o trzykrotne naciśnięcie przycisku do otwierania drzwi
- 5: na wyświetlaczu pojawi się znak zamka szyfrowego, tj. [---]
- 6: zwolnić pole <  > i podać dotychczas używany kod (sprawdzenie, czy osoba dokonująca zmian jest do tego uprawniona)
- 7: Jeśli aktualny kod wprowadzono poprawnie, centrala pobierze 4 kolejno podane cyfry nowego kodu, wyświetlając po lewej stronie wyświetlacza numer cyfry, a po prawej wprowadzaną wartość.



W trakcie tej operacji aparat musi być podniesiony, i nie wolno naciskać przycisku otwierania drzwi !

Próba odłożenia aparatu, lub naciśnięcie przycisku otwierania drzwi w trakcie wykonywania operacji zmiany kodu zamka szyfrowego spowoduje przerwanie połączenia, a kod nie ulegnie zmianie.

Skrócona instrukcja obsługi zamka szyfrowego dostarczana jest przez producenta wraz z aparatem.

3. INSTRUKCJA PROGRAMOWANIA

W opisie programów użyto następującej symboliki:



[] - nawiasy kwadratowe symbolizują zawartość wyświetlacza

0 1 2 3 <X> - wartość wprowadzana (pojedynczy symbol)

<X + X> - oznacza jednoczesne dotknięcie dwóch symboli na klawiaturze

⇒ - wynik po dokonaniu operacji

| | - efekt wykonania danej operacji

Przy wszelkich operacjach wymagających podania wartości liczbowych, pole <  > służy jako wprowadzenie wyświetlonej wartości do pamięci. Jeśli nie wprowadzono nowej wartości, pole <  > powoduje powrót do stanu [P-].

Czas na wybranie danej procedury usługowej wynosi 60 sek. Jeśli w tym czasie nic nie będzie wybrane, centrala samoczynnie powróci do stanu normalnej pracy. Na wybranie wartości parametru w danej procedurze przeznaczony jest czas 6 sekund. Jeśli w tym czasie nie zostanie wprowadzona nowa wartość, centrala przełączy się do poziomu [P-], zachowując starą wartość parametru, nawet jeśli nowy był częściowo wprowadzony na wyświetlacz.

Należy pamiętać, że w operacjach dotyczących lokali (zmiana kodów, wyłączenie aparatów) zawsze podaje się *logiczny numer lokalu*, nawet jeśli numer ten jest większy od 255. Centrala sama obliczy fizyczny numer aparatu w systemie, wykorzystując uprzednio wprowadzoną wartość przesunięcia zakresu oraz rodzaj numeracji.

3.1. Wejście w procedury systemowe

< > ⇒ [---] <**2 4 0 3 6 1**> ⇒ |sygnał|
<XXXX> ⇒ [P-]

gdzie <XXXX> jest personalnym kodem instalatora, a **240361** jest kodem wspólnym zdefiniowanym przez producenta, identycznym dla wszystkich central CD-1803. Kod instalatora jest wstępnie ustawiony jako numer predefiniowanej tabeli kodów. Za pomocą odpowiedniej procedury można go zmienić.

Po prawidłowym wybraniu kodu wspólnego i kodu personalnego, centrala przechodzi w tryb programowania, wyświetlając komunikat **[P-]**, przerywając jednocześnie pracę w trybie domofonu.

3.2. Opis poszczególnych programów instalacyjnych

0 otworzenie rygla elektrycznego

0 ⇨ . |otworzenie rygla elektrycznego| ⇨ [P-]

Procedura używana w czasie instalowania i regulacji rygla elektromagnetycznego. Każdorazowe dotknięcie cyfry '0' powoduje uruchomienie rygla elektrycznego na czas wynikający z ustawionego parametru czasu działania rygla (standardowo jest to czas 5 sekund).

1 główna procedura instalacyjna

Procedura mająca zastosowanie w trakcie instalacji systemu.

Za pomocą tej procedury można wywoływać centralę z aparatu zainstalowanego w lokalu, poprzez naciśnięcie przycisku otwierania drzwi.

Centrala szuka wtedy podniesionego aparatu, wywołując go początkowo bez dzwonienia. Można rozmawiać i otwierać rygiel. Po odłożeniu aparatu na wieszak centrala łączy powtórnie z tym samym aparatem, w celu sprawdzenia sygnału wywołania. Numer lokalu prezentowany jest na wyświetlaczu. Generowany jest także (po odłożeniu aparatu) sygnał potwierdzenia zamka szyfrowego.


Poszukiwanie aparatów odbywa się w zakresie numerów podawanym przez użytkownika. Można np. używać tej procedury tylko w stosunku do jednego piętra, podając minimalny i maksymalny numer lokalu na tym piętrze. Skraca to czas potrzebny na znalezienie wywołującego aparatu, zabezpieczając jednocześnie przed zakłóceniami ze strony aparatów znajdujących się poza zakresem.

[P-] ⇨ **1** ⇨ [P-1] ... |naciśnięcie przycisku w aparacie| ⇨
 [P--] ⇨ |sygnały dźwiękowe| ⇨ [numer lokalu] - jeśli znaleziono aparat
 [P-1] - w przeciwnym przypadku

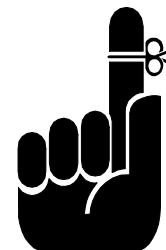
Z poziomu procedury P-1 można ustawiać górny i dolny limit poszukiwań.

dolny limit <KAS + **2**>

górny limit <KAS + **3**>

[P-1] ⇨ <KAS+ **2**> lub <KAS+ **3**> ⇨
 [poprzedni limit] ⇨ <nowy limit>< > ⇨ [P-1]

Górny limit musi być większy lub równy dolnemu, aby centrala przyjęła wprowadzoną wartość. *Należy pamiętać, że podajemy zawsze prawdziwy numer lokalu, a nie jego fizyczny numer w systemie. W związku z tym trzeba zwracać uwagę na rodzaj numeracji (piętrowa lub zwykła) oraz parametr 'przesunięcie zakresu', gdyż ich niezamierzona zmiana spowoduje inną interpretację wprowadzanych numerów lokali!*



UWAGA !!

Limity nie są zapamiętywane trwale, tj. po wyłączeniu zasilania informacja o ustawieniu limitów jest tracona. Powtórne włączenie zasilania spowoduje ustawienie dolnego limitu na wartość (fizycznego numeru w systemie) 1, górnego 254.



Korzystając z procedury instalacyjnej P-1 możliwe jest instalowanie systemu przez jedną osobę. Nie ma konieczności współpracy z pomocnikiem obsługującym centralę przy drzwiach wejściowych.

Po zainstalowaniu i uruchomieniu klawiatury oraz zainstalowaniu przewodów pomiędzy piętrami, dalsze prace (zakładanie i sprawdzanie aparatów w lokalach) można prowadzić przy uruchomionej procedurze P-1, mając możliwość bieżącej kontroli zakładanych aparatów.

Procedurę P-1 można zakończyć poprzez <KAS+ **1**>. Po równoczesnym dotknięciu dwóch symboli, centrala powróci do poziomu **[P-]**.

2 **ustawianie parametrów pracy centrali**

Procedura ta służy do definiowania parametrów pracy centrali. Z poziomu P-2 dostępne są także podprogramy ustalające konfigurację systemu. Struktura kolejnych poleceń jest następująca:

- 2 -1 - czas dzwonienia
- 2 -2 - czas oczekiwania po dzwonieniu
- 2 -3 - czas rozmowy
- 2 -4 - czas działania rygla
- 2 -5 - czas dzwonienia do podniesionego aparatu
- 2 -6 - 1 częstotliwość dzwonienia
- 2 -7 - 2 częstotliwość dzwonienia
- 2 -8 - czas pojedynczego sygnału dzwonienia
- 2 -9 - konfiguracja pracy centrali -
 - 2-9 -1 - zezwolenie na działanie procedury awaryjnej
 - 2-9 -2 - zezwolenie na wywołanie procedury awaryjnej przez Err
 - 2-9 -3 - zezwolenie na działanie zamków szyfrowych
 - 2-9 -4 - blokada wyświetlania komunikatu 'E'
 - 2-9 -5 - zezwolenie na potwierdzenie użycia kodu
 - 2-9 -6 - zezwolenie na dzwonienie do podniesionego aparatu
 - 2-9 -7 - przełącznik rodzaju numeracji (1 - zwykła / 0 - piętrowa)
 - 2-9 -8 - zarezerwowany dla przyszłych funkcji (wartość 1)
 - 2-9 -9 - minimum zakresu obsługiwanych numerów
 - 2-9 -10 - maksimum zakresu obsługiwanych numerów
 - 2-9 -11 - 1 dodatkowy numer
 - 2-9 -12 - 2 dodatkowy numer

Pierwsze 8 opcji służy do ustawiania podstawowych czasów eksploatacyjnych.

Wprowadzanie parametrów (programowanie czasów):

[P-] ⇨ 2 ⇨ [_] ⇨ < 1 ... 8 > < 🔑 > ⇨

[parametr aktualny] ⇨ <KAS><nowy parametr>< 🔑 > ⇨

[_] ⇨ <kod następnego parametru> lub

[_] ⇨ < 🔑 > ⇨ [P-] (dla zakończenia ustawiania parametrów)

Centrala po wprowadzeniu nowego parametru porównuje jego wartość z wartością maksymalną, dopuszczalną dla danej funkcji. Wartości maksymalne zdefiniowane są następująco :

max. czas dzwonięcia	255
max. czas po dzwonieniu	255
max. czas rozmowy	255
max. czas działania rygla	20
max. czas dzwonięcia do podniesionego aparatu	15
max. wartość parametrów dzwonięcia	255

Próba wprowadzenia parametru przekraczającego podane wartości maksymalne spowoduje zignorowanie operacji.


Przy ustalaniu częstotliwości dzwonienia zależność pomiędzy parametrem a uzyskaną częstotliwością jest następująca:

$$F_{\text{dzwonienia}} \sim 333333 / (256 - \text{parametr wprowadzony})$$


Ustawienie częstotliwości dzwonienia ma pewien wpływ na uzyskaną głośność wywołania. W zależności od rodzaju zainstalowanych w aparatach wkładek słuchawkowych, należy odpowiednio dopasować parametry dzwonienia, aby uzyskać zjawisko rezonansu przetworników. Dla wkładek używanych w aparatach TK3 i BC255 optymalnymi parametrami sygnału dzwonienia są wartości od 20 do 80. Dla aparatów z sygnałem dzwonienia generowanym przez przetwornik piezoelektryczny (UC255) - parametry optymalne są zbliżone do wartości 120 - 140.

Dla okresu trwania pojedynczego sygnału parametr o wartości **150** odpowiada sygnałowi o czasie 1 sekundy.

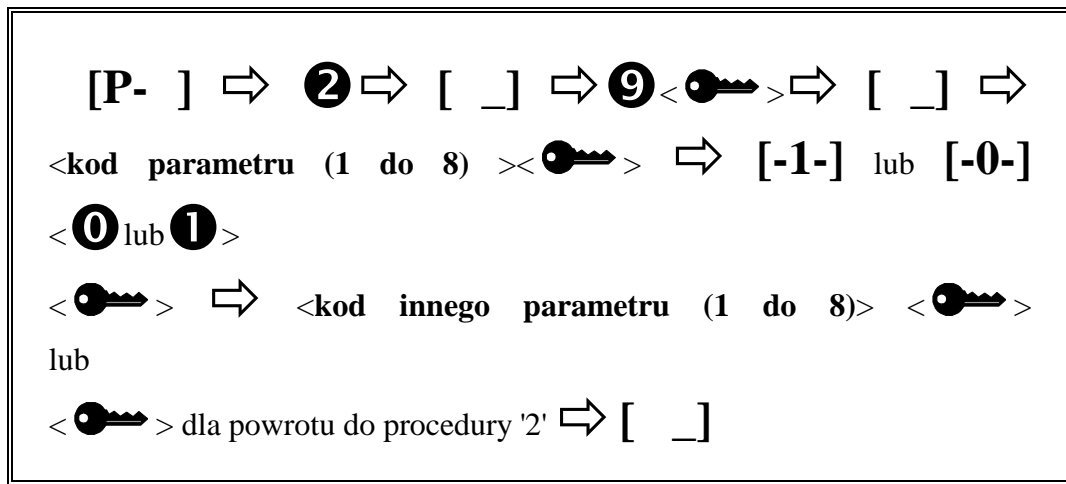
Ustawienie konfiguracji pracy centrali (program P-2-9) wpływa na dostępność niektórych funkcji dla bezpośredniego użytkownika (lokatora). Można np. całkowicie wyłączyć funkcję zamka szyfrowego (nie będzie wtedy możliwe wprowadzenie kodu żadnego lokalu), wyłączyć funkcję potwierdzenia użycia zamka szyfrowego, zablokować funkcję procedury awaryjnej (otwierania rygla w razie awarii klawiatury) lub ograniczyć jej zasięg jedynie do przypadku uszkodzenia przewodów.

Dostęp do konfiguracji następuje po podaniu kodu funkcji '9' w procedurze '2'. Na wyświetlaczu widoczny jest kursor (w postaci poziomej kreski po prawej stronie) i należy podać kod funkcji, zakończony polem <  >.

Wyświetlona zostanie wtedy informacja o aktualnym stanie danej funkcji, w postaci **[-1-]** jeśli funkcja jest włączona, lub

[-0-] w przeciwnym wypadku. Można wprowadzić nowy stan funkcji (1 lub 0), a po dotknięciu pola <  > stan funkcji zostanie zapamiętany.

Sposób ustawiania konfiguracji:



W programie ustawiania konfiguracji występują 4 parametry opisujące zakres obsługiwanych przez centralę numerów. Ustalany jest pierwszy numer obsługiwanego zakresu, ostatni numer zakresu oraz dwa dodatkowe numery spoza zakresu. Dostęp do tych parametrów następuje analogicznie jak w procedurze P-2-9, pod kodami 8 do 11. Ograniczenie zakresu, poprzez wprowadzenie odpowiednich wartości, spowoduje, że centrala nie będzie obsługiwać aparatów o numerach nie mieszczących się w ustalonych granicach - wyświetlając komunikat 'OFF'. Nie będzie także możliwe używanie zamków szyfrowych, przyporządkowanych tym numerom.

[P-] ⇨ 2 ⇨ [_] ⇨ 9 < 🔑 > ⇨ [_] ⇨
<kod parametru (9 do 12) >< 🔑 > ⇨
[poprzednia wartość parametru] <KAS> ⇨
[nowa wartość] < 🔑 > ⇨
<kod innego parametru (9 do 12)> < 🔑 > itd
lub
< 🔑 > dla powrotu do procedury '2' ⇨ [_]



Wszystkie parametry pracy oraz konfiguracja centrali zapamiętywane są w sposób trwały, tzn. po wyłączeniu zasilania informacja ta jest utrzymywana w pamięci.

3 program serwisowy

Program ten umożliwia sprawdzanie i ewentualną naprawę aparatów zainstalowanych w mieszkaniach, bez konieczności współpracy z drugą osobą przy centrali. Należy podać numery lokali, w których planowane są prace serwisowe (do 15 numerów). Po podaniu ostatniego żądanego numeru przełączamy centralę do trybu normalnej pracy, tzn. można łączyć się z dowolnymi numerami i używać kodów zamka szyfrowego.

Program ten jest rozwinięciem programu P-1 z tym, że w trakcie prac zachowana jest normalna możliwość pracy domofonu. Możliwe jest jednak wywołanie centrali z aparatu, poprzez naciśnięcie przycisku otwierania drzwi. Po wykryciu impulsu centrala dokonuje próby połączenia z kolejnymi aparatami podanymi w programie. Programu tego można używać także w trakcie instalacji systemu, jeśli jest wiadome w których lokalach będą zakładane nowe aparaty.

W programie serwisowym występują następujące opcje pracy:

1: opcja wprowadzania danych, dostępna poprzez

<KAS + **2**>

2: opcja usuwania danych (zakończenia serwisu), dostępna poprzez

<KAS + **3**>

W celu uruchomienia programu serwisowego, należy z poziomu **[P-]** dotknąć cyfry '3'.

Na wyświetlaczu pojawi się komunikat **[P-3]**.

Z tego poziomu można wprowadzić nowe, lub usunąć wcześniej wprowadzone numery lokali, co jest równoznaczne z wyłączeniem funkcji serwisowych. Do pamięci można wprowadzić maksymalnie 15

numerów. Próba wprowadzenia większej ilości danych spowoduje wyświetlenie komunikatu **[oFL]** (przepełnienie). Nowe numery dołączane będą do wcześniej wprowadzonych, jeśli nie wykasowano pamięci opcją **<KAS + 3>**.

Jeśli lista serwisowa nie jest pusta, automatycznie uruchomiony zostanie program serwisowy, działający 'w tle' normalnej pracy centrali. Naciśnięcie przycisku w aparacie powoduje wtedy (jeśli centrala nie jest zajęta aktualnym połączeniem, czyli wyświetlacz klawiatury jest wolny) wyświetlenie komunikatu **[[H]]** i podjęcie próby połączenia z aparatami wyszczególnionymi w liście numerów. Połączenie zostanie zrealizowane z tym z aparatów, który jest zdjęty z wieszaka.



UWAGA:

Po uruchomieniu procedury serwisowej (poprzez wprowadzenie numerów na listę), uruchamiany jest licznik czasu (45 minut), po upływie którego lista serwisowa jest usuwana z pamięci, a program serwisowy zostanie zablokowany.

Wprowadzanie nowych numerów na listę serwisową:

[P-] ⇨ **3** ⇨ **[P-3]** ⇨ **<KAS + 2>** **[_]** ⇨ **<numer**
lokalu> **<🔑>** ⇨ **[_]** ⇨ **<następny numer>** lub
<🔑> dla zakończenia

Kasowanie listy serwisowej:

[P-] ⇒ ③ ⇒ [P-3] ⇒ <KAS + ③> [P-]

Po tej sekwencji operacji lista serwisowa jest usuwana z pamięci i nie ma możliwości wywołania centrali z aparatu.

④ test aparatów.

Program wykrywa aparaty, które są źle odłożone na wieszaki. Warunkiem poprawnego wykrycia takiego aparatu jest jednak prawidłowe działanie jego dekodera cyfrowego.

Po włączeniu tego programu centrala przegląda zakres tożsamy z podanym w procedurze P-1. Wykrycie aparatu podniesionego z wieszaka powoduje wyświetlenie jego numeru na wyświetlaczu oraz sygnał z głośnika centrali, a dalsza akcja odbywa się po dotknięciu pola KAS.

Przeszukiwane jest ok. 10 numerów lokali w czasie 1 sekundy.

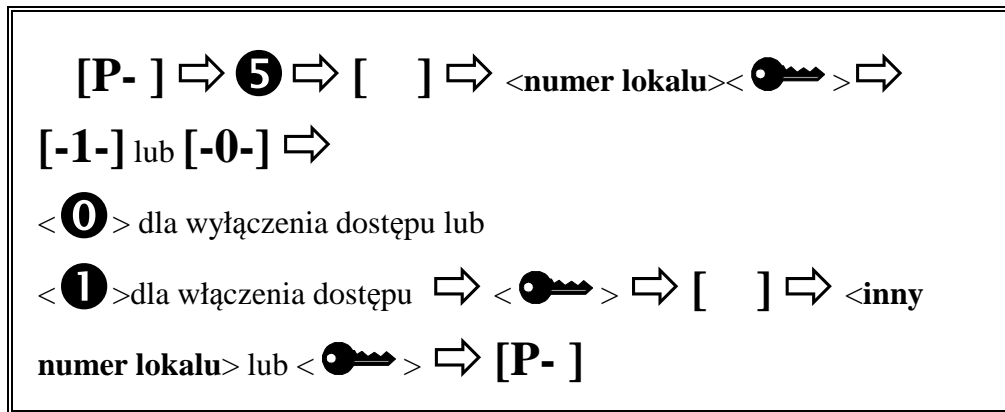
W trakcie działania programu centrala generuje sygnał dźwiękowy co 10 sprawdzonych numerów. W niektórych przypadkach procedura ta wykrywa także wadliwie działające dekodery, lecz uzyskana informacja nie może być traktowana jako absolutnie pewna. Zawsze zalecane jest w takich przypadkach dodatkowe sprawdzenie "podejrzanych aparatów".

[P-] ⇒ **4** ⇒ [P-4] ⇒ |sygnały dźwiękowe| ⇒
[numer uszkodzonego aparatu] ... <KAS> |dalsze poszukiwanie|
⇒ [numer kolejnego uszkodzonego aparatu] lub [P-]

5 blokada wybierania określonych lokali

Procedura pozwalająca na wyłączenie dostępu do poszczególnych aparatów w systemie. Wyłączenie numeru powoduje także zablokowanie dostępu do odpowiedniego kodu zamka szyfrowego.

Jeśli dostęp do danego lokalu zostanie zablokowany (poprzez podanie '0'), próba połączenia z tym lokalem spowoduje wyświetlenie komunikatu **[OFF]**, i połączenie nie będzie zrealizowane. Jeśli spróbujemy użyć zamka szyfrowego przypisanego do tego numeru, to nie będzie można wprowadzić kodu. Komunikat **[OFF]** pojawi się także w przypadku próby połączenia z aparatem o numerze nie mieszczącym się w podanym zakresie obsługi.




⑥ blokada rekonstrukcji tabeli kodów na wartości predefiniowane. (parametr historyczny, w aktualnie produkowanych centralach używany do innych celów)

W przypadku popełnienia błędów w trakcie programowania centrali, które uniemożliwią dalsze prace, istnieje możliwość przywrócenia predefiniowanej tabeli kodów, włącznie ze standardowymi parametrami pracy.

Wartości standardowe są następujące:

czas dzwonienia -----30 sek.
 czas oczekiwania po dzwonieniu -----30 sek.
 czas rozmowy ----- 120 sek.
 czas otwarcia rygla ----- 5 sek.
 czas dzwonienia przy podniesionym aparacie -----10 sek.


zamki szyfrowe lokatorów ----- zgodne z tabelą
 blokada wybierania lokali ----- wszystkie lokale włączone
 przesunięcie zakresu ----- zero
 minimum zakresu ----- 1
 maksimum zakresu ----- 255
 dodatkowe numery ----- 1 i 255
 rodzaj numeracji ----- zwykła

Aby przywrócić wartości początkowe, należy po włączeniu zasilania dotknąć pól KAS i  w momencie, gdy na wyświetlaczu jest cyfra 1, i przetrzymać aż do zakończenia odliczania. Na wyświetlaczu powinny pojawić się szybko zmieniające liczby od 1 do 512. Jest to znak, że centrala dokonuje przepisania predefiniowanej tablicy kodów i parametrów do pamięci roboczej.

Aby jednak zabezpieczyć się przed przypadkowym wywołaniem tego programu, można go zablokować poprzez wykorzystanie procedury **6**.

[P-] ⇨ **6** ⇨ [-1/0-] ⇨

0 (dla zablokowania)

1 (dla odblokowania) ⇨ <  > ⇨ [P-]

Producent zaleca blokowanie przepisywania tabeli kodów w każdym przypadku instalacji, po zakończeniu prac i w momencie oddawania gotowego systemu do użytku !



7 ustawienie personalnego kodu instalatora


Kod instalatora używany jest w momencie dostępu do procedur instalacyjnych, jako dodatkowe 4 cyfry po kodzie wspólnym.



Wstępnie kod ten jest ustawiony (przez producenta) jako numer tabeli kodów, a procedura '7' służy do jego wymiany na własny, który może być traktowany jako personalny klucz dostępu do programowania centrali.

Należy pamiętać, że po zmianie kodu instalatora, następane wywołanie procedur instalacyjnych będzie możliwe po jego prawidłowym wprowadzeniu.



Kod wprowadza się podając kolejno 4 cyfry (w naturalnej kolejności). Oczekiwanie na daną cyfrę kodu centrala sygnalizuje na wyświetlaczu, przez wyświetlenie po jego lewej stronie numeru cyfry (od 1 do 4) oraz kreski poziomej w środku. Wprowadzona cyfra ukazuje się po prawej stronie wyświetlacza, a po ok. 1.5 sekundy centrala wyświetla numer następnej pozycji itd. Po wprowadzeniu 4 cyfr generowany jest sygnał dźwiękowy, jako sygnał zakończenia wprowadzania danych.

[P-] ⇨ **7** ⇨
[1-] ⇨ < pierwsza cyfra kodu > [1-X] ⇨
[2-] ⇨ < druga cyfra kodu > [2-X] ⇨
[3-] ⇨ < trzecia cyfra kodu > [3-X] ⇨
[4-] ⇨ < czwarta cyfra kodu > [4-X] ⇨
[_] ⇨ < numer lokalu dla zmiany kodu > lub
<  > dla zakończenia ⇨ [P-]

Po zmianie kodu instalatora centrala przechodzi do procedury ustawiania kodów lokatorskich. Jeśli chcemy zmienić kod któregoś lokalu, można podać jego numer zakończony polem <  >, a następnie w analogiczny jak w procedurze '7' sposób wprowadzić nowy kod. Jeśli nie chcemy korygować kodów lokatorskich, poprzez dotknięcie pola <  > można powrócić do poziomu [P-]

8 otworenie rygla, powrót do funkcji domofonu

Procedura przydatna w serwisie, gdy chodzi nam tylko o wejście na klatkę schodową.

<p>8 ⇨ - otworenie rygla ⇨ [] (powrót do normalnej pracy)</p>

Dotknięcie cyfry '8' powoduje uruchomienie rygla. Otworenie rygla elektrycznego na czas określony odpowiednim parametrem, a następnie samoczynny powrót do stanu normalnej pracy (domofonu).

9 ustawienie przesunięcia zakresu / ilości lokali na piętrze (dla numeracji hotelowej)

Numeracja zwykła:

Centrala CD-1803 może obsługiwać jednocześnie do 255 aparatów, które mogą być zaprogramowane na numery od 1 do 255. Jeśli na klatce schodowej występują numery lokali większe od 255, należy użyć przesuniętego zakresu obsługi.

Przesunięcie zakresu polega na zaprogramowaniu aparatu wg kolejnego numeru w systemie, a nie zgodnie z numerami lokali. Przykładowo,

jeśli na danej klatce schodowej numeracja lokali zaczyna się od liczby 310, a kończy na 360, wtedy w lokalu 310 aparat programujemy na numer 1, w lokalu 311 na numer 2 itd, natomiast w centrali ustawiamy przesunięcie zakresu równe 309. Przed każdym połączeniem centrala odejmuje od wprowadzonego na wyświetlacz numeru wartość przesunięcia zakresu, i dzięki temu po wybraniu na klawiaturze numeru 310 połączenie zostanie zrealizowane z numerem 1, po wybraniu 311 z numerem 2 itd.

Numeracja hotelowa (piętrowa):

Parametr 'przesunięcie zakresu' nabiera innego znaczenia po włączeniu centrali w tryb pracy 'numeracja piętrowa' (program P 2-9-7). Jeśli pracujemy w tym trybie, parametr ten określa ilość lokali na jednym piętrze obsługiwanego budynku. Fizyczny numer aparatu określony jest wtedy wzorem:

podana ilość lokali na piętrze: **A**
 numer lokalu jest w postaci : **XX YY**

gdzie XX określa kondygnację, a YY określa numer lokalu na danej kondygnacji

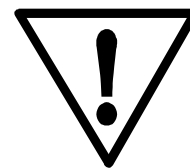
$$\text{numer aparatu} = (\text{XX}-1) * \text{A} + \text{YY}$$

czyli dla np. A = 8

dla lokalu	101	- XX = 1,	YY = 1;	numer aparatu = 1
dla lokalu	102	- XX = 1,	YY = 2;	numer aparatu = 2
dla lokalu	203	- XX = 2,	YY = 3;	numer aparatu = 11

Dla uzyskania trybu pracy centrali 'numeracja hotelowa' należy ustawić parametr P-2-9-7 na wartość -0- i podać odpowiednią ilość lokali na piętrze obsługiwanego budynku. Korzystając z podanego wzoru, należy następnie obliczyć numery aparatów i zaprogramować w odpowiedni sposób.

Należy pamiętać, że zmiana rodzaju numeracji lub przesunięcia zakresu powoduje inne reakcje centrali na wprowadzane numery - należy wobec tego postępować w sposób przemyślany i ostrożny.



Programowanie parametru:

[P-] ⇨ 9 ⇨ [poprzednie przesunięcie] ⇨
<KAS> <nowe przesunięcie> <🔑> ⇨ [P-]



zmiana kodów zamków szyfrowych


Procedury tej używamy, kiedy trzeba zmienić kod przypisany do jednego lub kilku lokali.

Sposób wprowadzania kodu jest identyczny, jak w przypadku zmiany kodu instalatora, dodatkowo należy podać tylko numer lokalu, którego dotyczą wprowadzane zmiany.

[P-] ⇒ < > ⇒ [_] ⇒ < numer lokalu >
 < >
 ⇒ [1-] ⇒ < pierwsza cyfra kodu > [1-X]
 ⇒ [2-] ⇒ < druga cyfra kodu > [2-X]
 ⇒ [3-] ⇒ < trzecia cyfra kodu > [3-X]
 ⇒ [4-] ⇒ < czwarta cyfra kodu > [4-X]
 ⇒ [_] ⇒ < numer lokalu dla zmiany kodu > lub
 < > dla zakończenia ⇒ [P-]



Przy korzystaniu z tej procedury centrala nie sprawdza poprzedniego kodu, tak jak w przypadku zmiany kodu przez lokatora!

Wyjście z procedur instalacyjnych do stanu normalnej pracy systemu dokonujemy poprzez <KAS +  > z poziomu [P-]. Centrala powraca wtedy do stanu pracy jako domofon.

Obydwu symboli należy dotknąć jednocześnie, aby uzyskać zamierzony efekt.

4. Nietypowe i błędne działanie systemu

W czasie kilkuletniej eksploatacji wielu zainstalowanych systemów producent zetknął się z kilkoma typami błędnej reakcji systemu. W wielu przypadkach wina takiego zachowania nie leżała po stronie sprzętu, a była wynikiem typowych błędów popełnionych przez instalatora systemu. Poniżej zostaną opisane niektóre z nich.

4.1. Błędy wynikające z błędnego zainstalowania lub zaprogramowania aparatu

Podczas instalacji i programowania aparatu należy zachować szczególną uwagę, aby założyć dokładnie te zwory, które są niezbędne.

Zaprogramowanie dwóch aparatów na ten sam numer powoduje ich jednoczesną reakcję na wybranie tego numeru na klawiaturze. Obydwa aparaty dzwonią, a rozmowa może być przeprowadzana z dowolnego z nich.

Jednak zależnie od ustawionych wzmocnień w torach akustycznych, ze względu na zmianę warunków pracy linii aparatów (podwójne obciążenie) może następować wzbudzenie kasety, uniemożliwiające rozmowę. Ponadto, szczególnie jeśli obydwa aparaty są podniesione, nie można uruchomić rygla w drzwiach wejściowych. Taka reakcja systemu jest prawidłowa i nie sygnalizuje uszkodzeń.

Zdarza się także, że przypadek podwójnego numeru jest spowodowany pomyłką w programowaniu. Jeśli jeden z tych aparatów będzie w sposób stały zdjęty z wieszaka (np. z powodu remontu w lokalu, lub przez lokatora, zdenerwowanego powtarzającymi się błędnymi połączeniami - co jest typową reakcją mieszkańców, którzy nie zawiadamiają instalatora o usterkach), centrala próbę połączenia z jednym z nich zawsze interpretuje jako 'numer zajęty', przez co nie można przeprowadzić rozmowy.

W wypadku konieczności współbieżnej pracy kilku aparatów zaprogramowanych na ten sam numer, producent zaleca odpowiednią korektę wartości elementów w dekodерze.

Korekty tej można dokonać w serwisie producenta na życzenie instalatora.

Podłączenie jednego lub więcej aparatów bez zachowania biegunowości linii może spowodować, że centrala nie będzie generowała całego sygnału dzwonienia - typową reakcją jest generacja jedynie kilku sygnałów (na ogół 2 - 3) - a następnie następuje rozłączenie połączenia.

Znalezienie zakłócającego aparatu jest kłopotliwe, lecz jest to jedyna metoda na przywrócenie sprawności działania systemu.

Uszkodzenie którejś za ścieżek zasilających w aparacie (innych niż przeznaczone do programowania zwory) może także spowodować, że dekodер będzie losowo reagował na różne numery. Należy dokładnie sprawdzić sposób zaprogramowania takiego aparatu, aby uniknąć jego niepotrzebnej wymiany. W razie konieczności można przeciętą ścieżkę ostrożnie zalutować (używając cienkiego drucika).

4.2. Przypadki braku sygnału wywołania

Jeśli wystąpi usterka, polegająca na braku sygnału wywołania - a wprowadzony numer po 3 sekundach nagle znika z wyświetlacza - może to świadczyć o ingerencji w system osób nieupoważnionych.

Zdarzają się przypadki, że personalny kod instalatora jest znany innym osobom, które dokonują aktów 'sabotażu', ustawiając np. czasy w procedurze P-2 na zero, lub ustalają niepotrzebne przesunięcie zakresu. Przed wymianą centrali dobrze jest sprawdzić, czy parametry pracy centrali są prawidłowe.

Należy także chronić swój kod instalatorski przed 'podejrzeniem' i nie ustawiać go w postaci bardzo prostej (np. 0000). Zawsze po dokonaniu

programowania należy procedurą '6' zablokować możliwość rekonstrukcji tabeli kodów. Te same uwagi dotyczą nagłego braku działania rygla, mimo że nie ma widocznych powodów takiego zachowania się centrali.

Rozłączanie połączenia natychmiast po podniesieniu słuchawki w aparacie może świadczyć o przekroczeniu maksymalnej rezystancji linii.


Generowanie jedynie kilku (np. 2 lub 3) sygnałów wywołania może świadczyć o źle podłączonym aparacie (bez zachowania biegunowości linii).


4.3. Kłopoty z wprowadzaniem numeru

Jeśli wystąpią nagle kłopoty z wprowadzaniem numeru, trzeba sprawdzić, czy klawiatura nie jest silnie zabrudzona (oblana cieczą, farbą czy tp.). Może to powodować zaniknięcie jednej z wiązek podczerwieni. Sprawdzić można to przez procedurę *P-2-9-4* - włączając zezwolenie na komunikat '**E**'. Mimo specjalnego programu obsługi, który jest w stanie takie uszkodzenie wykryć i 'ominać', mogą występować kłopoty z wprowadzaniem numerów, szczególnie jeśli klawiatury dotyka się powoli.

Należy sprawdzić także napięcie zasilające (K1 - K3). Zbyt mała wartość w porównaniu z tabelą napięć może świadczyć o zanizonym napięciu w sieci energetycznej lub o uszkodzeniu modułu centrali.

Prostą metodą sprawdzenia poprawności działania klawiatury w jej części dotyczącej funkcjonowania układów podczerwieni, jest próba wprowadzenia kodu zamka szyfrowego dla lokalu **208**. Numer ten uaktywnia największą ilość segmentów w wyświetlaczu, wobec czego występują najtrudniejsze warunki (ze względu na spadek napięcia zasilania) dla układów elektronicznych podczerwieni.

Próbę tę najlepiej wykonać w ciemności - jeżeli można bez trudności wprowadzić numer 208, a następnie klawiatura reaguje poprawnie na dotknięcie pola <  >, wyświetlając poziome kreski, można stwierdzić, że układy podczerwieni pracują prawidłowo. Trudności z wprowadzeniem numeru, chwilowe

pojawianie się komunikatu '**Err**' lub opóźniona reakcja na pole <  > sygnalizuje możliwość uszkodzenia w elektronice klawiatury.

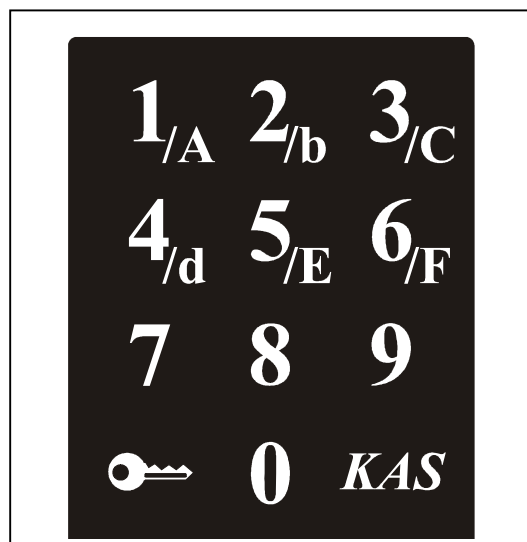
5. Inne wersje oprogramowania central CD-1803

5.1 Opis centrali CD1803ABC

Centrala **CD1803ABC** przeznaczona jest do zastosowania w przypadku numeracji lokali, w której występują oznaczenia cyfrowo-literowe, np. 10 A, 21 C.

Na klawiaturze KDC1803, obok cyfr od 1 do 6 uwidocznione są litery. Wyświetlenie liter na wyświetlaczu klawiatury uzyskujemy poprzez dotknięcie i przytrzymanie (przez okres ok. 1 sek.) danego znaku.

Aby uzyskać znak literowy, najpierw musi być wprowadzony numer w postaci odpowiednich cyfr (np. wprowadzamy 1, 2 dla uzyskania liczby 12, a następnie dotykamy znaku „1” aby dopisać na końcu numeru literę „A”. W efekcie na wyświetlaczu pojawia się „12A”).



Po wprowadzeniu litery klawiatura reaguje tylko na kasowanie lub znak zamka szyfrowego.

Ze względu na ograniczenia wyświetlacza (wyświetlacz siedmiosegmentowy) litery „b” oraz „d” wyświetlane są jako „małe litery”, natomiast „A”, „C” „E” i „F” jako duże.

W związku ze zmianą numeracji wprowadzono nowy sposób programowania centrali. W centrali **1803ABC** zmieniono niektóre parametry oraz ich znaczenie.

W programie P-2-9 kolejne podprogramy uzyskują znaczenie:

- 8 - przełącznik numeracji literowej („1”–wyłączona, „0”–włączona)
- 9 - minimum pierwszego zakresu obsługiwanych numerów
- 10- maksimum pierwszego zakresu obsługiwanych numerów
- 11- minimum drugiego zakresu obsługiwanych numerów
- 12- maksimum drugiego zakresu obsługiwanych numerów

dla prawidłowej pracy wymagane jest, aby zakres drugi operował większymi numerami lokali niż pierwszy (np. zakres I – od 1 do 20, zakres II – od 50 do 60).

- 13 do 16 - dodatkowe numery obsługiwane przez centralę
- 17 do 19 - parametry nieobsługiwane (dla dalszych zastosowań)
- 20 - przesunięcie [liczba dodawana do prefiksu wprowadzonego przed literą] dla litery „A”
- 21 - przesunięcie dla litery „b”
- 22 - przesunięcie dla litery „C”
- 23 - przesunięcie dla litery „d”
- 24 - przesunięcie dla litery „E”
- 25 - przesunięcie dla litery „F”

Parametry od 13 do 15 fabrycznie ustawione są na wartość „255”, którą trzeba zmienić odpowiednio do potrzeb.

Działanie programu polega na dodaniu (do liczby poprzedzającej wprowadzoną literę) przesunięcia, ustalanego odrębnie dla każdej litery, którą można wprowadzić na wyświetlacz.

Np. jeśli dla litery „A” ustalimy przesunięcie 100, to wprowadzenie na wyświetlacz liczby „12A” spowoduje połączenie z aparatem, zaprogramowanym

na numer 112. Analogicznie dla kolejnych liter, dla których można wprowadzić odrębne przesunięcia. **Przesunięcia dla liter w chwili obecnej nie mogą być większe od liczby „255”**

Przesunięcie ogólne, wprowadzane programem P-9 może w programie **8A1** działać na dwa sposoby (*porównaj opis centrali CD1803PM*) w punkcie 5.2)

1. Podlega uwzględnieniu przy łączności zarówno lokalnej jak i z centrali **MASTER**
2. Uwzględniane jest tylko dla łączności z centrali **MASTER**

Przypadek 1:

Dla przesunięcia P-9 w obu przypadkach należy ustawić „numeracja normalna” przez P-2-9-7 na wartość „1”. Nie ma możliwości używania numeracji hotelowej w SLAVE

Przypadek 2:

Ustawiając P-2-9-7 na wartość „0” uzyskujemy:

Dla łączności tylko z **MASTER** uwzględnienie przesunięcia P-9 (kiedy potrzebny jest dodatkowy prefiks, np. przy wyróżnianiu budynków na posesji) przy ustawieniu P-2-9-7 na wartość „0” oraz parametru „17” także na wartość „0”

Dla łączności **SLAVE**

- numerację zwykłą poprzez wpisanie w parametr „17” wartości „0”
- numerację hotelową poprzez wpisanie w parametr „17” ilości lokali na piętrze różnej od zera

5.2 Opis centrali CD1803 PM (przesunięcie numeracji MASTER)

Centralę CD1803PM stosujemy w przypadku systemu, składającego się z wielu budynków (lub klatek schodowych w tych budynkach), użytkowanych na terenie

wspólnej posesji, której wejście wyposażone jest w jedną lub wiele central typu **MASTER**, a numeracja lokali w tych klatkach schodowych lub budynkach powtarza się.

Np.: Dwa budynki stojące na wspólnej posesji – ogrodzonej – mają tą samą numerację lokali – od 1 do 50. Oznacza to, że przy wejściu głównym na teren tej posesji jest niezbędny wyróżnik, który pozwoli na jednoznaczne określenie, do którego budynku skierowane jest połączenie z lokalem np. 7.

Istnieje oczywiście możliwość instalacji przy wejściu głównym dwóch central typu **MASTER**, z których każda obsługuje oddzielnie określony budynek, lecz metoda ta nie jest możliwa (a w każdym razie jest uciążliwa), gdy budynków tych jest więcej.

Stosujemy wtedy metodę dodawania „prefixu” przed numerem lokalu. Prefix ten jednoznacznie określa, do którego budynku kierowane jest połączenie.

I tak np. ustalany jest prefix pierwszego budynku = 100, drugiego budynku = 200 itd.

Wtedy lokal nr 7 w budynku pierwszym dostępny będzie po wybraniu na klawiaturze centrali **MASTER** numeru 107, w budynku drugim będzie to 207 i podobnie w budynkach następnych (jeśli występują) – 307, 407 ...

Centrale **SLAVE** w tych budynkach muszą rozróżnić ten prefix i reagować jedynie z połączenia do nich kierowane.

Uzyskujemy to przez zastosowanie programu **PM** oraz następujące zaprogramowanie parametrów central **SLAVE** –

- Włączamy numerację „hotelową” w centrali **SLAVE** (parametr **P2-9-7** = 0).
- Ustalamy ilość lokali na piętrze na = 0 (parametr **P2-9-11**=0)

Kombinacja ustawień numeracji hotelowej wraz z ustaleniem ilości lokali na piętrze = 0 powoduje, że centrala **SLAVE** przelicza numery otrzymane z centrali **MASTER** z użyciem przesunięcia numeracji, ustalonej w parametrze **P9** (P9 = „*żądany prefix*” dla danej centrali **SLAVE**), a dla łączności lokalnej – czyli numerów wprowadzanych na lokalnej klawiaturze - parametr ten ignoruje.

Efektem działania procedury jest to, do lokali danej centrali **SLAVE** od strony centrali **MASTER** dodzwaniamy się z dodaniem prefiksu:

Lokal 7 = 107 dla prefixu = 100 i łączności od MASTERA

A dla łączności lokalnej ten prefix nie jest dodawany, czyli:

Lokal 7 = 7 dla łączności SLAVE