





Spis treści

1. Warunki eksploatacji	4
2. Przeznaczenie kontrolera	5
3. Korzystanie z kontrolera	6
3.1 Korzystanie z funkcji zamka szyfrowego	6
3.2 Korzystanie z funkcji zamka szyfrowego w trybie z numeracją budynku	7
3.3 Korzystanie z czytnika kluczy RFID i iButton	7
4. Elementy	8
4.1 Kontroler KRF-04	8
4.2 Zasilacz	8
4.3 elektrozaczep i zamek elektromagnetyczny	8
4.4 Panel informacyjny	9
4.5 Ramki podtynkowe	9
4.6 Przycisk otwierania drzwi/bramy	9
4.6 Zestaw ISD-02	9
5. Montaż i uruchomienie	9
5.1 Wykonanie instalacji elektrycznej	9
5.2 Montaż natynkowy kontrolera	9
5.3 Montaż natynkowy kontrolera	10
5.4 Montaż panela informacyjnego	10
5.5 Montaż zasilacza	10
5.6 Uruchomienie kontrolera	11
5.7 Podłączenia kontrolerów w trybie MASTER	11
6. Konfiguracja i programowanie	11
6.1 Kod instalatora	11
6.2 Włączenie trybu programowania	12
P-1 Parametry pracy kontrolera	12
P-2 Funkcje kontrolera	13
P-3 Przywrócenie ustawień fabryczych i generowanie tabeli kodów	15
P-4 Zarządzanie kluczami elektronicznymi	16
P-5 Procedura nieaktywna	18
P-6 Zmiana kodu instalatora	18
P-7 Obsługa modułu MLX	18

P-8 Uruchomienie elektrozaczepu w trybie serwisowym	19
P-9 Zmiana kodów zamka szyfrowego	19
7. Przywrócenie domyślnych ustawień	19
8. Sprawdzenie wersji i aktualizacja firmware	20
8.1 Sprawdzenie wersji firmware	20
8.2 Aktualizacja firmware	20
9. Tabela kodów, import kodów i kluczy	21
9.1 Generowanie tabeli kodów	22
9.2 Kopiowanie danych z systemu domofonowego	22
10. Konserwacja	23
11. Dane techniczne i komunikaty błędów	24
12. Schematy połączeń	26

1. Warunki eksploatacji

- Przed przystąpieniem do instalacji i korzystania z kontrolera należy zapoznać się z instrukcją obsługi.
- Instalacja elektryczna powinna być wykonana zgodnie z normą PN-IEC-60364-1 przez osobę legitymująca się odpowiednimi uprawnieniami. Zgodnie z powyższym, dla zapewnienia bezpieczeństwa użytkowania panel w miejscu zainstalowania należy podłączyć do uziemienia. W tym celu należy połączyć oznaczony zacisk "uziemienie" panelu z odpowiednią instalacją ochronną (PE).
- Instalacja nie powinna być narażona na bezpośrednie wyładowania atmosferyczne.
- W przypadku zastosowania zasilacza innego niż zalecany przez producenta należy liczyć się z możliwością utraty gwarancji.
- Nie należy wkładać żadnych metalowych przedmiotów w otwory znajdujące się w kontrolerze, ponieważ
- może to doprowadzić do porażenia prądem lub pożaru.
- Samodzielna naprawa urządzenia przez nieuprawnione do tego osoby jest zabroniona i może być przyczyną pożaru lub porażenia prądem.
- Samodzielna naprawa powoduje utratę gwarancji.
- Do czyszczenia urządzenia nie należy stosować benzyny, rozpuszczalników i silnych detergentów,
- ponieważ mogą one spowodować uszkodzenie powierzchni urządzeń.
- Kontrolera nie należy uszczelniać (np. silikonem). Pogarsza to wentylację i prowadzi do korozji.

2. Przeznaczenie kontrolera

- KRF-04 to autonomiczne urządzenie kontroli dostępu, łączące w sobie funkcje zamka szyfrowego, czytnika kluczy RFID (UNIQUE 125kHz) i czytnika kluczy iButton.
- Użytkownicy mogą korzystać z obu rodzajów kluczy jednocześnie.
- Urządzenie posiada klawiaturę mechaniczną z oznaczeniami ułatwiającym korzystanie z niej przez osoby niewidome.
- Po zapadnięciu zmroku klawiatura jest podświetlana.
- Kontroler wykonany jest ze stali nierdzewnej. Posiada mechaniczną, podświetlaną klawiaturę i cyfrowy wyświetlacz.
- Obudowa w kształcie daszka zapewnia łatwy montaż na wąskich elementach konstrukcyjnych budynków i ogrodzeń oraz ochronę przed deszczem.
- Montaż podtynkowy wymaga zastosowania ramki osadzanej w murze lub słupku ogrodzenia.
- Obok kontrolera można zamontować podświetlane pole opisowe.
- Kontroler ma dwa niezależne wyjścia: jedno z nich uruchamia elektrozaczep lub zamek elektromechaniczny (zworę), drugie to wyjście przekaźnikowe typu NO do sterowania napędem bramy lub szlabanem.
- Do kontrolera można podłączyć dwa przyciski do niezależnego uruchamiania elektrozaczepu lub napędu bramy.
- Kontroler został zaprojektowany do domofonów cyfrowych Laskomex. Można do niego kopiować przy pomocy interfejsu ISD-02 identyfikatory kluczy i kody zamka z domofonów cyfrowych CD-2502, CD-2600, CD-3100 i CD-4000.
- Kontroler można wykorzystywać w wiatach śmietnikowych, wjazdach do garażu, na parking lub przy wejściach na ogrodzone tereny nieruchomości itp.
- W kontrolerze dostępnych jest 1024 czterocyfrowych kodów zamka szyfrowego. Kody te są wstępnie zdefiniowane, instalator może je zmienić na inne.
- Dwa tryby wprowadzania kodów: tylko kod (domyślnie) lub pozycja w tabeli kodów i kod zamka.
- Możliwość ograniczenia liczby obsługiwanych kodów
- Łączna liczba zapamiętanych kluczy zależy od trybu pracy i wynosi odpowiednio 2559 kluczy w trybie master, 1792 kluczy w trybie SLAVE.
- Kontroler może pracować jako element MASTER w cyfrowych systemach domofonowych Laskomex, dzięki czemu może odczytywać kody zamka z domofonów przy wejściach podrzędnych.
- W jednym systemie może pracować do 15 kontrolerów w trybie MASTER,
- Kontroler wyposażony jest w bootloader, który pozwala na aktualizację firmware urządzenia.



Rys. 2.1 Kontroler KRF-04

3. Korzystanie z kontrolera

3.1 Korzystanie z funkcji zamka szyfrowego

Kontroler może pracować w dwóch trybach różniących się sposobem wprowadzania kodu. W pierwszym przypadku podajemy tylko czterocyfrowy kod zamka, w drugim podajemy pozycję kodu i jego wartość. Tryb pracy ustalany jest przez zarządcę nieruchomości lub instalatora.

Uruchomienie elektrozaczepu przez podanie kodu

- wcisnąć klawisz KLUCZ, na wyświetlaczu pojawią się poziome kreski,
- wprowadzić czterocyfrowy kod zamka,
- jeżeli kod jest prawidłowy, to drzwi zostaną otwarte, a na wyświetlaczu pojawi się komunikat OPEn w postaci symbolu klucza OPEn,
- jeżeli kod jest nieprawidłowy, to na wyświetlaczu pojawi się komunikat Err.

Uruchomienie elektrozaczepu przez podanie pozycji i kodu

- podać pozycje klucza,
- wcisnąć klawisz KLUCZ, na wyświetlaczu pojawią się poziome kreski,
- wprowadzić czterocyfrowy kod zamka,
- jeżeli kod jest prawidłowy, to drzwi zostaną otwarte, a na wyświetlaczu pojawi się komunikat OPEn w postaci symbolu klucza OPEn,
- jeżeli kod jest nieprawidłowy, to na wyświetlaczu pojawi się komunikat Err.

Uruchamianie napędu bramy wjazdowej przez podanie kodu

- wcisnąć dwukrotnie klawisz KLUCZ, na wyświetlaczu pojawią się pionowe kreski,
- wprowadzić czterocyfrowy kod zamka,
- jeżeli kod jest prawidłowy, to napęd bramy zostanie uruchomiony, a na wyświetlaczu po-

jawią się znikające pionowe kreski,

• jeżeli kod jest nieprawidłowy, to na wyświetlaczu pojawi się komunikat Err.

Uruchamianie napędu bramy wjazdowej przez podanie pozycji i kodu

- podać pozycje klucza,
- wcisnąć dwukrotnie klawisz KLUCZ, na wyświetlaczu pojawią się pionowe kreski,
- wprowadzić czterocyfrowy kod zamka,
- jeżeli kod jest prawidłowy, to napęd bramy zostanie uruchomiony, a na wyświetlaczu pojawią się znikające pionowe kreski,
- jeżeli kod jest nieprawidłowy, to na wyświetlaczu pojawi się komunikat Err.

3.2 Korzystanie z funkcji zamka szyfrowego w trybie z numeracją budynku

Dotyczy tyko kontrolerów pracujących w trybie obsługi wejścia głównego (tryb MASTER), z centralami podrzędnymi w trybie z numeracją budynku.

- wybrać numer budynku, na wyświetlaczu pojawi się komunikat b i wybrany numer, i potwierdzić wybór klawiszem KLUCZ, na wyświetlaczu pojawi się komunikat L,
- wprowadzić numer lokalu i potwierdzić klawiszem KLUCZ,
- na wyświetlaczu pojawią się poziome kreski,
- wprowadzić czterocyfrowy kod zamka,
- jeżeli kod jest prawidłowy, to drzwi zostaną otwarte, a na wyświetlaczu pojawi się komunikat OPEn,, w postaci symbolu klucza,OPEn,
- jeżeli kod jest nieprawidłowy, to na wyświetlaczu pojawi się komunikat Err,
- komunikat LOC na wyświetlaczu kontrolera oznacza, że ktoś korzysta z innego kontrolera pracującego w trybie MASTER, w takim przypadku należy zaczekać kilkanaście sekund, aż komunikat zniknie. W tym czasie można korzystać z kluczy elektronicznych które zapamiętane są lokalnie.

3.3 Korzystanie z czytnika kluczy RFID i iButton

Uruchomienie elektrozaczepu

- klucz RFID zbliżyć do klawiatury domofonu w taki sposób, aby jak największa powierzchnia klucza ułożona była równolegle do płaszczyzny klawiatury (Rys. 3.2 b),
- klucz iButton przyłożyć do czytnika w sposób pokazany na Rys. 3.3 a,
- jeżeli klucz jest zarejestrowany wejście zostanie odblokowane,
- na wyświetlaczu pojawi się cyfra oznaczająca numer pozycji w pamięci, na której zarejestrowany jest klucz, a następnie komunikat OPEn,,
- zalecane jest zapamiętanie tego numeru, może on być przydatny w sytuacji, kiedy zajdzie potrzeba usunięcia klucza z pamięci,
- jeżeli klucz nie jest zarejestrowany, usłyszymy sygnał dźwiękowy tuż po zbliżeniu, a po przeskanowaniu pamięci kluczy z wynikiem negatywnym zobaczymy komunikat Err.



Rys. 3.1. *Korzystanie z czytnika kluczy elektronicznych: a) iButton, b) Rfid.*

Uruchomienie napędu bramy

wcisnąć dwukrotnie klawisz KLUCZ, na wyświetlaczu pojawią się pionowe kreski,

klucz RFID zbliżyć do klawiatury domofonu jak pokazano na Rys. 3.2 b,

klucz iButton przyłożyć do czytnika w sposób pokazany na Rys. 3.3 a,

jeżeli klucz jest zarejestrowany wejście zostanie odblokowane, a na wyświetlaczu pojawię się znikające pionowe kreski,

jeżeli klucz nie jest zarejestrowany, usłyszymy sygnał dźwiękowy tuż po zbliżeniu, a po przeskanowaniu pamięci kluczy z wynikiem negatywnym zobaczymy komunikat Err.

4. Elementy

4.1 Kontroler KRF-04

Kontroler KRF-04 w obudowie w kształcie daszka, przeznaczony do montażu natynkowego.

4.2 Zasilacz

Zasilacz stabilizowany 13,5V/1,2A. Zalecany typ zasilacza to HDR-15-15.

Uwaga!

W zasilaczu HDR-15-15 można ustawić napięcie wyjściowe w zakresie 13,5-15V. Przed podłączeniem zasilacza należy ustawić odpowiednie napięcie wyjściowe!

4.3 elektrozaczep i zamek elektromagnetyczny

Należy stosować elektrozaczepy zwykłe na napięcie 12V AC/DC 0,8A max. lub zamki elektromagnetyczne i elektrozaczepy rewersyjne na napięcie 12V DC 0,5 A max.

4.4 Panel informacyjny

Panel informacyjny NP-2600 to element umożliwiający umieszczenie obok kontrolera informacji dotyczących sposobu korzystania z urządzenia itp. Panel, podobnie jak kontroler KRF-04 wykonany jest w obudowie natynkowej.

4.5 Ramki podtynkowe

Montaż podtynkowy kontrolera i panela informacyjnego umożliwiają ramki. Dostępne są trzy rodzaje ramek:

- RAX-1-1 ramka do kontrolera KRF-04.
- RAX-2-2H ramka do KRF-04 i NP-2600.
- RAX-3-3H ramka do KRF-04 i dwóch paneli NP-2600.

4.6 Przycisk otwierania drzwi/bramy

Przycisk służy do zwolnienia blokady drzwi lub napędu bramy przez osoby wychodzące z obiektu. Można zastosować dowolny przycisk zwierny, na przykład standardowy przycisk dzwonkowy.

4.6 Zestaw ISD-02

Zestaw do programowania kontrolera z komputera PC. W skład zestawu wchodzi interfejs wyposażony w czytnik kluczy iButton i kluczy RFID. Pozwala na zaprogramowanie kluczy na biurku. Przy pomocy tego zestawu można również kopiować do kontrolera klucze oraz kody zamka z domofonów cyfrowych CD-2502/CD-3100/CD-2600 i CD-400.

5. Montaż i uruchomienie

5.1 Wykonanie instalacji elektrycznej

- instalacja elektryczna powinna być wykonana zgodnie z normą PN-IEC 60364-1, przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami,
- typ przewodu i przekrój poprzeczny powinien być dobrany odpowiednio do odcinka łączącego elementy domofonu oraz do jego długości,
- typ przewodu i przekroje można odczytać z tabel na Rys. 12.1 i 12.2,
- aby zapewnić wymagany przekrój przewodów można łączyć razem kilka żył przewodu.

5.2 Montaż natynkowy kontrolera

- wybrać miejsce montażu, może to być metalowy element ogrodzenia, słupek z cegły, betonu lub ściana budynku,
- odkręcić śrubę w górnej części panela, łączącą płytę czołową z obudową,
- przyłożyć obudowę w miejscu montażu i zaznaczyć miejsca pod otwory na śruby mocujące,

- wywiercić otwory pod kołki rozporowe lub blachowkręty,
- przykręcić obudowę pamiętając o tym, aby wyprowadzić przewody do środka,
- uziemić obudowę, w tym celu należy odkręcić śrubę przy zacisku uziemienia (patrz rys. 10.2),
- zdjąć końcówkę i zacisnąć ją na przewodzie uziemiającym, podłączonym do instalacji ochronnej (PE),
- ponownie przykręcić końcówkę z zaciśniętym przewodem uziemiającym,
- podłączyć przewody zgodnie ze schematem połączeń, połączenia wykonywać przy wyłączonym zasilaniu,
- przykręcić płytę czołową do obudowy,
- nie stosować żadnych elementów uszczelniających, silikonu itp., ponieważ może to spowodować korozję przewodów i zacisków połączeniowych.

5.3 Montaż natynkowy kontrolera

- wykonać otwór w murze lub słupku ogrodzenia pod ramkę podtynkową,
- wywiercić otwory pod kołki rozporowe, mocujące kontroler i ramkę,
- wprowadzić przewody połączeniowe do ramki podtynkowej. Osadzić ramkę w murze, ubytki uzupełnić gipsem, wkręcić wkręty mocujące ramkę do muru.
- odkręcić płytę czołową panela zewnętrznego,
- umieścić obudowę w ramce, wprowadzić do środka przewody połączeniowe,
- przykręcić obudowę i ramkę do ściany używając kołków rozporowych,
- podłączyć uziemienie i przewody według opisu w punkcie 5.2.

5.4 Montaż panela informacyjnego

- w przypadku montażu kontrolera z panelem informacyjnym jako pierwszy należy zamontować panel informacyjny,
- panel informacyjny montuje się w taki sam sposób, jak kontroler KRF-04,
- przed przykręceniem obudowy do ściany należy wyprowadzić na zewnątrz przewód do podłączenia oświetlacza listy,
- przewód ten zostanie wprowadzony do obudowy kontrolera i podłączony do wtyczki oświetlacza oznaczonej jako OLL.

5.5 Montaż zasilacza

- zasilacz należy montować w skrzynkach instalacyjnych, najlepiej wewnątrz budynku,
- odległość między panelem a zasilaczem powinna być jak najmniejsza i nie przekraczać 15m,
- do wykonania tego połączenia należy stosować kabel o przekroju minimum 1mm2,
- jeżeli stosowany jest zasilacz z regulacją napięcia, np. HDR-15-15, należy na chwilę włączyć zasilacz do sieci 230V i ustawić napięcie wyjściowe na 13,5V,
- podłączyć przewody zasilające kontroler KRF-04.

5.6 Uruchomienie kontrolera

- włączyć zasilanie,
- ustalić tryb pracy zamka szyfrowego (podanie samego kodu, podanie pozycji i kodu), ograniczyć liczbę aktywnych kodów, ustalić częstotliwość i czas pracy zaczepu,
- ustawić parametry pracy kontrolera pozwalające uzyskać ustaloną konfigurację (patrz punkt 6 instrukcji),
- jeżeli będą używane klucze elektroniczne, to przed rozdaniem ich użytkownikom należy je zaprogramować używając (patrz punkt 6 instrukcji, procedura P-4)
- sprawdzić działanie kontrolera
- ustawić tryb i parametry pracy kontrolera, w tym elektrozaczepu i zarejestrować klucze elektroniczne zgodnie z opisem w punkcie 6 instrukcji.

5.7 Podłączenia kontrolerów w trybie MASTER

- kontrorery mogą pracować w trybie MASTER, w którym połączone są wspólnie oraz z domofonami cyfrowymi Laskomex CD-2502/CD-3100/CD-2600 w trybie SLAVE,
- kontrolery mogą w takim układzie pobierać kody zamka z domofonów,
- w jednym systemie można zainstalować do 15 kontrolerów w trybie MASTER,
- w takim systemie nie można podłączyć centrali domofonowej w trybie MASTER, możliwe będzie podłączanie jako master panel systemów CD-3203 lub CD-2610
- kontrolery należy łączyć zgodne z wytycznymi i schematami na Rys. 2, Rys. 4 i Rys.5,
- w każdym kontrolerze należy ustawić parametr ETYP w procedurze P1 na wartość 1,
- tylko w jednym z kontrolerów należy ustawić wartość parametru n1 w procedurze P2 na 1.

6. Konfiguracja i programowanie

6.1 Kod instalatora

Kod instalatora można odczytać z nalepki na płytce kontrolera lub tabeli kodów dołączonej do kontrolera (patrz Rys. 6.1). Kod ten jest potrzebny do włączenia trybu programowania. Fabryczny kod można zmienić na inny. Procedura przywracania domyślnych ustawień kontrolera ustawia kod instalatora na wartość ,5555'.



Rys. 6.1. *Odczytanie fabrycznego kodu instalatora.*

6.2 Włączenie trybu programowania

Włączenie przy pomocy kodu instalatora

- wcisnąć i przytrzymać wciśnięty klawisz KLUCZ (patrz Rys. 2.1),
- na wyświetlaczu pojawią się poziome kreski,
- wprowadzić czterocyfrowy kod instalatora,
- jeżeli kod jest nieprawidłowy, to na wyświetlaczu pojawi się komunikat PIN ErrrOoRr (PIN Error).



Rys. 6.2. Włączenie trybu programowania

Włączenie przy pomocy klucza serwisowego

- wcisnąć i przytrzymać wciśnięty klawisz KLUCZ (patrz Rys. 2.1),
- na wyświetlaczu pojawią się poziome kreski,
- przyłożyć do czytnika klucz serwisowy*,
- na wyświetlaczu pojawi się komunikat P-.
- * patrz procedura P-4-9

P-1 Parametry pracy kontrolera

W tej procedurze zebrane zostały parametry sterujące pracą kontrolera. Parametry przyjmują wartości liczbowe z podanego przedziału. W nawiasie kwadratowym podana jest domyślna wartość parametru, w nawiasach okrągłych tryb pracy kasety elektroniki, w którym dany parametr jest dostępny (U – tryb podrzędny, H – tryb nadrzędny).



Rys. 6.3. Zmiana parametrów w procedurze P-1 na przykładzie parametru Fry. Domyślna wartość 50 została zmieniona na 0.

ETYP 0...1 (0) [U,H]

Tryb pracy kontrolera

Jeżeli kontroler pracuje przy wejściu głównym i jest podłączony z wejściami podrzędnymi, to może korzystać z kodów zamka ustawionych w wejściach podrzędnych.

W takim przypadku nie potrzeba kopiować kodów z poszczególnych wejść do kontrolera przy wejściu głównym. Domyślnie kontroler ustawiony jest do obsługi wejścia podrzędniego (wartość 0). Ustawienie parametru na wartość 1 włącza obsługę wejścia głównego.

try 1...31 (5) [U,H]

Czas działania elektrozaczepu

Czas działania elektrozaczepu w sekundach.

Fry 0...200 (50) [U,H]

Częstotliwość pracy elektrozaczepu w Hz

- dla zamków elektromagnetycznych i elektrozaczepów zasilanych napięciem stałym należy ustawić wartość 0,
- dla zamków rewersyjnych ustawiamy 1,
- dla zamków elektromagnetycznych ustawiamy 2 (włączona funkcja rozmagnesowania),
- dla ustawień 0,1,2 częstotliwość napięcia jest równa 0 Hz,
- podanie wartości >2 określa częstotliwość napięcia podawanego na elektrozaczep.

rES 0...24 (0) [U,H]

Reset kontrolera

Ustawienie wartości większej od zera spowoduje cykliczne resetowanie kontrolera. Wartość parametru określa w przybliżeniu czas w godzinach, po którym zostanie on zresetowany. Po ustawieniu wartości większej od 1 i upływie ok. 1 minuty nastąpi reset probny. Reset nie zmienia ustawionych parametrów pracy domofonu, kodów zamka szyfrowego i zarejestrowanych kluczy elektronicznych.

CHi 0...1024 [0] (U,H)

Ograniczenie liczby używanych kodów

Parametr pozwala na ograniczenie liczby używanych kodów w trybie, w którym podawany jest tylko kod (parametr P-2 CPo ustawiony na ,0'). Wartość ,0' oznacza obsługę wszystkich kodów (z pozycji 0...1024). Każda inna wartość oznacza ograniczenie liczby używanych kodów. Przykładowo ustawienie parametru na wartość ,100' oznacza, że można korzystać z kodów na pozycjach 0...99. Kody z przedziału 100...1024 są nieaktywne. Ograniczenie ogranicza prawdopodobieństwo przypadkowego wprowadzenie prawidłowego kodu.

P-2 Funkcje kontrolera



Rys. 6.4. Procedura P2 na przykładzie zmiany wartości parametru APo. Domyślana wartość 0 została zmieniona na 1.

EAu (1) [U,H] Sygnalizacja dźwiękowa klawiatury

Jeśli sygnalizacja jest włączona, to wciśnięcie dowolnego klawisza potwierdzane jest sy-

gnałem akustycznym.

ton (1) [U,H]

Sygnalizacja wielotonowa

Jeżeli włączona jest sygnalizacja wielotonowa, to do każdego klawisza przypisany jest dźwięk o innej wysokości. W przeciwnym wypadku każdy klawisz generuje dźwięk o tej samej wysokości.

dJ (0) [U,H]

Funkcja DJ

Włączona zostaje wielotonowa sygnalizacja klawiatury, dodatkowo dźwięk potwierdzający wciśnięcie klawisza generowany jest tak długo, jak wciśnięty jest klawisz (---).

APo (0) [U,H]

Akustyczne potwierdzenie zwolnienia blokady wejścia

Jeżeli funkcja jest włączona, to zwolnienie blokady wejścia sygnalizowane jest sygnałem akustycznym tak długo, jak wejście pozostaje odblokowane.

n1 (1) [H]

Panel główny w systemie wielowejściowym

W systemie jeden z kontrolerów zasila linię L+,L-. Jeżeli w systemie pracuje więcej niż jeden kontroler, to w pozostałych trzeba ustawić parametr n1 na wartość 0.

CEn (1) [U,H]

Obsługa zamka szyfrowego

Ustawienie parametru na wartość 0 wyłączy obsługę zamka dla wszystkich użytkowników niezależnie od ustawień indywidualnych.

CEd (0) [U]

Parametr niewykorzystywany

CHA (0) [U] Parametr niewykorzystywany

idE (1) [U,H]

Obsługa kluczy elektronicznych

Włączenie/wyłączenie obsługi kluczy elektronicznych RFID dla wszystkich użytkowników. Ustawienie tego parametru na wartość ,0' spowoduje wyłączenie czytnika kluczy niezależnie od nastaw indywidualnych.

idA (0) [U,H] Parametr niewykorzystywany

PrEd (1) [U,H]

Tryb pracy wejścia PR

- 0- sterowanie poziomem niskim,
- 1 sterowanie zboczem opadającym.

Wejście PR służy do podłączenia przycisku uruchamiającego elektrozaczep i może być wyzwalane zboczem opadającym lub poziomem.

Przy sterowaniu zboczem elektrozaczep uruchamiany jest w chwili wciśniecia przycisku. Aby uruchomić go kolejny raz, należy zwolnić i ponownie wcisnąć przycisk.

Przy sterowaniu poziomem elektrozaczep jest odblokowany tak długo, jak wciśnięty jest przycisk.

NbL (0) [H]

Tryb z numeracją budynku

Włączenie trybu z numeracją budynku. Aby tryb ten działał prawidłowo w wejściach podrzędnych musi być ustawiony parametr numer bloku (P-1, nbl).

CPo (0) U,H

Tryb wrowadzania kodów

Jeżeli parametr ustawiony jest na ,0', to kod wprowadza się bezpośrednio po wciśnięciu klawisza KLUCZ.

Jeżeli parametr ustawiony jest na ,1', to należy podać pozycję z tabeli, na której znajduje się kod, potwierdzić klawiszem KLUCZ i wprowadzić cztery cyfry kodu. Zwiększa to liczbę dozwolonych kombinacji i ogranicza prawdopodobieństwo przypadkowego wprowadzenie prawidłowego kodu.

P-3 Przywrócenie ustawień fabryczych i generowanie tabeli kodów

P-3-7 SYS

Przywrócenie parametrów pracy kontrolera, określonych przez procedury P-1 i P-2.

- włączyć tryb programowania,
- wcisnąć 3, a następnie 7, na wyświetlaczu pojawi się komunikat SYS, a następnie ----,
- podać aktualny kod instalatrowa,
- na wyświetlaczu pojawi się komunikat 5555 a następnie zmieniające się cyfry,
- po przywróceniu domyślnych ustawień pojawi się komunikat end a następnie P-3.

P-3-8 CoL

Przywrócenie domyślnych wartości kodów zamka szyfrowego.

Kody zamka generowane są w oparciu o aktualny kod instalatora (patrz punkt 9 instrukcji)

- włączyć tryb programowania,
- wcisnąć 3, a następnie 8, na wyświetlaczu pojawi się komunikat COL, a następnie ----,
- podać aktualny kod instalatora,
- na wyświetlaczu pojawi się aktualny kod instalatora a następnie zmieniające się cyfry,
- po przywróceniu domyślnych ustawień pojawi się komunikat end a następnie P-3.

P-4 Zarządzanie kluczami elektronicznymi

W kontrolerze można rejestrować trzy rodzaje kluczy:

- klucze zwykłe, przeznaczone dla użytkowników
- klucze administracyjne, przeznaczone dla zarządców nieruchomości, służb technicznych itp
- klucze serwisowe dla instalatora, przy pomocy których można włączyć tryb programowania kontrolera

Klucze te w programie ISD-02 są oznaczone odpowiednio kolorami białym, żółtym i zielonym. Liczba poszczególnych kluczy zależy od trybu pracy kontrolera. Na Rys. 6.5 podane są ilości kluczy i pozycje w pamięci, które zajmują.

TYP KLUCZA	WEJŚCIE PODRZĘDNE	WEJŚCIE GŁÓWNE
klucze zwykłe	1768 0-1767	2535 0-2534
klucze specjalne	20 1768-1787	20 2435-2554
klucze serwisowe	4 1788-1791	4 2555-2558

Rys. 6.5. Podział kluczy elektronicznych

P-4-0 C 0 (U,H)

Kasowanie pamięci kluczy elektronicznych

Procedura służy do skasowania z pamięci domofonu całej bazy kluczy. Po uruchomieniu procedury P-4-0 należy podać kod instalatora. Jest to zabezpieczenie przed przypadkowym skasowaniem kluczy. Po podaniu kodu na czas ok. 5s na wyświetlaczu pojawi się komunikat clr i baza kluczy zostanie skasowana.

P-4-1 Add (U)

Zarejestrowanie klucza bez przypisania do lokalu

Włączyć procedurę P-4-1, na wyświetlaczu pojawi się komunikat ADD. Przyłożyć klucz do czytnika. Numer klucza zostanie odczytany i zapisany na pierwszej wolnej pozycji w pamięci domofonu, co zostanie potwierdzone komunikatem NEU i numer pozycji, na której klucz został zapisany. Jeżeli klucz jest już zarejestrowany, pojawi się komunikat OLD.

P-4-2 Adl (U) Parametr nieużywany

P-4-3 AdP (U,H)

Zaprogramowanie klucza na wybranej pozycji w pamięci

Klucz można zaprogramować na wybranej pozycji w pamięci kluczy. Funkcja służy np. do rejestrowania kolejnych kluczy specjalnych (pozycje 1768-1787 i 2435-2554 w centrali nadrzędnej) oraz kluczy serwisowych (pozycje 1788-1791 w centrali podrzędnej i 1555-2558 w centrali nadrzędnej).

- uruchomić procedurę P-4-3, na wyświetlaczu pojawi się napis AddP a po chwili P---,
- podać numer pozycji i zatwierdzić klawiszem KLUCZ, napis przestanie migać,
- przyłożyć klucz do czytnika,
- na wyświetlaczu pojawi się symbol klucza a następnie komunikat Add,
- powtórzyć operację dla pozostałych kluczy lub zakończyć ją klawiszem KLUCZ.

P-4-4 dEL (U,H)

Usuwanie klucza

Uruchomić procedurę P-4-4 i przyłoży klucz do czytnika. Na wyświetlaczu pojawi się symbol klucza, komunikat CAS oraz numer pozycji, z której został usunięty klucz.

P-4-5 LdEL(U) Parametr nieużywany

P-4-6 PdEL(U,H)

Kasowanie klucza zapisanego na określonej pozycji w pamięci

Po uruchomieniu procedury na wyświetlaczu pojawi się komunikat P---. Następnie należy podać numer pozycji i potwierdzić klawiszem KLUCZ. Usunięcie klucza zostanie potwierdzone komunikatem CAS. Jeżeli podana pozycja jest wolna, zostanie wyświetlony komunikat FrEE.

P-4-7 Id (U,H)

Identyfikacja klucza

Po uruchomieniu procedury na wyświetlaczu pojawi się komunikat id. Przyłożyć klucz do czytnika. Na wyświetlaczu pojawią się kolejno komunikaty P-x oraz L-x, gdzie x oznacza

odpowiednio numer pozycji na której zapisany jest identyfikator i lokal, do którego został przypisany (L-0 oznacza klucz bez przypisania do lokalu). Komunikat SER oznacza klucz serwisowy.

P-4-9 Ser (U,H)

Zarejestrowanie klucza serwisowego (administratora)

Klucz serwisowy pełni rolę podobną do kodu administratora – pozwala wejść w procedury programowania, przy czym klucz serwisowy funkcjonuje niezależnie od kodu administratora. Aby zarejestrować klucz serwisowy należy uruchomić procedurę P-4-9 i przyłożyć klucz do czytnika. Po zarejestrowaniu klucza na wyświetlaczu pojawi się komunikat SER. Operacja ta powoduje zastąpienie starego klucza nowym. Aby zarejestrować kolejne klucze serwisowe należy skorzystać z procedury P-4-3.

P-5 Procedura nieaktywna

P-6 Zmiana kodu instalatora

Procedura zmienia domyślny kod instalatora. Domyślny kod instalatora można przywrócić używając procedury przywrócenia domyślnych nastaw kontrolera,

- w trybie programowania wcisnąć klawisz 6,
- na chwilę pojawią się kolejno komunikaty: 5555, OLD, ----,
- podać aktualny kod instalatora,
- jeżeli kod jest poprawny pojawi się komunikat NEU a następnie ----,
- podać nowy kod instalatora. Procedura zmiany kodu zostanie zakończona automatycznie.

P-7 Obsługa modułu MLX

Moduł MLX umożliwia wymianę informacji między centralą domofonową a programem komputerowym do zarządzania centralą. Dostępne są następujące opcje:

- backup (komunikat BUP) kopiowanie danych z centrali do modułu MLX,
- upload (komunikat UPL) kopiowanie danych z modułu MLX do centrali.

Każda opcja pozwala na wybór jednego z dwóch wariantów:

- kopiowanie całej pamięci (komunikat ALL),
- kopiowanie kluczy elektronicznych (ID).

Wymiana danych przebiega w następujący sposób:

- umieścić moduł MLX w gnieździe PROG ISD (patrz Rys. 11.1).
- uruchomić procedurę P-7. Na wyświetlaczu pojawi się komunikat -EE-.
- aby skopiować dane z centrali do modułu MLX wybrać klawisz 1, następnie wybrać 1 aby skopiować wszystkie dane lub 3 by skopiować tylko bazę kluczy elektronicznych,

potwierdzić wybór klawiszem KLUCZ,

- aby skopiować dane z modułu MLX do centrali wybrać klawisz 3, następnie wybrać 1 aby skopiować wszystkie dane lub 3 by skopiować tylko bazę kluczy elektronicznych, potwierdzić wybór klawiszem KLUCZ,
- aby wyświetlić numer seryjny centrali, której dane zapisane są w pamięci MLX wybrać klawisz 2,
- w czasie kopiowania danych na wyświetlaczu widoczny jest komunikat CPY,
- po skopiowaniu danych należy zakończyć tryb programowania, następnie przejść do centrali i usunąć moduł MLX z gniazda.

P-8 Uruchomienie elektrozaczepu w trybie serwisowym

Włączenie procedury P-8 uruchamia elektrozaczep w oparciu o aktualne nastawy (częstotliwość i czas działania), następnie domofon wraca do normalnego trybu pracy. Procedurę można wykorzystać do testowana elektrozaczepu lub do wejścia do budynku w celu przeglądu lub naprawy instalacji domofonowej.

P-9 Zmiana kodów zamka szyfrowego

Procedura umożliwia zmianę kodu zamka szyfrowego dla pozycji, na której kod został zapisany (pozycja wyświetlana jest podczas otwierania kodem).

Aby zmienić kod zamka szyfrowego należy wykonać następujące czynności:

- uruchomić procedurę P-9, na wyświetlaczu pojawi się komunikat -,
- podać numer pozycji, potwierdzić klawiszem KLUCZ, na wyświetlaczu pojawi się komunikat ----,
- podać kolejno cztery cyfry nowego kodu.
- po zakończeniu operacji na wyświetlaczu pojawi się komunikat -,
- zakończyć procedurę klawiszem KLUCZ lub zmienić kod dla kolejnej pozycji.

7. Przywrócenie domyślnych ustawień

Dostępne są dwie sprzętowe procedury przywrócenia ustawień początkowych.

Pierwsza z nich (reset krótki) przywraca domyślne wartości parametrów pracy kontrolera bez kasowania pamięci kluczy elektronicznych. Druga (reset długi) przywraca domyślne parametry pracy kontrolera i kasuje pamięć kluczy elektronicznych. Obie procedury sprzętowe ustawiają aktualny kod instalatora na ,5555' i generują nową tabelę kodów zamka dla tego numeru. Procedura programowa nie zmienia kodu instalatora ani tabeli kodów zamka.

Reset krótki

- wcisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk RESET (patrz Rys. 11.1),
- kiedy na wyświetlaczu pojawią się zmieniające się cyfry, zwolnić przycisk RESET,

• po zakończeniu procedury na wyświetlaczu pojawi się komunikat End.

Reset długi

- wcisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk RESET (patrz Rys. 11.1),
- na wyświetlaczu pojawią się zmieniające się cyfry, następnie komunikat END,
- zaczekać aż na wyświetlaczu pojawi się komunikat CLR (ok. 10s.),
- zwolnić przycisk RESET,
- zaczekać, aż komunikat CLR zniknie, co oznacza zakończenie procedury.

Procedura programowa

Procedra P-3-7 przyrwaca domyślne ustawienia kontrolera, zdefiniowane przez parametry w procedurach P-1 i P-2 (patrz punkt 6 instrukcji).

- włączyć tryb programowania,
- wcisnąć 3, a następnie 7, na wyświetlaczu pojawi się komunikat SYS, a następnie ----
- podać aktualny kod instalatrowa,
- na wyświetlaczu pojawi się komunikat 5555 a następnie zmieniające się cyfry,
- po przywróceniu domyślnych ustawień pojawi się komunikat end a następnie P-3.

8. Sprawdzenie wersji i aktualizacja firmware

8.1 Sprawdzenie wersji firmware

- wybrać z klawiatury numer 9999,
- zaczekać kilka sekund,
- na wyświetlaczu wyświetli się wersja firmware, np. rF120P01.

8.2 Aktualizacja firmware

KRF-04 wyposażony jest w bootloader, który pozwala na aktualizację firmware'u kontrolera. Proces przebiega następująco:

- przygotować pamięć USB sformatowaną jako FAT32,
- utworzyć katalog LX/DFU/ i umiescić w nim plik z aktualizacją z rozszerzeniem .dfu, np. ,rF101P11.dfu' *,
- pamięć podłączyć do gniazda miniUSB w kontrolerze za pośrednictwem przewodu OTG (przewód dołączony jest do kontrolera),
- wcisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk RESET na czas wyświetlanego komunikatu z nazwą programu bootloadera,
- zaczekać na krótki sygnał akustyczny a następnie wcisnąć przycisk X,
- na wyświetlaczu pojawią się kolejno różne symbole, na koniec wyświelona zostanie liczba oznaczająca liczbę plików w katalogu LX/DFU/ (np. 1),
- wybrać plik wciskając klawisz z jego numerem (np. 1),
- zostanie wyświetlona nazwa pliku (przewijana na wyświetlaczu), np. rF101P11.dfu a na-

stępnie cyfra określająca rozmiar pliku w kB,

- wcisnąć klawisz KLUCZ by sprawdzić poprawność wybranego pliku,
- w trakcie sprawdzania na wyświetlaczu pojawią się seria symboli, jeżeli plik jest prawidłowy, na wyświetalczu zostanie wyświetlony komunikat PAoH (Parse ok),
- wcisnąć klawisz KLUCZ by rozpocząć rozpocząć proces programowania,
- na wyświetlaczu pojawi się komunikta ERAS i zmieniające się cyfry, następnie komunikat PrOG i zmieniające się cyfry,
- po zakończeniu aktualizacji na wyświetlaczu zostanie wyświetlony komunikat ProH (Programming ok),
- wcisnąć klawisz X by zakończyć aktualizację i zresetować urządzenie,
- jeżeli plik jest nieprawidłowy na wyśietlaczu zostanie wyświetlony komunikat PAEr (Parse error), w takim przypadku należy wcisnąć klawisz X, by wyść z trybu aktualizacji firmware lub klawisz KLUCZ aby powrócić do wyboru pliku,
- po zaktualizowaniu frimware należy przywrócić domyślne ustawienia kontrolera przy pomocy procedrury P-3-7.

*Bootloader pozwala na wybór jednego z wielu plików umieszczonych w tym katalogu, jednak dla wygody najlepiej umieścić tam jeden plik.

9. Tabela kodów, import kodów i kluczy

Kontroler posiada wstępnie zdefiniowaną tabelę kodów zamka szyfrowego. Tabela ta jest dostarczana razem z urządzeniem w formie wydruku. Dla każdego kontrolera generowana jest tabela z innym zestawem kodów. Kody te generowane są w oparciu o numer tabeli, który jest jednocześnie fabrycznym kodem instalatora. Można go odczytać z nalepki na kontrolerze (patrz Rys. 6.1) lub z ramki w prawym górnym rogu wydruku tabeli.

Po sprzętowym przywróceniu ustawień fabrycznych (patrz punkt 7 instukcji) ustawiany jest nowy kod instalatora (5555) i generowana jest tabela kodów dla tego numeru. Instalator może w dowolnym momencie zmienić ten kod na inny (patrz punkt 6, procedura P-6) i wygenerować dla nowego numeru tabelę kodów (patrz punkt 6 instrukcji, procedura P-3-8).

9.1 Generowanie tabeli kodów

Procedurę można wykorzystać np. do wygenerowania zestawu kodów dostarczonych z kontrolerem po sprzętowym przywróceniu ustawień fabrycznych.

- włączyć tryb programowania,
- zmienić kod instalatora na kod widoczny na nalepce (Rys. 6.1) lub w ramce w prawym rogu tabeli kodów (patrz punkt 6 instrukcji, procedura P-6),

- wybrać procedurę P-3, a następnie 8, na wyświetlaczu pojawi się komunikat COL, a następnie ----,
- podać aktualny kod instalatora,
- na wyświetlaczu pojawi się aktualny kod instalatora a następnie zmieniające się cyfry,
- po zakończeniu generowania kodów pojawi się komunikat end a następnie P-3.

9.2 Kopiowanie danych z systemu domofonowego

Pierwszy etap- eksport kodów z systemu domofonowego:

- podłączyć do systemu domofonowego interfejs ISD-02 i pobrać dane,
- przejść do zakładki ,kody zamka' i w kolumnach ,Nr Fiz', ,Nr Log' i ,Kod zamka' zaznaczyć pozycje, które mają zostać skopiowanie,
- kliknąć prawym klawiszem myszy na zaznaczeniu i wybrać z menu opcję ,zapis do pliku',
- podać nazwę pliku i kliknąć przycis ,Save',
- plik zostanie zapisany z rozszerzeniem .op.

Drugi etap- import kodów do kontrolera KRF-04:

- podłączyć interfejs ISD-02 do kontrolera i pobrać dane,
- przejść do zakładki ,kody zamka' i w kolumnie ,Nr Fiz' ustawić się na pierwszej komórce, od której zostaną zaimportowane kody zamka,
- kliknąć prawym klawiszem myszy na zaznaczoną komórkę,
- wybrać z menu opcję ,importuj z pliku', wybrać zapisany wcześniej plik i potwierdzić wybór kliknięciem w przycisk ,open',
- dane z pliku zostaną umieszczone w kolejnych komórkach, zaczynając od zaznaczonej,
- stare kody w komórkach, do których zostały zaimportowane dane zostaną zastąpione nowymi i wyróżnione kolorem czerwonym,
- aby zapisać zmiany w kontrolerze w menu głównym ,Pamięć parametrów' zaznaczyć CD/EC,
- kliknąć przycisk "Wyślij" i zaczekać na zakończenie operacji przesyłania danych.

9.3 Kopiowanie kluczy z systemu domofonowego

W podobny sposób można importować do KRF-04 identyfikatory kluczy.

Pierwszy etap- eksport kluczy do pliku:

- podłączyć do systemu domofonowego interfejs ISD-02 i pobrać dane,
- przejść do zakładki ,Identyfikatory',
- zaznaczyć komórki z danymi do eksportu w kolumnach "Poz' i "Nr id',
- kliknąć prawym klawiszem myszy na zaznaczonym obszarze i wybrać opcję ,Zapis do pliku',

- podać nazwę pliku i kliknąć w przycisk ,Save',
- plik zostanie zapisany z wybraną nazwą i rozszerzeniem .id.

Drugi etap- import kluczy do kontrolera KRF-04:

- podłączyć interfejs ISD-02 do kontrolera i pobrać dane z kontrolera,
- przejść do zakładki ,Identyfikatory',
- w kolumnie "Poz' zaznaczyć pierwszą komórkę, począwszy od której zostaną zaimportowane dane,
- kliknąć na zaznaczoną komórkę prawym klawiszem myszy,
- wybrać opcję ,Importuj z pliku',
- wskazać plik z danymi i kliknąć w przycisk ,Open',
- zaimportowane dane zostaną umieszczone w kolejnych komórkach i wyróżnione kolorem czerwonym,
- aby zapisać zmiany w kontrolerze w menu głównym ,Pamięć parametrów' zaznaczyć CD/ EC,
- kliknąć przycisk ,Wyślij' i zaczekać na zakończenie operacji przesyłania danych.

10. Konserwacja

- W przypadku zabrudzenia panela zewnętrznego należy przetrzeć go wilgotną szmatką.
- Nie należy używać materiałów ściernych ani ostrych przedmiotów, które mogłyby uszkodzić powierzchnię.
- Nie należy stosować rozpuszczalników.

11. Dane techniczne i komunikaty błędów

Wymiary panela zewnętrznego	90x217x45mm
Stopień ochrony	IP 44
Zasilanie	13,5V 1,2 A (stabilizowane)
Maksymalny prąd elektrozaczepów zwykłych	0,8A
Max. prąd elektrozaczepów rewersyjnych i zwór	0,5A



linia audio L+, Lwyjście przekaźnikowe NO, COM przycisk otwierania bramy BRI przycisk otwierania drzwi PR ΚZ elektrozaczep elektrozaczep (masa) GΖ GND masa zasilania +VP zasilanie +13,5V DC ES wybór wejścia w trybie MASTER LM, CS nieużywane TM1 gniazdo czytnika iButton OLL gniazdo oświetlacza listy lokatorów SPK gniazdo głośnika PROG gniazdo programowania ISD gniazdo do podłączenia ISD-02 U9 EEPROM 24C64 USB gniazdo miniUSB do bootloadera LED wskaźnik zasilania tryb pracy gniazda TM1 1-wire (1-3) 3 3 bootloader (2-4) 1 **1** 2 3 0 0 4 neutralne (1-2) głośność dźwięków systemowych głośno średnio cicho

Rys. 11.1. Opis zacisków kontrolera.

J7

J8



Rys. 11.2. Wymiary zewnętrzne kontrolera.



Rys. 11.3. Wymiary listy lokatorów.

12. Schematy połączeń



Ramka RAX-2-2H

Ramka RAX-3-3H



Rys. 11.4. Wymiary ramek podtynkowych.



Rys. 12.1. System autonomiczy- dobór przewodów.



Rys. 12.2. System wielowejściowy- dobór przewodów.



Rys. 12.3. System autonomiczny- schemat podłączenia.



Rys. 12.4. System wielowejściowy z jednym kontrolerem- schemat połączeń.



Rys. 12.5. System wielowejściowy z grupą kontrolerów- schemat połączeń.

WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA

Produkt został oznaczony symbolem przekreślonego kosza, zgodnie z europejską dyrektywą 2012/19/UE o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym. Po jego zużyciu lub zakończeniu użytkowania nie może być umieszczony wraz z innymi, zwykłymi odpadami pochodzącymi z gospodarstw domowych. Użytkownik produktu jest zobowiązany do oddania go prowadzącym zbieranie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, jak lokalne zbiórki, sklepy, punkty



wytypowane przez producenta oraz odpowiednie gminne jednostki zbierania odpadów.

Lista punktów zbierania zużytego sprzętu firmy LASKOMEX dostępna jest na www. laskomex.com.pl lub pod nr telefonicznym 42 671 88 68.

Opakowanie produktu należy usuwać zgodnie z przepisami ochrony środowiska.

Pamiętaj!

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



v1.1 20.02.2024r.

ul. Dąbrowskiego 249, 93-231 Łódź, tel. (042) 671 88 00 e-mail: laskomex@laskomex.com.pl, www.laskomex.com.pl, www.elektrozaczepy.pl