

System

# MASTER-SLAVE V3

Zbudowany w oparciu o panele  
domofonowe serii

# OPTIMA

Instrukcja budowy i programowania  
dla instalatorów

Rev. 17



2022



# Spis treści

<b>1.Opis systemu MASTER-SLAVE</b>	<b>3</b>
<b>2.Urządzenia systemu MASTER-SLAVE</b>	<b>4</b>
2.1.Niezbędne urządzenia	5
2.1.1.Panele Optima MA765v3	5
2.1.2.Panele Optima SL255v3	5
2.1.3.Moduły komunikacyjne OP-H4v3	5
2.1.4.Unifony	5
2.1.5.Zasilacze	5
2.2.Urządzenia w systemie Wideo	5
2.2.1.Moduł przełącznika OP-VP4v3	5
2.2.2.Moduł rozdzielacza OP-VR4	5
2.2.3.Wideomonitor	5
2.3.Definicja pojęć	6
Lokalna linia unifonów (LLU)	6
Linia główna (LG)	6
Magistrala ISB	6
Adres fizyczny unifonu	6
Numer lokalu	6
Zakres logiczny	6
Adres fizyczny OP-H4	6
Numer OP-H4	6
Numer kanału OP-H4	6
Numer seryjny	6
Kod ogólny	6
Kod serwisowy	6
MA765	6
<b>3.Budowa i podłączenie systemu</b>	<b>7</b>
3.1.Podłączenie elektryczne systemu	7
3.1.1.Panele Optima	7
3.1.2.Moduł OP-H4	7
3.1.3.Moduł OP-VR4	7
3.2.Połączenie urządzeń	7
3.2.1.Wymagania techniczne	7
3.2.2.Podłączenie paneli OPTIMA MA765 oraz SL255 (system audio)	8
Linia komunikacji	8
Linia audio	8
Połączenie urządzeń w systemie wideo	9
<b>4.Konfiguracja Systemu Master-Slave</b>	<b>11</b>
4.1.Ustawienie adresów w unifonach	11
4.2.Adresacja OP-H4	12
4.3.Numeracja lokali	12
4.3.1.Ustawienia numerów OP-H4 w panelu MA765	12
4.3.2.Ustawienia numeracji mieszkań w panelu MA765	12
Dodaj zakres	13
Usuń numerację	13
Kalkulator numerów	13
4.3.3.Ustawienia numeracji mieszkań w panelu SL255	13
4.3.4.Program PC-Optima	13

Wprowadzenie	14
Wybór trybu pracy programu	14
Ustawienia ogólne	14
Zarządzanie modułami OP-H4	15
4.3.5.Przykłady	17
Przykład nr 1	17
Przykład nr 2	20
4.4.Numeracja dodatkowa	23
4.5.Numeracja OPH ABCD	24
4.6.Numeracja ABCD	24
4.7.Ujednoczenie kodów indywidualnych	25
4.8.Nawiązanie połączenia	26
4.8.1.Panel SL255	26
4.8.2.Panel MA765	26
Wybieranie dwuetapowe	26
Wybieranie jednoetapowe	26
Wybieranie bezpośrednie	27
4.9.Funkcja szybkiego wejścia	28

**Wszędzie gdzie w instrukcji występują oznaczenia SL255, MA765, OP-H4, OP-VP4, OP-EL, OP-J4 oznaczają one odpowiednio urządzenia SL255v3, MA765v3, OP-H4v3, OP-VP4v3, OP-ELv3, OP-J4v3.**

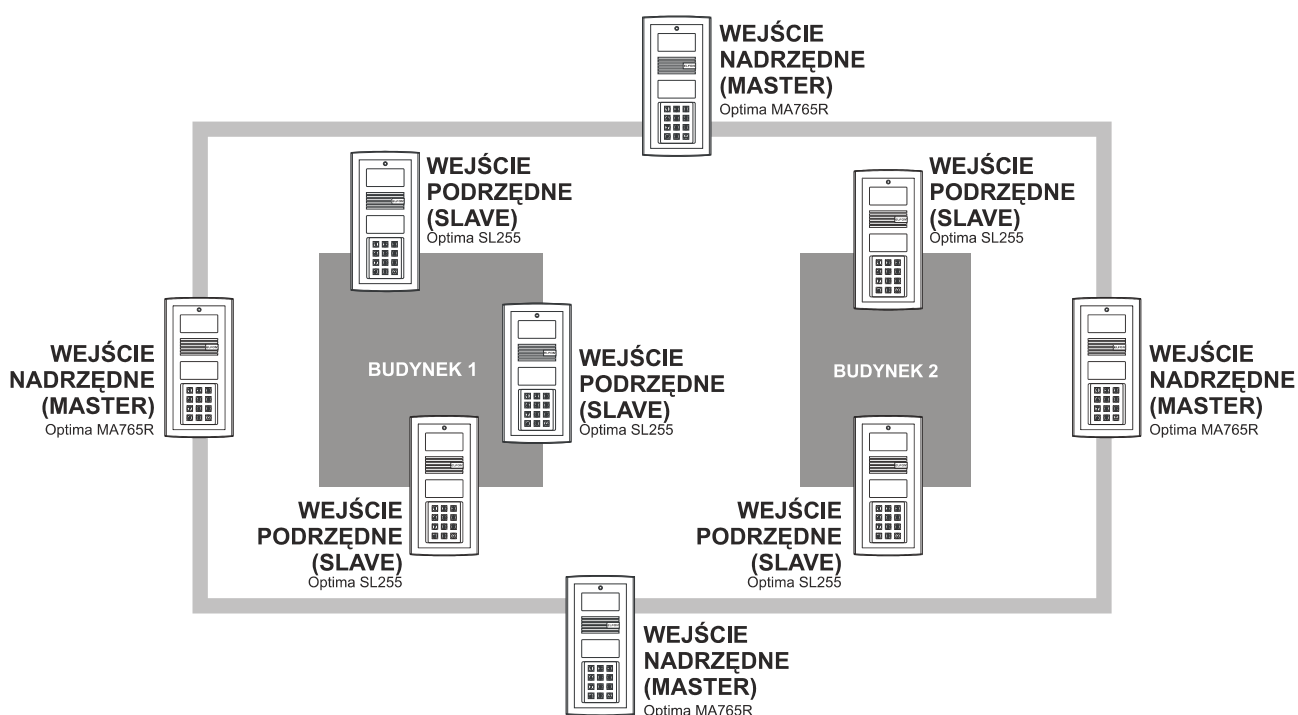
**Montaż urządzenia powinien być wykonany przez osobę posiadającą "świadectwo kwalifikacyjne SEP" oraz przygotowanie techniczne w zakresie instalacji urządzeń produkcji ELFON, NEXWEI, LANZ potwierdzone certyfikatem**

## 1. Opis systemu MASTER-SLAVE

System MASTER-SLAVE umożliwia zbudowanie instalacji domofonowej, w której istnieją wejścia nadrzędne (panele MA765), z których można zainicjować połączenie z **każdym unifonem** w systemie oraz wejścia podrzędne (panele SL255), które umożliwiają komunikację z **lokalną linią unifonów**. Maksymalna liczba lokali obsługiwanych przez system wynosi 765. Do pojedynczej lokalnej linii unifonów można podłączyć do czterech paneli slave. System daje możliwość instalacji 15 lokalnych linii unifonów.

Maksymalna sumaryczna liczba lokali	765
Maksymalna liczba wejść nadrzędnych (master)	8
Maksymalna liczba wejść podrzędnych (slave)	60
Maksymalna liczba lokalnych linii unifonów (LU)	15
Maksymalna liczba lokali na jedną LU	255
Maksymalna liczba wejść podrzędnych (slave) związanych z lokalną LU	4

Tabela 1: Możliwości systemu MASTER-SLAVE



Ilustracja 1: Struktura przykładowej instalacji systemu

## 2. Urządzenia systemu MASTER-SLAVE

<b>!</b>	<b>UWAGA! W systemie mogą pracować jedynie urządzenia serii v3! (MA765v3, SL255v3, OP-H4v3, OP-ELv3, OP-J4v3)</b>	<b>!</b>
----------	---	----------

### 2.1. Niezbędne urządzenia

#### 2.1.1. Panele Optima MA765v3

W systemie MASTER-SLAVE może występować od 1 do 8 paneli MA765. Mają one dostęp do wszystkich unifonów w systemie. Wywołanie unifonu z jednego z paneli MA765 spowoduje zablokowanie możliwości nawiązania połączenia przez wszystkie inne panele MA765 oraz panele SL255 podłączone do lokalnej linii unifonów w której znajduje się panel. Panele SL255 podłączone do innych lokalnych linii unifonów zachowują możliwość wywoływania.

#### 2.1.2. Panele Optima SL255v3

W systemie może występować do 60 paneli SL255 podłączonych do 15 lokalnych linii unifonów. Z panelu SL255 istnieje możliwość dzwonienia jedynie na lokalną linię unifonów. Zadzwonienie z panela SL255 na jeden z unifonów zablokuje możliwość nawiązywania połączenia innym panelom SL255 podłączonym do tej samej lokalnej linii unifonów oraz wywoływania przez panele MA765 unifonów z tejże linii.

#### 2.1.3. Moduły komunikacyjne OP-H4v3

W systemie na każdą lokalną linię unifonów powinien przypadać jeden moduł komunikacyjny OP-H4. Dodatkowo jeden moduł OP-H4 (+ jeden dodatkowy) powinien przypadać na panele MA765. W sumie w systemie występować może od 2 do 17 modułów komunikacyjnych. Panele MA765 powinny być podłączone do modułu pracującego w trybie master, a panele SL255 do odpowiadających im lokalnym liniom unifonów modułów pracujących w trybie slave.

#### 2.1.4. Unifony

Z cyfrowym systemem domofonowym Optima współpracują unifony Elfon:

- OP-U7 - unifon w wykonaniu standardowym do systemów cyfrowych
- OP-U7/3 - unifon z dodatkowym przyciskiem służącym do sterowania urządzeniami dodatkowymi
- OP-U8/2D - unifon z dodatkową funkcją dzwonka

#### 2.1.5. Zasilacze

Do zasilania urządzeń wymagających napięcia AC zaleca się stosowanie zasilaczy AC-20 i AC-30.

## 2.2. Urządzenia w systemie Wideo

### 2.2.1. Moduł przełącznika OP-VP4v3

Przełącznik OP-VP4 jest urządzeniem dodatkowym do modułu komunikacyjnego OP-H4, które jest niezbędne przy budowaniu systemu wideo typu master-slave. Umożliwia on dystrybucję sygnału wideo.

### 2.2.2. Moduł rozdzielacza OP-VR4

Moduł rozdzielacza sygnału umożliwia rozdzielanie pojedynczego sygnału wideo na 4 niezależne tory

### 2.2.3. Wideomonitory

Do pracy z systemem wideo master-slave przystosowane są następujące modele wideomonitorów firmy Elfon:

- OP-VM2 - wideomonitor z kolorowym wyświetlaczem 2,4" TFT LCD.
- OP-VM3 – wideomonitor z kolorowym wyświetlaczem 3,5" TFT LCD
- OP-VM4 - wideomonitor z kolorowym wyświetlaczem 4" TFT LCD oraz dotykową klawiaturą.
- OP-VM7F – wideomonitor głośnomówiący z kolorowym wyświetlaczem 7" TFT LCD i dotykową klawiaturą.

Wideomonitory innych firm nie współpracują z panelami OPTIMA

Instalacja i konfiguracja systemu

## 2.3. Definicja pojęć

### **Lokalna linia unifonów (LLU)**

Linia unifonów podpięta do jednego urządzenia OP-H4, połączona równolegle za pomocą przewodu dwużyłowego. Lokalna linia unifonów może obsługiwać maksymalnie 255 unifonów.

### **Linia główna (LG)**

Jest to główna linia audio w systemie.

### **Magistrala ISB**

ISB to magistrala komunikacyjna, która łączy urządzenia systemu.

### **Adres fizyczny unifonu**

Adres fizyczny unifonu, jest to numer który ustawia się w unifonie za pomocą zworek.

### **Numer lokalu**

Numer mieszkania, lokalu, z zakresu 1-9999.

### **Zakres logiczny**

Zakres numeracji unifonów dostępnej w danej lokalnej linii unifonów.

### **Adres fizyczny OP-H4**

Numer ustawiany za pomocą 4-sekcyjnego przełącznika typu dip-switch na module OP-H4.

### **Numer OP-H4**

Jest to liczba którą przypisuje się do jednego z kanałów urządzenia OP-H4. Może ona symbolizować numer budynku, bloku, piętra lub klatki.

### **Numer kanału OP-H4**

Każdy moduł OP-H4 posiada cztery kanały ponumerowane od 0 do 3. Numer kanału OP-H4 określa do którego kanału została fizycznie podpięta linia unifonów.

### **Numer seryjny**

Unikatowy dla każdego panelu, ośmiocyfrowy kod seryjny.

### **Kod ogólny**

Jeden z 8 kodów, które służą do otwierania drzwi w systemie Master-Slave.

## Kod serwisowy

Ośmiocyfrowy kod, za pomocą którego można wejść do menu *Ustawienia*, niezbędny do przeprowadzenia konfiguracji systemu.



### MA765

Nazwa panelu master, działającego w systemie Master-Slave.

## 3. Budowa i podłączenie systemu

### 3.1. Podłączenie elektryczne systemu

<b>!</b>	<b>Instalacja elektryczna systemu domofonowego powinna być wykonana przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia</b>
----------	---

 Średnica [mm]	 Przekrój [mm <sup>2</sup> ]	Maksymalna odległość [m]
1,15	1,00	10
1,29	1,32	15
1,45	1,50	20
1,63	2,00	30
1,83	2,50	50

#### 3.1.1. Panele Optima

Przekroje przewodów elektrycznych powinny być dobrane uwzględniając odpowiednie odległości pomiędzy urządzeniami oraz warunki w jakich są prowadzone. Dobór przewodów pokazano w tabeli.

Tabela 2: Dobór przewodów zasilających do paneli Optima

<b>!</b>	<b>Każdy panel Optima należy zasilac z osobnego zasilacza</b>
----------	---

Pojedyncze przewody kabla UTP 4x2x0,5 mają średnicę 0,5mm co odpowiada przekrojowi 0,2mm<sup>2</sup> i nie umożliwiają zasilania urządzeń ELFON. Skręcenie przewodów zasilających w parę umożliwia zasilenie na odległość do **5m**.

#### 3.1.2. Moduł OP-H4

Moduł komunikacyjny OP-H4 należy zasilac napięciem 15V AC. Dopuszcza się zasilanie urządzenia OP-H4 oraz jednego panelu (SL255 lub MA765) ze wspólnego zasilacza AC30.

#### 3.1.3. Moduł OP-VR4

W zależności od sposobu zasilania modułu rozdzielacza – centralnego (zasilany razem z monitorami) lub lokalnego (bezpośrednie zasilanie samego modułu) – dopuszcza się następujące parametry zasilania:

- Zasilanie centralne 15 – 16V DC 2A
- Zasilanie lokalne 15 – 16V DC 0.2A



## 3.2. Połączenie urządzeń

### 3.2.1. Wymagania techniczne

W systemie do podłączania linii audio sugerowany przewód to skrętka UTP kat. 5e. Podczas podłączenia unifonów należy pamiętać o polaryzacji przewodów. Maksymalna odległość linii audio (między dwoma najdalszymi urządzeniami) to 350m.

Przy okablowywaniu magistrali komunikacyjnej ISB należy pamiętać, aby odległość liczona pomiędzy modulem OP-H4 pracującym jako master a najdalej położonym modulem pracującym w trybie slave nie przekroczyła 350m. Minimalnym przekrojem kabla dla przewodów ISB jest 0.5mm<sup>2</sup>. Bardzo ważne jest również aby zachować topologię magistrali i unikać rozgałęzień linii.

Rezystancja pętli dla linii audio nie może przekraczać 70 Ω.

### 3.2.2. Podłączenie paneli OPTIMA MA765 oraz SL255 (system audio)

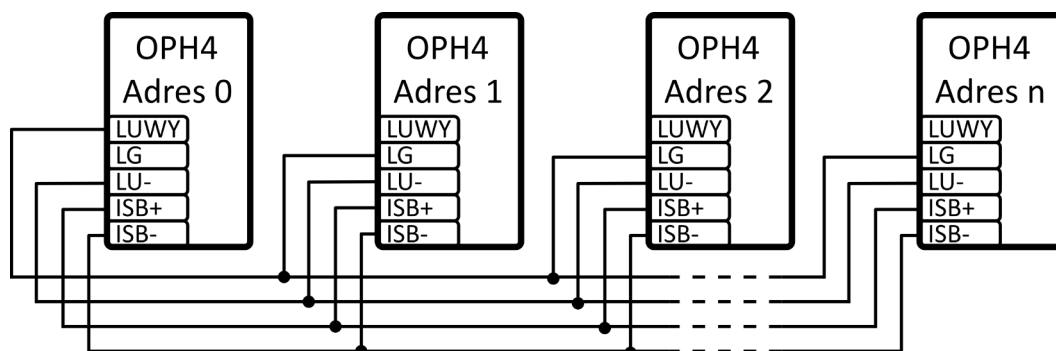
Każdy panel w systemie połączony jest za pomocą dwóch magistral – linii głównej (audio) oraz linii komunikacyjnej (ISB+,ISB-). Dodatkowo do modułów OP-H4 pracujących w trybie slave należy podłączyć również lokalną linię unifonów (LLU). Ważną kwestią w systemie jest komunikacja pomiędzy poszczególnymi modułami OP-H4, oraz prawidłowe podłączenie magistral ISB, LG oraz lokalnych linii unifonów.

#### Linia komunikacji

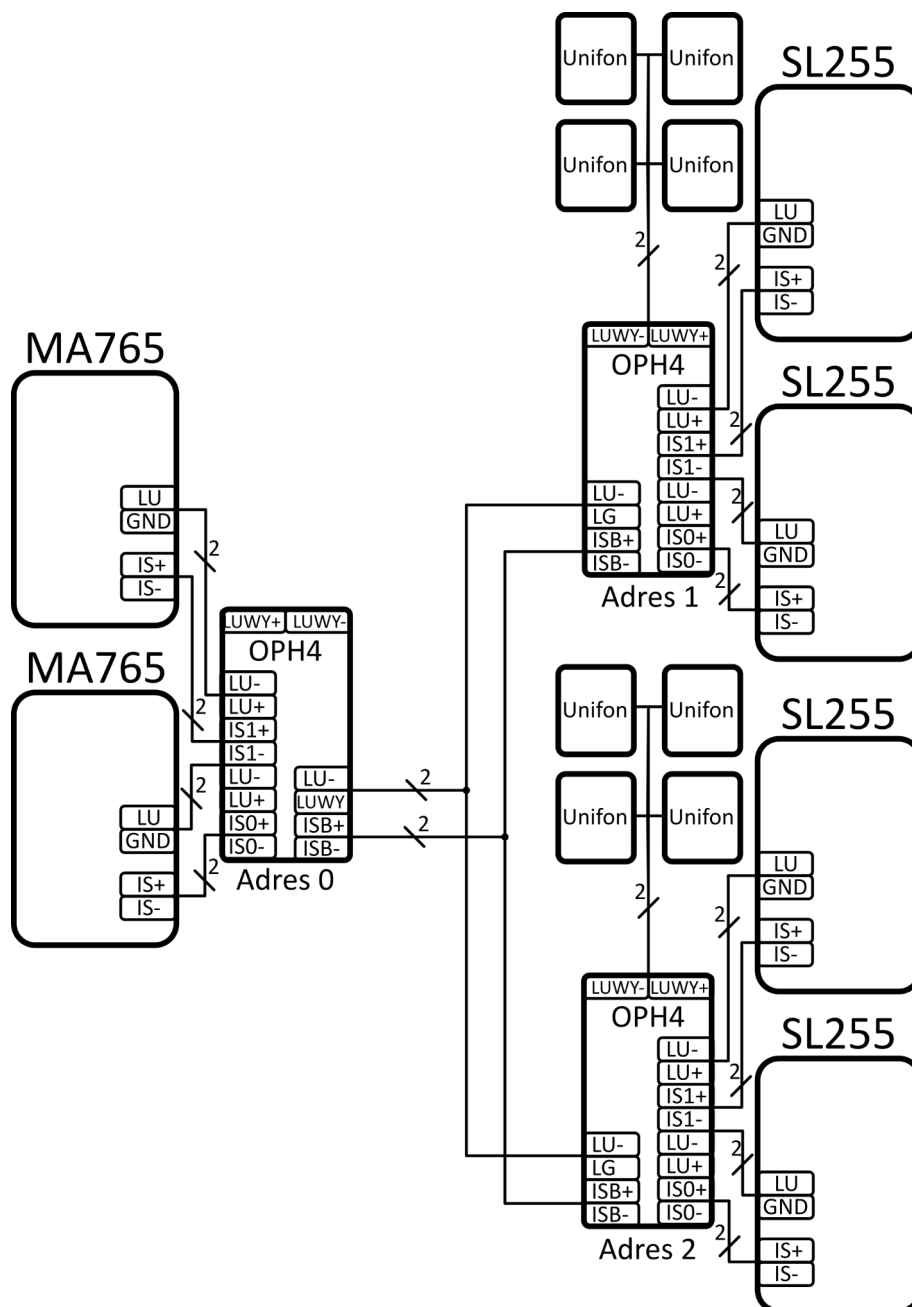
Należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe podłączenie systemu, oraz przestrzeganie maksymalnych odległości pomiędzy łączonymi urządzeniami. Niezbędnymi elementami w systemie są 4-kanalowe moduły komunikacyjne OP-H4. Każdy z modułów posiada 4-sekcyjny przełącznik typu dip-switch za pomocą którego ustawiany jest jego fizyczny adres. Adresy fizyczne modułów w systemie muszą być unikatowe. 4-sekcyjny przełącznik pozwala na ustawienie adresu fizycznego w zakresie 0-15. Adres 0 przeznaczony jest wyłącznie dla modułu OPH4, który współpracuje z panelami wejść nadrzędnych (master) Optima MA765. Moduły OP-H4 o niezerowych adresach obsługują panele Optima SL255. Do zbudowania najprostszego systemu, złożonego z jednego wejścia nadrzędnego oraz jednego wejścia podrzędnego potrzebne są dwa moduły OP-H4. Najbardziej złożone systemy mogą składać się z aż 17 modułów OP-H4. Wszystkie moduły komunikacyjne OP-H4 komunikują się między sobą za pomocą magistrali komunikacyjnej ISB.

#### Linia audio

Panele master Optima MA765 dają możliwość nawiązanie połączenia z każdym unifonem, podczas gdy panele slave Optima SL255 tylko z unifonami podłączonymi do swojej lokalnej linii unifonów. Każda lokalna linia unifonów jest związana z pojedynczym modulem OP-H4 pracującym w trybie slave. Przy próbie nawiązania połączenia z innego panela slave podłączonego do tej samej lokalnej linii unifonów zostanie wyświetlona informacja o zajętość linii **LINIA ZAJĘTA**. Jeżeli użytkownik spróbuje nawiązać połączenie z unifonem z którym aktualnie połączenie jest zestawione, w słuchawce unifonu zostanie wygenerowana seria krótkich impulsów informująca lokatora o drugim połączeniu. Komunikat wyświetlany w takim przypadku na panelu to: **PROSZĘ CZEKAĆ**, jeżeli lokator zakończy aktualne połączenie w ciągu 20s, panel automatycznie rozpocznie zestawianie połączenia z unifonem.



Ilustracja 2: Sposób podłączania modułów komunikacyjnych OP-H4.



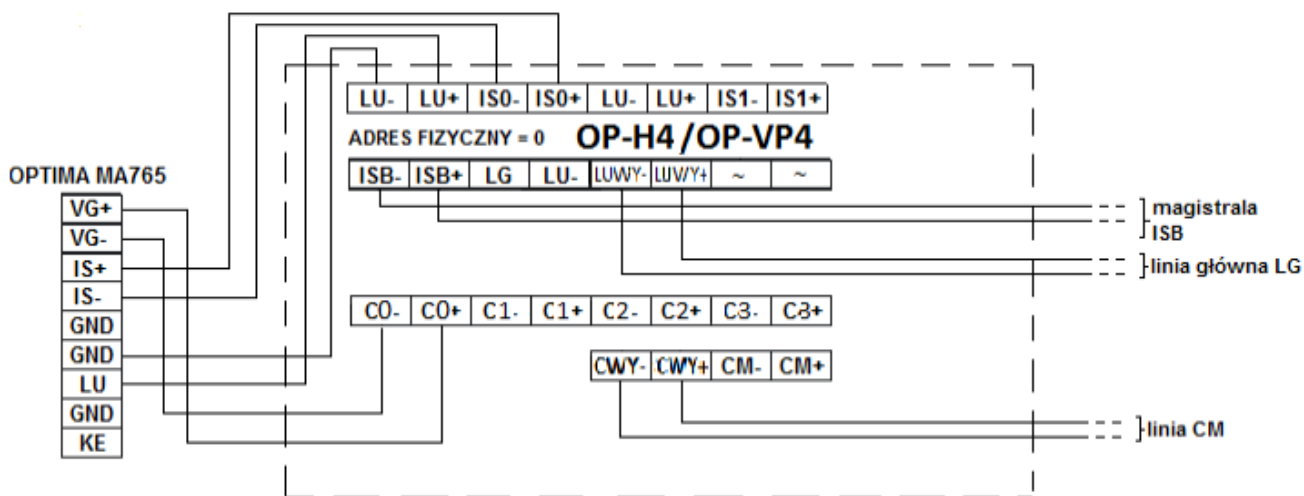
Ilustracja 3: Przykładowy system Master-Slave

### Połączenie urządzeń w systemie wideo

W systemie master-slave jest możliwa realizacja wielowejsciowego systemu wideo z hierarchią wejść. W porównaniu do instalacji systemu audio, dodatkowymi elementami systemu są: przełącznik sygnału wideo OP-VP4 (wpinany do modułu komunikacyjnego), rozdzielacz sygnału wideo OP-VR4, oraz wideomonitor OP-VM. Linie wideo z każdego panelu należy doprowadzić do przełącznika OP-VP4, który posiada 4 wejścia wideo (C0-C3). Wybór właściwego wejścia zależy od numeru kanału modułu OP-H4, do którego podłączony jest dany panel, i tak sygnał wideo panelu na kanale:

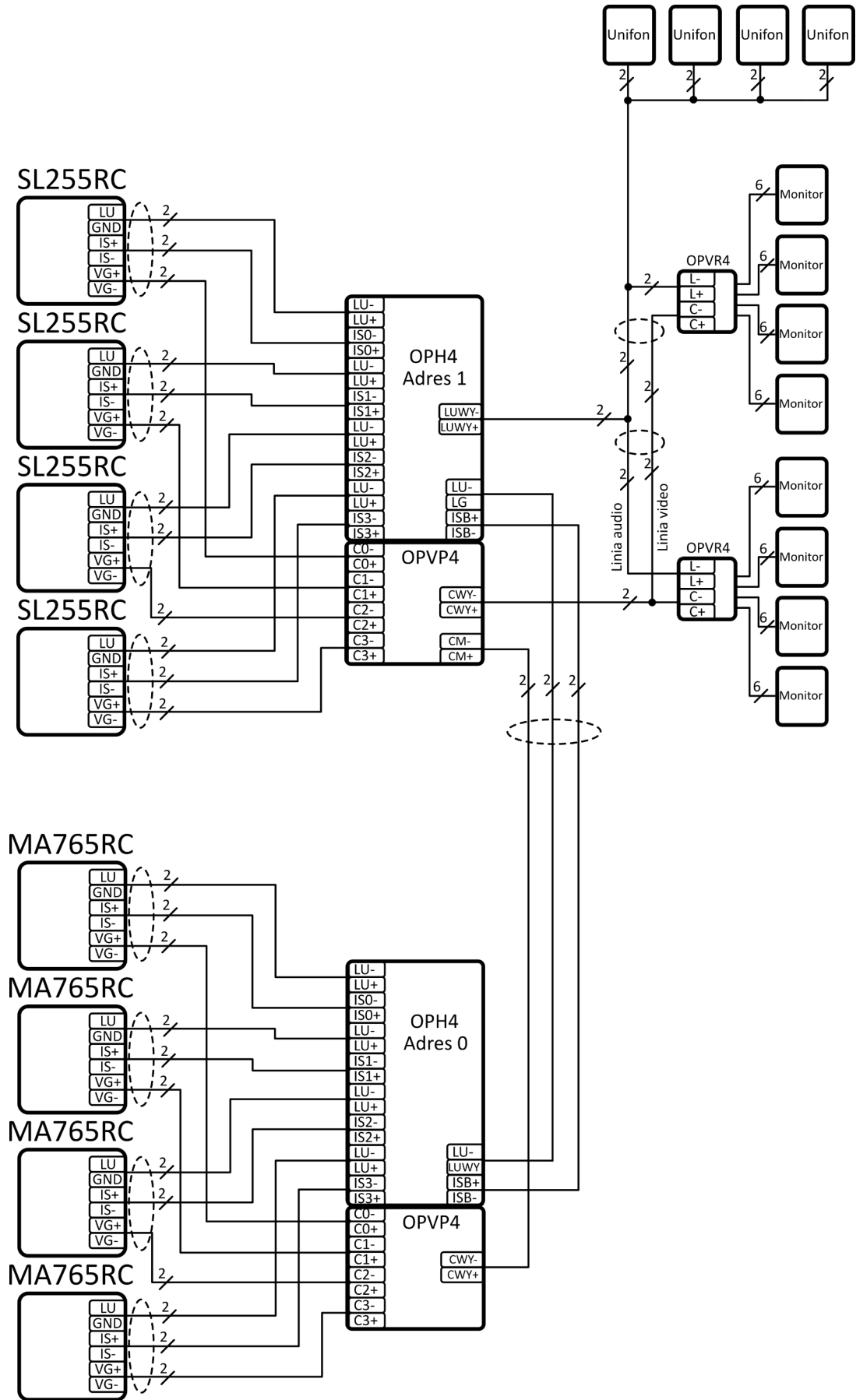
- Kanał 0 (moduł OP-H4) powinien być podłączony do wejścia C0 (+-) przełącznika OP-VP4
- Kanał 1 (moduł OP-H4) powinien być podłączony do wejścia C1 (+-) przełącznika OP-VP4
- Kanał 2 (moduł OP-H4) powinien być podłączony do wejścia C2 (+-) przełącznika OP-VP4
- Kanał 3 (moduł OP-H4) powinien być podłączony do wejścia C3 (+-) przełącznika OP-VP4

Przełączniki wideo OP-VP4 spięte są z sobą linią CM. Linię komunikacyjną ISB oraz linię audio podpina się analogicznie jak w systemie audio.



*Ilustracja 4: Sposób podłączenia panelu w systemie wideo*

Do poprawnego działania urządzenia wymagana jest poprawne zaadresowanie modułu OP-H4.

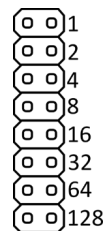


Ilustracja 5: Przykładowy system Master-Slave wideo

## 4. Konfiguracja Systemu Master-Slave

### 4.1. Ustawienie adresów w unifonach

Każdy unifon w jednej lokalnej linii unifonów musi posiadać inny adres. W unifonach OP-U7, OP-U7/3 lub U8/2D adres ustawia się poprzez założenie zworek na piny przy liczbach których **suma jest docelowym adresem**. Np. dla adresu 157 należy założyć zworki przy liczbach 128, 16, 8, 4 i 1, gdyż  $128+16+8+4+1=157$ .



Ilustracja 6: Piny w unifonach OP-U7, OP-U7/3 oraz U8/2D

### 4.2. Adresacja OP-H4

Na modułach komunikacyjnych OP-H4 znajdują się przełączniki typu dip-switch służące do ustawienia adresu. Przy każdym z 4 przełączników znajduje się numer, adres oblicza się poprzez dodanie numerów odpowiadających ustawionym przełącznikom, np. dla adresu nr 7 należy ustawić przełączniki z numerami 1, 2 i 4, gdyż  $1+2+4=7$ . Każdy moduł musi mieć unikalny adres. Moduł pracujący w trybie master (do którego podłączone są panele MA765) musi mieć adres 0.

### 4.3. Numeracja lokali

Panele SL255 identyfikują unifony w systemie tylko na podstawie ich adresu fizycznego (ustawianego na zworkach). Natomiast panele MA765 do pełnej identyfikacji unifonu wymagają jego adresu fizycznego, oraz adresu fizycznego OP-H4. Każdy z unifonów w ramach jednej lokalnej linii unifonów musi posiadać ustawiony na zworkach indywidualny adres fizyczny. Użytkownik aby ręcznie skonfigurować numerację w systemie Master-Slave musi wykonać następujące kroki:

1. Ustawić numery OP-H4 (np. numer budynku, klatki, piętra) w panelu MA765
2. Dodać zakresy lokali dla każdego numeru OP-H4 w panelu MA765
3. Ustawić takie same zakresy numerów lokali na panelu SL255



**Zaleca się ustawianie systemu Master-Slave z wykorzystaniem programu komputerowego PC-Optima, gdyż eliminuje to możliwość wystąpienia błędów przy wprowadzaniu zakresów i numerów lokali.**

#### 4.3.1. Ustawienia numerów OP-H4 w panelu MA765

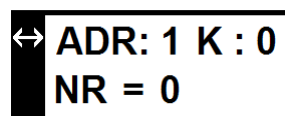
Pierwszym krokiem jest ustawienie numerów OP-H4, **które symbolizują numer budynku, klatki, piętra etc.** Aby to zrobić należy użyć funkcji **Numeracja OP-H4**. Zasady przydzielania numerów OP-H4 są następujące:

- Dla każdego modułu komunikacyjnego użytego w systemie można przydzielić do 4 numerów OP-H4
- Przydzielane numery mogą być maksymalnie 3-cyfrowe, różne od 0

Funkcja menu panelu Optima MA765 umożliwiającą ten krok to:

**Ustawienia → Programy Serwisowe → Numeracja i Zakresy → Numeracja OP-H4**

Pozwala przeglądać i edytować numery (budynek, klatki, piętra) OP-H4 („NR = XX”) dla wszystkich 15 adresów fizycznych OP-H4 slave („ADR: XX”), a dla każdego adresu - wszystkich 4 kanałów modułu („K: X”). Przewijanie kolejnych numerów („NR = XX”) odbywa się za pomocą przycisków 7 oraz 9. Numery edytuje się wciskając przycisk . Zmiana zdefiniowanego numeru logicznego na numer 0 jest możliwa tylko w przypadku gdy dla tego numeru nie został zdefiniowany zakres numerów lokali. W przeciwnym przypadku na wyświetlaczu pojawi się komunikat: „NIEPUSTY ZAKRES”. Wówczas w pierwszej kolejności należy usunąć zakres. Jeżeli dla modułu OP-H4 o




Ilustracja 7: Ekran przeglądania numerów OP-H4

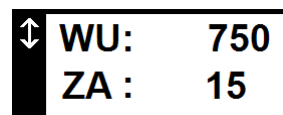
danym adresie wszystkie 4 numery są ustawione na wartość 0 oznacza to, że dany adres OP-H4 nie będzie używany w systemie.

#### 4.3.2. Ustawienia numeracji mieszkań w panelu MA765

Drugim krokiem jest określenie zakresów numerów lokali dla każdego zdefiniowanego wcześniej bloku, piętra, klatki. Służy do tego funkcja menu, do której użytkownik może wejść w następujący sposób:

**Ustawienia → Programy Serwisowe → Numeracja i Zakresy → Zakresy OP-H4**

Pozwala ona dodać zakresy unifonów dla każdego z modułów OP-H4 slave. Wyświetla ekran przewijania identyczny jak w **Numeracja OP-H4**. Aby wejść do menu zarządzania zakresem dla wybranego numeru należy nacisnąć przycisk . Następnie wyświetlona zostaje informacja o ilości wolnych unifonów w systemie. („WU: XXX” - wolne unifony, „ZA: XXX” - zajęte unifony).  
Menu posiada trzy funkcje :



Ilustracja 8: Ekran ilości unifonów w systemie

##### Dodaj zakres

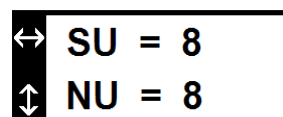
Dodawanie zakresu poprzez wpisanie początkowego i końcowego numeru lokalu. Można dodać dowolną ilość zakresów.

##### Usuń numerację

Usuwa wszystkie dodane zakresy dla danego numeru OP-H4.

##### Kalkulator numerów

Pozwala na przeglądanie oraz ręczną edycję zakresów, oraz przypisania unifonów.






Ilustracja 9: Ekran kalkulatora numerów

<b>!</b>	<b>Funkcja menu <i>Zakresy OPH4</i> dostępna jest tylko gdy wcześniej zostały zdefiniowane numery logiczne dla danych adresów OP-H4. W przeciwnym przypadku zostanie wyświetlony komunikat „BRAK NUMERACJI OP-H4”.</b>
----------	--

#### 4.3.3. Ustawienia numeracji mieszkań w panelu SL255

Ostatnim krokiem w konfiguracji paneli jest ustawienie zakresów na panelu Optima SL255. Aby to wykonać należy:

- Wejść do menu **Ustawienia → Programy Serwisowe → Numeracja lokali**
- Usunąć starą numerację, jeśli to konieczne wybierając **Usuń numerację** i dwukrotnie potwierdzić naciskając ,
- Wybrać **Dodaj Zakres**,
- Podać początek zakresu i zatwierdzić naciskając ,
- Podać koniec zakresu i zatwierdzić naciskając .

Funkcja dodawania zakresu przyporządkowuje numery mieszkań w miarę możliwości do odpowiadających adresów unifonów. Jeżeli cały wprowadzony zakres przypisany jest zgodnie z numeracją, zostanie to zasygnalizowane komunikatem „**NUMERACJA DODANA – ZGODNIE Z ADRESAMI**”. W przypadku w którym nie można w ten sposób przyporządkować numeru mieszkania jest on przypisywany najniższemu wolnemu adresowi unifonu a na wyświetlaczu pojawi się komunikat „**NUMERACJA DODANA – NIEZGODNIE Z ADRESAMI**”.

<b>!</b>	<b>Należy pamiętać, że do poprawnego działania systemu wymagane jest, aby zakresy lokali zdefiniowane w panelach SL255 były takie same jak w poszczególnych numerach OP-H4 w panelu MA765.</b>
----------	--

#### 4.3.4. Program PC-Optima

<b>!</b>	<b>Zaleca się ustawianie systemu Master-Slave z wykorzystaniem programu komputerowego PC-Optima, gdyż eliminuje to możliwość wystąpienia błędów przy wprowadzaniu zakresów i numerów lokali.</b>
----------	--

##### Wprowadzenie

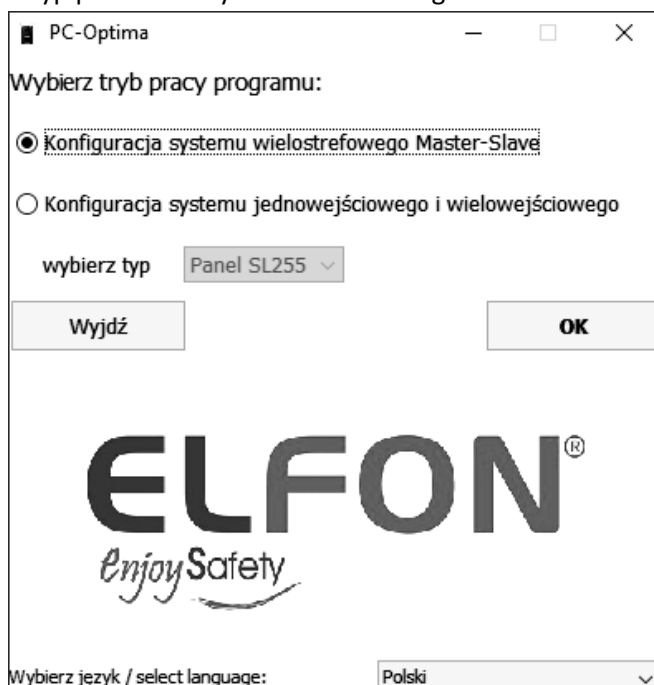
PC-Optima to program komputerowy, który w wygodny sposób umożliwia konfigurację systemu Master-Slave. Program może pracować w dwóch trybach:

- Niezalogowany – tryb, w którym panel nie jest fizycznie podłączony do komputera. W tym wypadku możliwe jest ustawienie żądanej konfiguracji oraz zapisanie jej do jednego pliku z rozszerzeniem .mse.
- Zalogowany – po wcześniejszym podłączeniu panelu do komputera. W tym trybie możliwe jest programowanie panelu, jeśli użytkownik zna ośmiocyfrowy kod serwisowy podłączonego panelu.

Więcej szczegółów dotyczących instalacji, podłączenia, programatora itd. znajduje się w dokumencie *Instrukcja programu PC-Optima*.

##### Wybór trybu pracy programu

Po uruchomieniu programu PC-Optima, na ekranie wyświetli się okno wyboru trybu pracy, w którym użytkownik wybiera, jaki typ panelu lub systemu chce konfigurować.



Ilustracja 10: Wybór trybu pracy programu

## Ustawienia ogólne

W tej zakładce programu, użytkownik ma możliwość edycji ustawień ogólnych zarówno tych dotyczących paneli Optima SL255, jak i MA765. Znajduje się tu edycja kodów ogólnych, ustawianie przycisków modułu wybierania bezpośredniego OP-J4, opcje rozmowy, elektrozaczeptu, przekaźnika itp. W każdej chwili użytkownik może zachować te ustawienia naciskając przycisk „Zachowaj ustawienia ogólne”, bądź przywrócić domyślne kody ogólne stosując opcję „Przywróć kody domyślne”.

### Ustawienia ogólne panelu master Optima MA765

Kod ogólny nr 1       Kod ogólny nr 5   
Kod ogólny nr 2       Kod ogólny nr 6   
Kod ogólny nr 3       Kod ogólny nr 7   
Kod ogólny nr 4       Kod ogólny nr 8

Ogólne opcje panelu

Przyciski OP-J4  
(Adres OP-H4MS (ADR)  
Adres Unifonu (SU))

1	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	5	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	9	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
2	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	6	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	10	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
3	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	7	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	11	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
4	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	8	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	12	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

Tryb wybierania       Nazwa obiektu (tryb dwuetaповy)        Dźwięk klawiatury     Wieloton klawiszy

---

### Opcje rozmowy

Czas rozmowy [s]  max 255s      Czas dzwonięcia [s]  max 99s      Czas na zest. połączenia [s]  max 99s      Czas dzwonięcia przy odebr. [s] max 99s

#### Opcje elektrozaczeptu EZ

Czas otwarcia EZ [s]   
Czas otwarcia przyc. dod. (KE) [s]   
 Otwieranie dodatkowe EZ       Dźwięk otwarcia EZ  
 Otwieranie kodem ogólnym EZ       Procedura awaryjna EZ  
 Otwieranie kluczem ogólnym EZ       Tryb rewersyjny

#### Opcje przekaźnika (P)

Czas otwarcia P [s]   
Czas otwarcia przyc. dod. P [s]   
 Przełącznik jako ElektroZaczept       Otwieranie dodatkowe P  
 Otwieranie kodem ogólnym P       Procedura awaryjna P  
 Otwieranie kluczem ogólnym P       Klawisz przekaźnik P

#### Ogólne klucze RF

Nr klucza RF

#### Serwisowe klucze RF

Numer klucza RF

#### Numery dodatkowe

Podaj: adres OP-H4MS (ADR), adres unifonu (SU) oraz numer lokalu (NU)

1	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	3	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	5	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
2	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	4	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	6	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

---

### Ustawienia ogólne dla paneli SL255

Dom jednorodzinny       Wymagaj przycisk dzwonek po numerze      Tryb wielowejściowy   
Przekieruj nieobsługiwane na numer

Ilustracja 11: Okno ustawień ogólnych programu PC-Optima



## Zarządzanie modułami OP-H4

Najważniejszą funkcjonalnością tej zakładki jest możliwość definiowania numerów dla poszczególnych adresów fizycznych OP-H4, oraz ustawianie zakresów lokali dla poszczególnych OP-H4. W oknie edycji przedstawiona jest struktura systemu, który podzielony jest na 15 adresów fizycznych (modułów) OP-H4.

Adres fizyczny (ADR): OP-H4MS\_1



Ilustracja 12: Fragment przedstawiający jeden moduł OP-H4

Z prawej strony każdej ramki edycji adresu OP-H4 wyświetlają się dwa wskaźniki – *Liczba wolnych unifonów* oraz *Dostępnych w systemie*. Informują nas one ile numerów unifonów możemy jeszcze dodać w danym adresie OP-H4 (maksymalnie 255), lub w całym systemie (maksymalnie 765).

Aby przystąpić do edycji zakresów i numeracji należy kliknąć na numer kanału w ramce edycji OP-H4. Pojawi się okno edycji numeru logicznego OP-H4.

The screenshot shows a dialog box titled 'Oph4: 1, Kanał: 0'. Below the title is the text 'Numer, Budynek, Blok, Klatka (numer logiczny OP-H4MS)'. There is a text input field labeled 'Podaj numer OP-H4MS (NR):' containing the number '0'. Below this is a checkbox labeled 'Lista ABC' and an 'OK' button.

Ilustracja 13: Okno numeru logicznego OP-H4

Po wpisaniu odpowiedniego numeru przez użytkownika, oraz zatwierdzeniu go, pojawi się okno konfiguracji modułu OP-H4.

Podstawową funkcją tego okna jest określenie zakresów numeracji jakie będą użyte w systemie domofonowym. W tym celu należy określić początek oraz koniec zakresu numeracji lokali, a następnie kliknąć przycisk „+”. W podobny sposób możliwe jest usunięcie zakresu, w tym przypadku należy użyć przycisku „-”. Dodane zakresy prezentowane są w formie tabeli, w której numery poszczególnych komórek odpowiadają fizycznym numerom unifonów. Dodatkowo numery unifonów przypisane do różnych kanałów różnią się w tabelce kolorem, który wyszczególniony jest w oknie konfiguracji, obok numeru kanału.

Do usunięcia całego zakresu służy przycisk *Wyczyść tabelicę*.

Po wpisaniu zakresów, poszczególne przypisania numerów mogą być edytowane w oknie *Edytuj przypisanie*.

Dopuszczalne są następujące zmiany:

- numeru lokalu (zakres 1-9999) bez zmiany numeru unifonu, o ile nowy numer lokalu nie jest już użyty w zakresie,
- numeru unifonu (zakres 1-255) bez zmiany numeru lokalu, o ile nowy numer unifonu nie jest już użyty w zakresie,
- obydwu numerów, o ile nowe numery nie są już używane w zakresie

Dodatkową możliwością jest zapisanie wszystkich par *Numer lokalu <> Numer fizyczny unifonu* do pliku, co może ułatwić adresowanie unifonów podczas instalacji. W tym celu należy użyć funkcji *Drukuj do pliku*.

Należy pamiętać, że zakresy definiuje się dla poszczególnych numerów logicznych OP-H4, a nie dla poszczególnych paneli. W związku z tym jeśli zachodzi potrzeba, aby kilka paneli korzystało z tego samego

zakresu mieszkań w obrębie tego samego numeru OP-H4 (np. kilka wejść do jednej klatki schodowej), w oknie konfiguracji modułu OP-H4 należy stworzyć **jeden** zakres, i zapisać go do żądanych paneli slave za pomocą przycisku *Zapis do panelu slave*.

Po zdefiniowaniu zakresów lokali program PC-Optima daje możliwość wygenerowania „mini instrukcji” otwierania kodem indywidualnym dla lokatorów. Mini instrukcje wypełniane są automatycznie zgodnie z ustawionymi kodami indywidualnymi. Służy do tego funkcja *Drukuj instrukcje dla lokatorów*. Instrukcje generowane są w postaci pliku formatu html. Po zapisaniu pliku na dysku należy otworzyć go używając przeglądarki internetowej i wydrukować.

**Konfiguracja modułu OP-H4MS**

Ustawienia indywidualne: Lista lokatorów - indywidualna

Adres fiz. OP-H4MS (ADR): **1** Numer OP-H4MS (NR): **1**

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0										
10										
20										
30										
40										
50										
60										
70										
80										
90										
100										
110										
120										
130										
140										
150										
160										
170										
180										
190										
200										
210										
220										
230										
240										
250										

**Kanał (K): 0**

Melodia dzwonka glob. [dropdown]  
 Melodia dzwonka lok. [dropdown]  
 Głośność dzwonka [dropdown]  
 Czas dzwonienia [s] [input]  
 Kod otwarcia [input]  
 Czas szybkiego wej. [dropdown]  
 Klucze RF [dropdown]  
 Tryb czytnika [button] Usuń [button]  
 Import z pliku [button]  
 Export do pliku [button]

Numer lokalu (NU)/ unifonu (SU)  
**brak / brak**  
 Edytuj numer lokalu/unifonu/ABC [button]

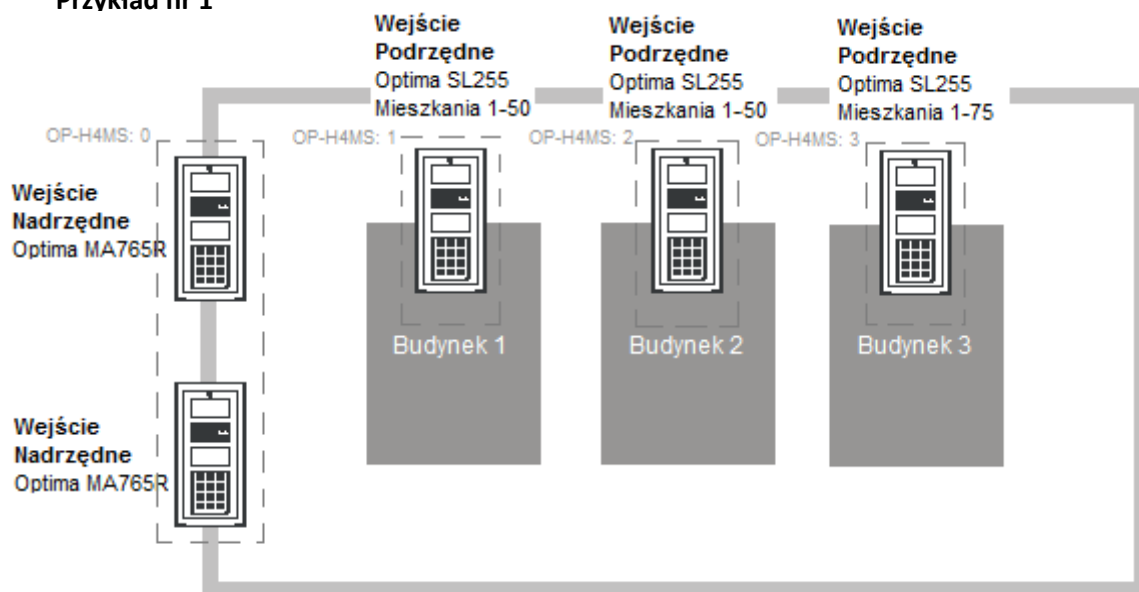
Zakres numerów lokali (NU)  
 Zakres < [input] [input] > [ + ] [ - ]  
 Drukuj do pliku [button] Wyczyść tablicę [button]  
 Drukuj instrukcje dla lokatorów [button]  
 Nr tablicy kodów: 94867980 [input] Generuj kody [button]

Zachowaj ustawienia [button]  
 Usuń kanał [button]  
 Wczytaj ustawienia z pliku [button] Zapisz do panelu slave [button] Wyjdź [button]

Ilustracja 14: Okno konfiguracji OP-H4

### 4.3.5. Przykłady

#### Przykład nr 1



Ilustracja 15: Schemat ideowy przykładowej instalacji nr 1

Na ilustracji przedstawiono przykładowy system Master-Slave. Opiera się on na dwóch panelach Optima MA765, oraz trzech panelach SL255. Obsługiwany obiekt składa się z 3 budynków, z czego każdy ma po jednej klatce schodowej. System musi obsłużyć również dwa wejścia nadrzędne, z których użytkownik ma możliwość nawiązać rozmowę z każdym unifonem w systemie. Panele współpracują ze sobą za pomocą 4 urządzeń OP-H4, w następującej konfiguracji:

Dwa panele Optima MA765 – OP-H4 o adresie 0, kanał 0 oraz 1

Optima SL255 w budynku 1 - OP-H4 o adresie 1, kanał 0

Optima SL255 w budynku 2 - OP-H4 o adresie 2, kanał 0

Optima SL255 w budynku 3 – OP-H4 o adresie 3, kanał 0

Zakres numeracji mieszkań w poszczególnych numerach logicznych OP-H4 zestawiony został w tabeli

Nr OP-H4: 1		Nr OP-H4: 2		Nr OP-H4: 3	
Nr lokalu (NR)	Numer unifonu (SU)	Nr lokalu (NR)	Numer unifonu (SU)	Nr lokalu (NR)	Numer unifonu (SU)
1	1	1	1	1	1
2	2	3	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
...	...	...	...	...	...
50	50	50	50	75	75

Tabela 3: Tabela zakresów mieszkań dla przykładu 1

Wyżej przedstawiony system można skonfigurować zarówno ręcznie, wprowadzając dane do paneli za pomocą klawiatury. W punktach 1 i 2 przedstawiono sposób ręcznego skonfigurowania paneli, natomiast w 3 podpunkcie to samo wykonane zostało za pomocą programu PC-Optima.

- **Konfiguracja ręczna panelu MA765**

Ustawienie numeracji OP-H4

Należy zacząć od ustawienia numerów OP-H4, które będą oznaczały w tym przypadku poszczególne numery budynków. Każdy panel SL255 podpięty jest pod kanał 0 odpowiedniego modułu komunikacyjnego OP-H4. Numery OP-H4 w takim przypadku ustawia się na tak, aby symbolizowały numery budynków:  
 Numer 1 – ADR: 1, K: 0 ( budynek 1 – urządzenie OP-H4 o adresie 1, panel wpięty w kanał 0)  
 Numer 2 – ADR: 2, K: 0 ( budynek 2 – urządzenie OP-H4 o adresie 2, panel wpięty w kanał 0)  
 Numer 3 – ADR: 3, K: 0 ( budynek 3 – urządzenie OP-H4 o adresie 3, panel wpięty w kanał 0)

Ustawienie zakresów OP-H4

Przy ustawianiu zakresów na panelu OP-H4 w ręczny sposób, należy pamiętać aby numeracja wszystkich paneli SL255 była dodana na panelu MA765, przy odpowiednim numerze OP-H4. Za pomocą funkcji *Dodaj zakres* należy dodać 3 zakresy numeracji unifonów:

- Zakres 1-50, dla numeru OP-H4 1(panel SL255 umieszczony w budynku 1)
- Zakres 1-50, dla numeru OP-H4 2(panel SL255 umieszczony w budynku 2)
- Zakres 1-75, dla numeru OP-H4 3(panel SL255 umieszczony w budynku 3)

- **Konfiguracja ręczna paneli SL255**

W panelu typu slave, najważniejsze jest ustawienie zakresu zgodnego z zakresami mieszkań dodanych w panelu MA765. Dla tego konkretnego przypadku w panelach SL255.

- Panel podpięty do modułu OP-H4 z adresem 1 (ustawiony nr OP-H4: 1) – mieszkania 1-50;
- Panel podpięty do modułu OP-H4 z adresem 2 (ustawiony nr OP-H4: 2) – mieszkania 1-50;
- Panel podpięty do modułu OP-H4 z adresem 3 (ustawiony nr OP-H4: 3) – mieszkania 1-75;

- **Konfiguracja systemu za pomocą programu PC-Optima**

Analogicznie do ręcznego ustawiania numeracji oraz zakresów OP-H4, najpierw należy zdefiniować odpowiednie numery OP-H4.

Ustawienia ogólne	Zarządzanie modułami OP-H4MS	Aktualizacja urządzeń	Lista lokatorów
Adres fizyczny (ADR): OP-H4MS_1			
Nr OP-H4MS (NR): 1	Pusty	Pusty	Pusty
Kanał 0	Kanał 1	Kanał 2	Kanał 3
Zajęte unifony (ZA): 50	Liczba wolnych unifonów: 205		
Dostępnych w systemie (WU): 590			
Adres fizyczny (ADR): OP-H4MS_2			
Nr OP-H4MS (NR): 2	Pusty	Pusty	Pusty
Kanał 0	Kanał 1	Kanał 2	Kanał 3
Zajęte unifony (ZA): 50	Liczba wolnych unifonów: 205		
Dostępnych w systemie (WU): 590			
Adres fizyczny (ADR): OP-H4MS_3			
Nr OP-H4MS (NR): 3	Pusty	Pusty	Pusty
Kanał 0	Kanał 1	Kanał 2	Kanał 3
Zajęte unifony (ZA): 75	Liczba wolnych unifonów: 180		
Dostępnych w systemie (WU): 590			

Ilustracja 16: Ustawienia OP-H4 w programie PC-Optima

Ustawienia indywidualne Lista lokatorów - indywidualna

Adres fiz. OP-H4MS (ADR): **1** Numer OP-H4MS (NR): **1**

Edytuj Kanał (K): **0**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
10	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
50	50									
60										
70										
80										
90										
100										
110										
120										
130										
140										
150										
160										
170										
180										
190										
200										
210										
220										
230										
240										
250										

Zakres numerów lokali (NU)

Zakres <   > + -

Drukuj do pliku Wyczyść tablicę

Drukuj instrukcje dla lokatorów

Nr tablicy kodów:  Generuj kody

Melodia dzwonka glob. Dzwonek 2

Melodia dzwonka lok. Dzwonek 3

Głośność dzwonka Poziom 3

Czas dzwonienia [s] 15

Kod otwarcia 0719

Czas szybkiego wej. 3 minuty

Klucze RF -

Tryb czytnika Usuń

Numer lokalu (NU)/unifonu (SU)

**1/1**

Edytuj numer lokalu/unifonu/ABC

Import z pliku Export do pliku

Bity konfiguracyjne T/N

Tryb gabinetu	<input type="checkbox"/>
Unifon jako dzwonek	<input type="checkbox"/>
Otwieranie pierwszym przyciskiem (EZ)	<input checked="" type="checkbox"/>
Otwieranie kluczem RF (EZ)	<input checked="" type="checkbox"/>
Otwieranie kodem (EZ)	<input checked="" type="checkbox"/>
Potw. użycia klucza RF (EZ)	<input checked="" type="checkbox"/>
Potw. użycia kodu (EZ)	<input checked="" type="checkbox"/>
Potw. błędnego kodu (EZ)	<input checked="" type="checkbox"/>
Otwieranie pierwszym przyciskiem (P)	<input type="checkbox"/>
Otwieranie drugim przyciskiem (P)	<input checked="" type="checkbox"/>
Otwieranie kluczem RF (P)	<input type="checkbox"/>
Otwieranie kodem (P)	<input checked="" type="checkbox"/>
Potw. użycia klucza RF (P)	<input type="checkbox"/>
Potw. użycia kodu (P)	<input checked="" type="checkbox"/>
Potw. błędnego kodu (P)	<input checked="" type="checkbox"/>
Wyłączony unifon	<input type="checkbox"/>
Zezw. edycji: Melodia dzwonka glob.	<input type="checkbox"/>
Zezw. edycji: Melodia dzwonka lok.	<input type="checkbox"/>
Zezw. edycji: Głośność dzwonka	<input type="checkbox"/>
Zezw. edycji: Czas dzwonienia	<input type="checkbox"/>
Zezw. edycji: Czas szybkiego wejścia	<input type="checkbox"/>
Zezw. edycji: Unifon jako dzwonek	<input type="checkbox"/>
Zezw. edycji: Otwieranie pierwszym przyciskiem (EZ)	<input type="checkbox"/>
Zezw. edycji: Otwieranie kluczem RF (EZ)	<input type="checkbox"/>
Zezw. edycji: Otwieranie kodem (EZ)	<input type="checkbox"/>
Zezw. edycji: Potw. użycia klucza RF (EZ)	<input type="checkbox"/>
Zezw. edycji: Potw. użycia kodu (EZ)	<input type="checkbox"/>
Zezw. edycji: Potw. użycia bł. kodu (EZ)	<input type="checkbox"/>
Zezw. edycji: Otwieranie pierwszym przyciskiem (P)	<input type="checkbox"/>
Zezw. edycji: Otwieranie drugim przyciskiem (P)	<input type="checkbox"/>
Zezw. edycji: Otwieranie kluczem RF (P)	<input type="checkbox"/>
Zezw. edycji: Otwieranie kodem (P)	<input type="checkbox"/>

Zachowaj ustawienia

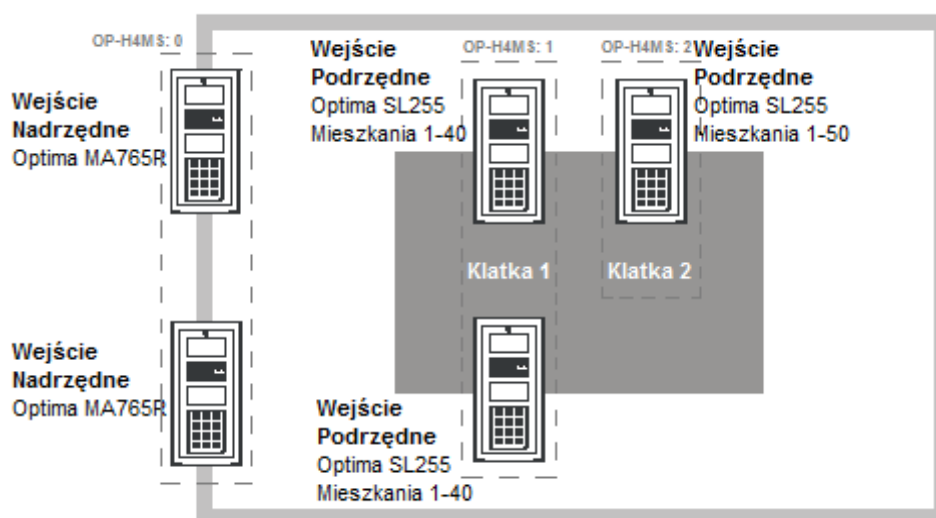
Usuń kanał

Zapisz do panelu slave Wyjdź

Ilustracja 17: Konfiguracja modułu OP-H4 nr 1

Następnie należy dane zapisać do paneli slave (przycisk *Zapisz do panelu slave*), oraz do panela MA765 (przycisk *Zapisz do panelu* w oknie *Dane i komunikacja*).

### Przykład nr 2



Ilustracja 18: Schemat ideowy przykładowej instalacji nr 2

W przykładzie tymże obiekt posiada dwie klatki schodowe, z czego jedna jest dwuwejściowa, o wspólnym zakresie mieszkań. Do obiektu wchodzi się poprzez dwa nadrzędne wejścia. W przykładzie użyto trzech modułów komunikacyjnych OP-H4 w następującej konfiguracji:

dwa panele Optima MA765 – moduł OP-H4 o adresie fizycznym 0 (kanał 0 i 1)

dwa panele Optima SL255 w klatce 1 – moduł OP-H4 o adresie fizycznym 1 (kanał 0 i 1)

panel Optima SL255 w klatce 2 – moduł OP-H4 o adresie fizycznym 2 (kanał 0)

W tabeli zestawiona została numeracja mieszkań w systemie, przypisana do poszczególnych numerów OP-H4.

Nr OP-H4: 1		Nr OP-H4: 2	
Nr lokalu (NR)	Numer unifonu (SU)	Nr lokalu (NR)	Numer unifonu (SU)
1	1	1	1
2	2	3	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
...	...	...	...
40	40	50	50

Tabela 4: Tabela zakresów mieszkań dla przykładu 2

Analogicznie jak w przykładzie numer 1, w poniższych podpunktach 1 oraz 2 opisany został sposób konfiguracji paneli MA765 oraz SL255 w ręczny sposób. Podpunkt nr 3 natomiast opisuje konfigurację systemu za pomocą programu PC-Optima.

- **Konfiguracja ręczna panelu MA765**

Ustawienia numeracji OP-H4

Numer OP-H4 będą oznaczały w tym przypadku numery klatek. Dwa panele obsługujące klatkę 1 podpięte są do modułu OP-H4 o adresie fizycznym 1. Drugi panel podpięty jest do drugiego modułu komunikacyjnego, o adresie 2. Numer OP-H4 w tym przypadku ustawione zostały tak, aby symbolizowały numery klatki:

Numer 1 – ADR: 1, K: 0 (klatka 1 – urządzenie OP-H4 o adresie 1, panel wpięty w kanał 0)

Numer 1 – ADR: 1, K: 1 (klatka 1 – urządzenie OP-H4 o adresie 1, panel wpięty w kanał 1)

Numer 2 – ADR: 2, K: 0 (klatka 2 – urządzenie OP-H4 o adresie 3, panel wpięty w kanał 0)

Ustawienia zakresów OP-H4

Przy ustawianiu zakresów na panelu OP-H4 w tym przypadku należy pamiętać, że dwa panele zainstalowane w klatce 1 mają identyczny zakres mieszkań oraz taki sam numer OP-H4, gdyż obsługują te same mieszkania. W tym przypadku w panelu MA765, dla numeru OP-H4 :1 należy ustawić **jeden zakres** 1-50, z którego korzystać będą obydwa panele. Za pomocą funkcji *Dodaj zakres* należy dodać 2 zakresy numeracji unifonów:

Zakres 1-40, dla numeru OP-H4 1 (dwa panele SL255 umieszczone w klatce 1)

Zakres 1-50, dla numeru OP-H4 2 (panel SL255 umieszczony w klatce 2)

- **Konfiguracja ręczna paneli SL255**

Dla tego przypadku na panelach SL255 (ustawianie numeracji w SL255 - patrz 4.7.4 *Ustawienia numeracji mieszkań w panelu SL255*) należy ustawić następujące zakresy mieszkań:

- Panel podpięty do modułu OP-H4 z adresem 1 (ustawiony nr OP-H4: 1) – mieszkania 1-40;
- Panel podpięty do modułu OP-H4 z adresem 1 (ustawiony nr OP-H4: 1) – mieszkania 1-40;
- Panel podpięty do modułu OP-H4 z adresem 3 (ustawiony nr OP-H4: 2) – mieszkania 1-50;

- **Konfiguracja za pomocą PC-Optima**

Konfiguracja przykładowego systemu ma zawierać dwa numery logiczne OP-H4, odpowiednio dla każdej obsługiwanej klatki..

Jako, że dwa panele SL255 na klatce 1 obsługują dokładnie ten sam zakres unifonów, w programie PC-Optima dla tych dwóch paneli należy stworzyć jedną konfigurację. Wspólny zakres należy zdefiniować w oknie konfiguracji modułów OP-H4, po czym zapisać ją kolejno do tych dwóch paneli za pomocą przycisku *Zapis do panelu slave*.

Dla drugiej klatki, należy zdefiniować zakres unifonów w module OP-H4 o numerze 2. Zakres unifonów obsługiwany jest w tym przypadku tylko przez jeden panel SL255. Po zdefiniowaniu zakresu, należy go wgrać do panelu za pomocą przycisku *Zapisz do panelu slave*.

Po skonfigurowaniu i zaprogramowaniu paneli slave, gotową konfigurację należy zgrać do panelu MA765 za pomocą przycisku *Zapisz do panelu* w oknie *Dane i komunikacja*.

Ustawienia ogólne	Zarządzanie modułami OP-H4MS	Aktualizacja urządzeń	Lista lokatorów	
Adres fizyczny (ADR): OP-H4MS_1				
Nr OP-H4MS (NR): 1	Pusty	Pusty	Pusty	Liczba wolnych unifonów: 215
Kanał 0	Kanał 1	Kanał 2	Kanał 3	Dostępnych w systemie (WU): 675
Zajęte unifony (ZA): 40				
Adres fizyczny (ADR): OP-H4MS_2				
Nr OP-H4MS (NR): 2	Pusty	Pusty	Pusty	Liczba wolnych unifonów: 205
Kanał 0	Kanał 1	Kanał 2	Kanał 3	Dostępnych w systemie (WU): 675
Zajęte unifony (ZA): 50				
Adres fizyczny (ADR): OP-H4MS_3				
Pusty	Pusty	Pusty	Pusty	Liczba wolnych unifonów: 255
Kanał 0	Kanał 1	Kanał 2	Kanał 3	Dostępnych w systemie (WU): 675

*Ilustracja 19: Ustawienia OP-H4 w programie PC-Optima*

Ustawienia indywidualne Lista lokatorów - indywidualna

Adres fiz. OP-H4MS (ADR): **1** Numer OP-H4MS (NR): **1**

Edytuj Kanał (K): **0**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	40								
50									
60									
70									
80									
90									
100									
110									
120									
130									
140									
150									
160									
170									
180									
190									
200									
210									
220									
230									
240									
250									

Melodia dzwonka glob. Dzwonek 2

Melodia dzwonka lok. Dzwonek 3

Głośność dzwonka Poziom 3

Czas dzwonienia [s] 15

Kod otwarcia 0647

Czas szybkiego wej. 3 minuty

Klucze RF -

Tryb czytnika Usuń

Import z pliku

Export do pliku

Numer lokalu (NU)/ unifonu (SU)

**1/1**

Edytuj numer lokalu/unifonu/ABC

Zakres numerów lokali (NU)

Zakres < > + -

Drukuj do pliku Wyczyść tablicę

Drukuj instrukcje dla lokatorów

Nr tablicy kodów: 12972262 Generuj kody

Bity konfiguracyjne T/N

Tryb gabinetu	<input type="checkbox"/>
Unifon jako dzwonek	<input type="checkbox"/>
Otwieranie pierwszym przyciskiem (EZ)	<input checked="" type="checkbox"/>
Otwieranie kluczem RF (EZ)	<input checked="" type="checkbox"/>
Otwieranie kodem (EZ)	<input checked="" type="checkbox"/>
Potw. użycia klucza RF (EZ)	<input checked="" type="checkbox"/>
Potw. użycia kodu (EZ)	<input checked="" type="checkbox"/>
Potw. błędnego kodu (EZ)	<input checked="" type="checkbox"/>
Otwieranie pierwszym przyciskiem (P)	<input type="checkbox"/>
Otwieranie drugim przyciskiem (P)	<input checked="" type="checkbox"/>
Otwieranie kluczem RF (P)	<input type="checkbox"/>
Otwieranie kodem (P)	<input checked="" type="checkbox"/>
Potw. użycia klucza RF (P)	<input type="checkbox"/>
Potw. użycia kodu (P)	<input checked="" type="checkbox"/>
Potw. błędnego kodu (P)	<input checked="" type="checkbox"/>
Wyłączony unifon	<input type="checkbox"/>
Zezw. edycji: Melodia dzwonka glob.	<input type="checkbox"/>
Zezw. edycji: Melodia dzwonka lok.	<input type="checkbox"/>
Zezw. edycji: Głośność dzwonka	<input type="checkbox"/>
Zezw. edycji: Czas dzwonienia	<input type="checkbox"/>
Zezw. edycji: Czas szybkiego wejścia	<input type="checkbox"/>
Zezw. edycji: Unifon jako dzwonek	<input type="checkbox"/>
Zezw. edycji: Otwieranie pierwszym przyciskiem (EZ)	<input type="checkbox"/>
Zezw. edycji: Otwieranie kluczem RF (EZ)	<input type="checkbox"/>
Zezw. edycji: Otwieranie kodem (EZ)	<input type="checkbox"/>
Zezw. edycji: Potw. użycia klucza RF (EZ)	<input type="checkbox"/>
Zezw. edycji: Potw. użycia kodu (EZ)	<input type="checkbox"/>
Zezw. edycji: Potw. użycia bł. kodu (EZ)	<input type="checkbox"/>
Zezw. edycji: Otwieranie pierwszym przyciskiem (P)	<input type="checkbox"/>
Zezw. edycji: Otwieranie drugim przyc. (P)	<input type="checkbox"/>
Zezw. edycji: Otwieranie kluczem RF (P)	<input type="checkbox"/>

Zachowaj ustawienia

Usuń kanał

Zapisz do panelu slave Wyjdź

Ilustracja 20: Konfiguracja modułu OP-H4 nr 1

## 4.4. Numeracja dodatkowa

Za pomocą tej funkcji użytkownik może edytować sześć przypisań słuchawek unifonu do numerów lokali. Po zastosowaniu funkcji, jeden unifon może obsługiwać do sześciu numerów lokali.

- Panel MA765

W panelu MA765, po uruchomieniu tej funkcji, pojawi się ekran wyboru zdefiniowanych numerów OP-H4. Należy wybrać niezerowy numer OP-H4. Na ekranie pojawiają się dwie wartości oznaczające numer fizyczny unifonu (SU) oraz numer lokalu (NR). Przyciskami **8** oraz **0** użytkownik może przesunąć kursor, w celu edycji żądanych numerów. Po wybraniu pojawia się komunikat „**ZMIEN NA:** ”, po czym można wpisać numer lokalu/unifonu. Jeśli przypisywany numer lokalu nie jest zajęty, urządzenie przypisze fizyczny numer unifonu do danego numeru lokalu. Znaki P1-P6 oznaczają numer porządkowy przypisania.

- Panel SL255

W panelach serii SL255, nie ma potrzeby wybierania numeru OP-H4. Użytkownik po uruchomieniu tej funkcji, od razu zobaczy przypisanie NR – SU, (od P1-P6), i może wprowadzić przypisania w taki sam sposób jak w panelu MA765.

- Konfiguracja za pomocą PC-Optima

Za pomocą programu PC-Optima, możliwe jest skonfigurowanie numeracji dodatkowej zarówno dla panelu serii SL255, jak i MA765.



Numery dodatkowe

Podaj: adres OP-H4MS (ADR), adres unifonu (SU) oraz numer lokalu (NU))

1	3	5
<input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/>
2	4	6
<input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/>

*Ilustracja 21: Okno edycji numeracji dodatkowej*

W zakładce opcji ogólnych znajduje się okno konfiguracji numeracji dodatkowej. W tym przypadku należy wpisać odpowiedni numer OP-H4, adres unifonu, oraz numer lokalu. W oknie znajduje się 6 takich przypisań, co odpowiada symbolice P1-P6 na panelu. Po wypełnieniu okna, należy kliknąć przycisk „Zachowaj ustawienia ogólne” a następnie zapisać do paneli. W przypadku zapisu do panelu Slave, PC-Optima nie wpisuje wszystkich numerów dodatkowych do jego pamięci, a jedynie te, których numer OP-H4 pokrywa się z numerem OP-H4 wpisanym w programie.

#### 4.5. Numeracja OPH ABCD

Za pomocą tej funkcji, można przypisać numerację o rozszerzeniu literowym do numerów budynków. Zaowocuje to zmienionym wybieraniem dwuetapowym, z możliwością wyboru litery . Po uruchomieniu funkcji na ekranie pojawia się wybór numeru OPH4. Numeracja ABCD może być przypisana jedynie do już istniejącego numeru OPH4. Po wybraniu zadeklarowanego numeru OPH4 należy potwierdzić, a funkcja przejdzie w tryb edycji numeru ABCD. Pod komunikatem „**OBECNIE**” pojawi się aktualny wpis ABCD jeśli istnieje, lub numer OPH4. Klawiszami **7** oraz **9** użytkownik może wybierać znak do edycji. Trzy pierwsze znaki mogą być jedynie cyframi, natomiast ostatni znak jest literą z zakresu A-Z. Ustawienie 4 znaków „-” oznacza pusty wpis, natomiast trzy cyfry i „-” zamiast litery, oznacza wpis bez litery. Może on być użyty w przypadku łączonej numeracji – takiej, w której dla jednego numeru są przypisane litery, ale jest też numer bez oznaczenia literowego, jak np. 10, 10A, 10B, 10C.

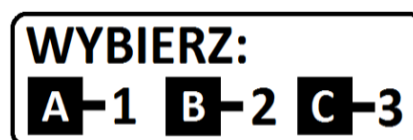
#### 4.6. Numeracja ABCD

Funkcja analogiczna jak numeracja OPH ABCD, z tym że za jej pomocą można skonfigurować przypisania ABCD dla mieszkań. Po włączeniu tej funkcji na ekranie urządzenia pojawia się wybór numeru OP-H4(z literą bądź nie), do którego ma być przypisany numer mieszkania. Po wybraniu numeru OP-H4, pojawia się ekran wyboru numeru mieszkania, który wygląda podobnie jak ekran kalkulatora NR-SU. Numerację ABCD można dodać jedynie do istniejącego numeru lokalu.

Poniżej przedstawiono dwa przykłady numeracji ABCD.

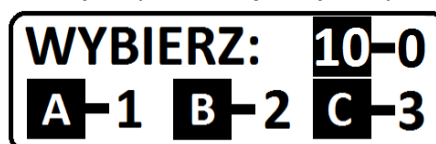
W pierwszym przykładzie pokazany został ekran wybierania numeracji ABCD w przypadku, gdzie przypisano trzy oznaczenia literowe do trzech numerów OPH4 (np. budynku, klatki) .Przedstawiono przypisania numerów OPH4 do ABCD. W tym przypadku, po wybraniu numeru OPH4 (budynek, klatki), na ekranie pojawią się trzy litery powiązane z tym wpisem, oraz przyporządkowane do nich cyfry. Wybranie z klawiatury cyfry (w tym przypadku od 1 do 3) spowoduje wybranie żądanej litery, a panel wejdzie w tryb wybierania numeru mieszkania.

W kolejnym przykładzie pokazany został zrzut ekranu wybierania mieszkania, w przypadku gdzie do numeru 10 dodano 4 wpisy ABCD, z



NR OPH4=5, NR ABCD=010A  
 NR OPH4=6, NR ABCD=010B  
 NR OPH4=7, NR ABCD=010C

*Ilustracja 22: Przykład wybierania budynku z numeracją ABCD*



SU=10, NR=010-  
 SU=11, NR=010A  
 SU=12, NR=010B  
 SU=13, NR=010C

*Ilustracja 23: Przykład wybierania mieszkania ABCD, wraz z ustawieniami*

czego jeden bez przypisanej litery. Po prawej stronie przedstawiono przypisania SU<->NR (wprowadzone w funkcji *Numeracja ABCD*), natomiast po lewej stronie ekran wybierania, odpowiadający tym ustawieniom. Podobnie jak w poprzednim przykładzie, naciśnięcie przycisków **1-3** spowoduje wybranie mieszkania z odpowiadającą literą (10A- 1, 10B- 2, 10 C- 3). Natomiast po przyciśnięciu **0**, panel połączy się z mieszkaniem bez przypisanej litery.

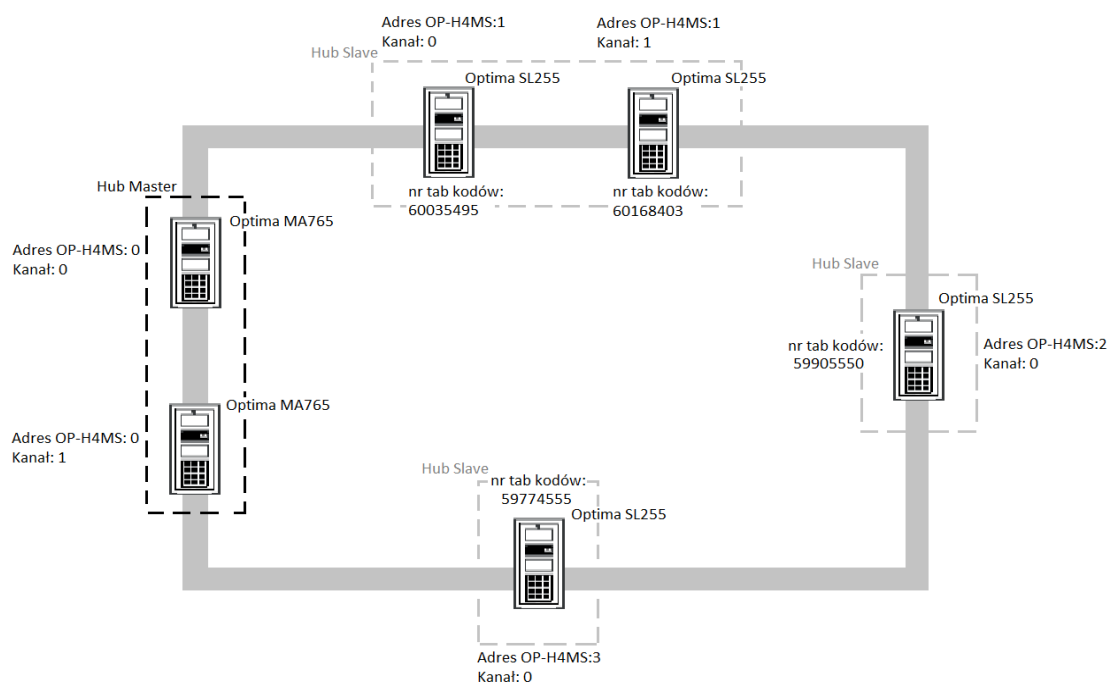
<b>!</b>	<b>Wybieranie ABCD działa jedynie w trybie wybierania dwuetapowym</b>
----------	---

#### 4.7. Ujednolicenie kodów indywidualnych

Zarówno w panelach Optima MA765 jak i w Optima SL255, kody indywidualne generowane są na podstawie numerów tablicy kodów. W większości instalacji systemu Master-Slave, wymagane jest, żeby kody indywidualne dla użytkownika były takie same zarówno na panelu podrzędnym jak i nadrzędnym. Można tego dokonać w łatwy sposób edytując ustawienia poszczególnych paneli. W poniższym przykładzie, pokazany został prosty sposób ujednolicenia kodów indywidualnych w przykładowym systemie.

Na ilustracji znajduje się schemat ideowy przykładowego systemu, na którym zaznaczone są następujące informacje:

- Typ panelu
- Adres modułu OP-H4 oraz kanał, do którego wpięty jest poszczególny panel
- Numery tablicy kodów paneli Optima SL255



Ilustracja 24: Schemat ideowy przykładowego systemu

W systemie wykorzystanych jest 6 paneli (2 Optima MA765, oraz 4 Optima SL255) oraz 4 moduły komunikacyjne OP-H4. Można w łatwy sposób ujednolicić kody indywidualne, postępując według poniższych kroków:

- Najpierw należy sprawdzić numery tablic kodów indywidualnych na poszczególnych panelach SL255. Aby tego dokonać, należy użyć funkcji *Zmień Tablicę Kodów Indywidualnych*. Po uruchomieniu tej funkcji na ekranie wyświetlony zostanie bieżący numer tablicy panelu.
- Następnie poszczególne numery tablic kodów indywidualnych należy wpisać do paneli MA765, za pomocą funkcji *Zmień Tablicę Kodów Indywidualnych*.

- o Po zmianie numerów tablic, tą samą czynność należy powtórzyć na drugim panelu MA765.



←	ADR: 1 K: 0 60035495	←	ADR: 1 K: 1 60168403
←	ADR: 2 K: 0 59905550	←	ADR: 3 K: 0 59774555

Po wykonaniu powyższych czynności kody indywidualne dla poszczególnych numerów unifonów są takie same na panelach SL255 jak i MA765.

Ilustracja 25: Wpisywanie numerów tablic paneli SL255 do panelu master

## 4.8. Nawiązanie połączenia

### 4.8.1. Panel SL255

W celu nawiązania połączenia należy (w zależności od opcji ustawionej w menu) wybrać za pomocą przycisków klawiatury numer lokalu, z którym chcemy się połączyć i potwierdzić klawiszem  lub poczekać. Np. 123 spowoduje wybranie numeru 123. By usunąć błędnie wprowadzony numer lub zakończyć wywoływanie numeru należy nacisnąć klawisz #.

Panel wysyła sygnały dzwonienia przez ustalony, zapisany w pamięci czas. Jeżeli podczas wywołania nastąpi podniesienie słuchawki unifonu wywoływanego lokalu, zostanie zestawione połączenie z panelem. Na wyświetlaczu pojawi się komunikat „**Rozmowa**”.





### 4.8.2. Panel MA765

W panelu MA765 są dostępne 3 tryby wybierania:

#### Wybieranie dwuetapowe

Domyślny tryb wybierania. W tym trybie domyślnym, powitalny komunikat wyświetlacza to: „**WYBIERZ NR BUDYNKU**” . Możliwe jest edytowanie nazwy obiektu poprzez funkcję *Nazwa obiektu*.


Dostępne opcje pozwalają na zmianę komunikatu powitalnego na jeden z przedstawionych na ilustracji.


WYBIERZ NR BUDYNKU 	WYBIERZ NR KLATKI 
WYBIERZ NR PIĘTRA 	WYBIERZ NR BLOKU 

Ilustracja 26: Ekrany powitalne panelu MA765

!	<b>Wybieranie ABCD działa jedynie w trybie wybierania dwuetapowym</b>
---	---

Nawiązanie połączenia z konkretnym lokalem odbywa się w dwóch etapach. Pierwszym etapem jest wybranie jednego ze zdefiniowanych logicznych numerów OP-H4, który może być utożsamiany z budynkiem, klatką schodową, piętrem itp. Jeżeli wybrany przez użytkownika numer nie jest zdefiniowanym numerem logicznym OP-H4, zostanie to zasygnalizowane komunikatem „**ZŁY NUMER**”.


Jeśli dla wybranego numeru przypisane są budynki z rozszerzeniem literowym (np. 10A, 10B, 10C), po naciśnięciu  pojawi się ekran wyboru litery. Wyświetlone zostaną litery, oraz przypisane do nich cyfry klawiatury. Naciśnięcie odpowiedniej cyfry na klawiaturze spowoduje wybranie budynku przypisanego do tego symbolu.

W przypadku prawidłowego numeru, na wyświetlaczu pojawi się napis „**WYBIERZ NR LOKALU**”. W tym momencie użytkownik ma możliwość wybrania numeru lokalu znajdującego się w obiekcie logicznym (budynek, klatka, piętro itp.). W sytuacji gdy wybrany numer logiczny OP-H4 nie powtarza się, co oznacza, że nie jest zdefiniowany jednocześnie dla co najmniej dwóch fizycznych adresów OP-H4, wybrany numer lokalu zostanie przeszukany tylko w zakresie zdefiniowanym dla tego numeru OP-H4. Jeżeli numer OP-H4 powtarza


się, wybrany numer lokalu zostanie przeszukany w każdym z odpowiednich zakresów. W obu przypadkach nieodnalezienie numeru lokalu skutkuje wyświetleniem komunikatu „**ZŁY NUMER**”.

Jeśli dla wpisanego numeru mieszkania przypisane są mieszkania z rozszerzeniem literowym (np. 10A, 10B, 10C), podobnie jak w przypadku numeracji OPH ABCD, po wpisaniu numeru na ekranie wyświetlone zostaną litery, oraz przypisane do nich cyfry klawiatury. Naciśnięcie odpowiedniej cyfry na klawiaturze spowoduje nawiązanie połączenia z lokalem przypisanym do tego symbolu.

### Wybieranie jednoetapowe

Powitalny komunikat w tym trybie to: „**WYBIERZ NR I NACIŚNIJ** ”. Do nawiązania połączenia wystarczy wprowadzenie jednej liczby. Pierwsza cyfra tej liczby określa numer logiczny OP-H4, pozostałe są interpretowane jako numer lokalu. Komunikat „**ZŁY NUMER**” może oznaczać niepoprawny numer logiczny OP-H4 lub brak wybranego numeru lokalu w zakresie numeru logicznego. Ustawienie tego trybu jest możliwe tylko wówczas, gdy każdy ze zdefiniowanych numerów logicznych OP-H4 jest co najwyżej 1-cyfrowy. W przeciwnym razie przy próbie ustawienia tego trybu zostanie wyświetlony komunikat „**FUNKCJA NIEDOSTĘPNA**”. Jeżeli którykolwiek z numerów logicznych OP-H4 zostanie zmieniany na numer 2- lub 3-cyfrowy w momencie, gdy jest ustawiony tryb 1-etapowy, ustawienie trybu wybierania automatycznie zmieni się na tryb 2-etapowy.

### Wybieranie bezpośrednie

Powitalny komunikat w tym trybie to: „**WYBIERZ NR I NACIŚNIJ** ”. Do nawiązania połączenia wystarczy wprowadzenie numeru lokalu. System przeszuka każdy zakres lokali dla zdefiniowanych numerów logicznych OP-H4. Komunikat „**ZŁY NUMER**” wyświetlony będzie gdy wybrany numer lokalu nie zostanie odnaleziony w żadnym z zakresów. Wybranie trybu bezpośredniego ma sens gdy wszystkie numery lokali obecne w systemie są unikatowe.

!	<b>W przypadku definiowania takich samych numerów logicznych OP-H4 dla co najmniej dwóch różnych fizycznych adresów OP-H4 nie należy w ich zakresach definiować lokali o takich samych numerach</b>
---	---

Niezależnie od trybu wybierania nawiązanie połączenia z panelu master może się nie udać w przypadkach:

- z poziomu panelu slave Optima SL255 prowadzona jest rozmowa na tej samej lokalnej linii unifonów, na której jest zainstalowany unifon wybranego lokalu. Na wyświetlaczu pojawi się chwilowy komunikat „**LINIA ZAJĘTA**”, po czym panel powróci do wyświetlania komunikatu powitalnego. W ten sposób możliwe będzie nawiązanie połączenia z lokalem, którego unifon jest zainstalowany na innej lokalnej linii unifonów. W przypadku gdy wybrany numer lokalu jest numerem, z którym aktualnie prowadzona jest rozmowa na wyświetlaczu pojawi się komunikat „**PROSZĘ CZEKAĆ**” a w słuchawce unifonu próba połączenia zostanie zasygnalizowana serią impulsów dźwiękowych. Jeżeli lokator zakończy rozmowę w przeciągu 12 sekund panel automatycznie spróbuje ponownie nawiązać połączenie
- z poziomu panela master Optima MA765 prowadzona jest rozmowa z którymkolwiek z lokali obecnych w systemie. W tym przypadku na czas rozmowy nie jest możliwe nawiązanie drugiego połączenia z paneli master a wyświetlacz pokazuje komunikat „**LINIA ZAJĘTA**”. Próba połączenia z tym samym lokalem z którym jest już prowadzona rozmowa to komunikat „**PROSZĘ CZEKAĆ**” wraz z zasygnalizowaniem próby połączenia w słuchawce unifonu.
- panel slave Optima SL255 podłączony do kanału zerowego OP-H4 związanego z lokalną linią unifonów, na której zainstalowany jest unifon wybranego lokalu rozpoznał stan zwarcia linii. W tym przypadku panel master wyświetli krotki komunikat „**LINIA ZWARTA**”, po czym powróci do

wyświetlania komunikatu powitalnego. Możliwe będzie nawiązanie połączenia z lokalami, których unifony zainstalowane są na pozostałych lokalnych liniach unifonów

- panel master Optima podłączony do kanału zerowego OP-H4 rozpoznał stan zwarcia linii głównej. Stan zwarcia linii głównej uniemożliwia nawiązanie połączenia z jakimkolwiek lokalem w systemie – panel master przejdzie w tryb awaryjny
- wystąpił problem z komunikacją w systemie. W sytuacji powtarzania się komunikatów „**BŁĄD KOMUNIKACJI**” zaleca się przeprowadzić **Test komunikacji systemu** aby zlokalizować z którym połączeniem jest problem. Natomiast powtarzający się komunikat „**POWTÓRZ WYBIERANIE**” przy każdej próbie nawiązania połączenia z lokalem świadczy o problemie z komunikacją na linii IS między panelem a modułem OP-H4 master.

#### 4.9. Funkcja szybkiego wejścia

Funkcja może usprawnić obsługę domofonu lokatorom. Lokator, dla którego funkcja szybkiego wejścia została ustawiona nie musi dwukrotnie odbierać połączenia wywoływanego przez odwiedzającego (przy wejściu nadrzędnym jak i podrzędnym). Po nawiązaniu połączenia z panelu master przy wejściu nadrzędnym, oraz uruchomieniu przyciskiem unifonu otwarcia bramy, przez określony czas szybkie wejście jest aktywowane. W momencie próby ponownego nawiązania połączenia z lokalem przez odwiedzającego, tym razem z panelu wejścia podrzędnego (jednego z maksymalnie 4 paneli) brama zostanie automatycznie otwarta. Faktycznie otwarcie bramy jest także uzależnione od ustawienia opcji *Otwieranie z Unifonu*.

Dla otwarcia w trybie szybkiego wejścia obowiązują te same ustawienia co dla otwarcia z unifonu. Szybkie wejście aktywowane jest tylko dla określonego lokalu. Wybranie innego lokalu w trakcie gdy szybkie wejście zostało aktywowane nie skutkuje otwarciem bramy, tylko nawiązaniem połączenia w normalnym trybie. Szybkie wejście może zostać aktywowane jednocześnie dla maksymalnie 8 użytkowników. Otwarcie bramy poprzez wybór lokalu, dla którego zostało aktywowane szybkie wejście może mieć miejsce tylko raz z jednego z maksymalnie 4 paneli podłączonych do modułu OP-H4 slave. Czas, przez który szybkie wejście jest aktywne liczony jest od momentu naciśnięcia przez lokatora przycisku elektrozaczepu w trakcie rozmowy z panela nadrzędnego.

Dostępne opcje to: **Wyłączony, 3 minuty, 7 minut.**

!	<b>Funkcje szybkiego wejścia dla danego lokalu można skonfigurować tylko z poziomu panelu Slave Optima SL255.</b>
---	---





# ELFON

ul. Póλλłanki 27A

30-740 Kraków

[www.elfon.com.pl](http://www.elfon.com.pl)

tel. 12 292 48 70

tel. 12 292 48 71

---

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 29 lipca 2005r. o zużyтым sprzęcie elektrycznym i elektronicznym a także ustawy z dnia 24 kwietnia 2009 o bateriach i akumulatorach zabronione jest umieszczanie łącznie z innymi odpadami baterii i zużytego sprzętu oznakowanego symbolem przekreślonego kosza. Użytkownik, który zamierza pozbyć się produktu, jest obowiązany do oddania baterii i zużytego sprzętu elektronicznego lub elektrycznego do punktu zbierania zużytego sprzętu. W celu zapewnienia przestrzegania wyżej wymienionych ustaw posiadamy stosowną umowę z Organizacją Odzysku Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego Biosystem Elektrorecykling.

