



Zestaw wideodomofonowy



BASTION Gemini 2-wire IP

Spis treści

1. Warunki eksploatacji	3
2. Najważniejsze cechy	4
3. Elementy zestawu	4
4. Korzystanie z wideodomofonu	7
4.1. Ekran dotykowy	7
4.2. Ustawienie trybu pracy monitora	8
4.3. Odebranie połączenia i prowadzenie rozmowy	9
4.4. Otwarcie drzwi i bramy	10
4.5. Nagrywanie filmów i wykonywanie zdjęć	10
4.6. Regulacja jasności i głośności	10
4.7. Przełączanie obrazu z kamer	10
4.8. Zakończenie rozmowy	11
4.9. Łączność interkomowa (wewnętrzna)	11
4.10. Podgląd	11
4.11. Przeglądanie dzienników zdarzeń	12
4.12. Multimedia	13
4.13. Korzystanie z zamka szyfrowego	13
4.14. Klucze elektroniczne (RFID)	14
4.15. Sterowanie urządzeniem dodatkowym	15
5. Korzystanie z aplikacji mobilnej Tuya	15
6. Montaż i uruchomienie	20
6.1. Konfiguracja pracy i przygotowanie instalacji	20
6.2. Dobór elektrozaczepu	21
6.3. Montaż panelu zewnętrznego	21
6.4. Montaż monitora	24
6.5. Uruchomienie wideodomofonu	25
6.6. Podłączenie i konfiguracja sieci	25
6.7. Dodawanie i usuwanie kodów zamka szyfrowego	26
6.8. Rejestrowanie kluczy elektronicznych	28
6.9. Podłączenie i konfiguracja zewnętrznych kamer IP	29
6.10. Instalacja karty microSD	30
6.11. Ustawienie dzwonków	30
6.12. Aktualizacja oprogramowania (Firmware)	31
7. Menu „Ustawienia”	32
7.1. Menu „System”	32
7.2. Menu „Drzwi”	34
7.3. Menu „Kamera”	36
7.4. Menu „Sieć”	37
7.5. Menu „Ramka cyfrowa”	38
7.6. Menu „Zaawansowane”	38
7.7. Menu „Informacje”	39
8. Konfiguracje pracy	40
9. Schematy połączeń	45
10. Opis gniazd	55
11. Dane techniczne	56
12. Instalacja elektryczna i tabele odległości	58
13. Wymiana bezpiecznika w monitorze	58
14. Uproszczona deklaracja zgodności	59

1. Warunki eksploatacji

- Przed przystąpieniem do instalacji i korzystania z domofonu należy zapoznać się z instrukcją obsługi, w szczególności z zasadami wykonania instalacji elektrycznej wideodomofonu.
- Instalacja elektryczna powinna być wykonana zgodnie z normą PN-IEC-60364-1 przez osobę legitymującą się odpowiednimi uprawnieniami.
- Instalacja nie powinna być narażona na bezpośrednie wyładowania atmosferyczne.
- Zabronione jest podłączanie domofonu do innych instalacji, z wyjątkiem zastosowań wskazanych przez producenta.
- Podłączenie do zacisków elementów systemu domofonowego zasilania ze źródeł o parametrach innych niż zalecane przez producenta jest zabronione i może prowadzić do uszkodzenia domofonu lub pożaru.
- W przypadku zastosowania zasilacza innego niż zalecany przez producenta należy liczyć się z możliwością odmowy naprawy gwarancyjnej.
- Monitor nie powinien być narażony na działanie wysokiej temperatury oraz wilgoci.
- Nie należy montować monitorów w łazienkach ani w pobliżu grzejników.
- Nie montować monitorów w miejscach, w których wystawione będą na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.
- Nie montować monitorów w pobliżu odbiorników telewizyjnych, radiowych i źródeł hałasu, które mogą zagłuszać rozmowę przez wideodomofon.
- Nie należy zakrywać otworów w monitorze, ponieważ może to spowodować jego niewłaściwe działanie.
- Nie należy wkładać żadnych metalowych przedmiotów w otwory w obudowie monitora, ponieważ może to doprowadzić do porażenia prądem lub pożaru.
- Samodzielna naprawa elementów domofonu jest zabroniona, ponieważ może być niebezpieczna dla zdrowia i życia.
- Do czyszczenia elementów domofonu nie należy stosować benzyny, rozpuszczalników i silnych detergentów, ponieważ mogą one spowodować uszkodzenie powierzchni urządzeń.
- Panel zewnętrzny należy montować w takim miejscu, aby kamera nie była wystawiona na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.
- Panelu zewnętrznego nie należy uszczelniać (np. silikonem). Pogarsza to wentylację i prowadzi do korozji.
- Nie wyłączać zasilania podczas nagrywania, ponieważ może to doprowadzić do uszkodzenia karty microSD i utraty danych.

2. Najważniejsze cechy

- Bezśluchawkowy monitor z dotykowym ekranem IPS 8".
- Rozdzielczość wideo 2 Mpx HD.
- Panel zewnętrzny z jednym lub dwoma przyciskami wywołania.
- Zamek szyfrowy.
- Czytnik kluczy RFID w standardzie UNIQUE 125 kHz.
- 5 kluczy RFID w zestawie.
- Łączenie elementów wideodomofonu przewodem dwużyłowym.
- Współpraca z aplikacją Tuya Smart.
- Przekierowanie połączeń na telefon komórkowy.
- Zdalne sterowanie blokadą furtki i bramy.
- Powiadomienia o zdarzeniach alarmowych.
- Zdalne przeglądanie nagrań w monitorze.
- Zdalny podgląd obrazu z kamer w panelach zewnętrznych i kamerach IP.
- Podłączenie monitora do domowej sieci kablem RJ-45 lub przez Wi-Fi 2,4 GHz.
- Możliwość podłączenia trzech kamer CCTV (kamery IP z protokołem ONVIF).
- Podświetlane pola opisowe przy przyciskach, oświetlacz kamery.
- Możliwość rozbudowy zestawu o drugi panel wywołania.
- Możliwość rozbudowy zestawu o kolejne monitory (maksymalnie 4 w jednej instalacji).
- Funkcja łączności wewnętrznej między monitorami.
- Wykrywanie ruchu w polu widzenia kamery w panelu zewnętrznym.
- Funkcja automatycznego zapisu zdjęć i/lub nagrań po wykryciu ruchu.
- Elektroniczna regulacja obrazu (jasność, kontrast, barwa) oraz głośności wywołania i rozmowy.
- Możliwość ustawienia trzech dzwonek używanych według ustalonego harmonogramu dnia.
- Funkcja ramki cyfrowej z możliwością wyświetlania własnych zdjęć.
- Funkcja automatycznej sekretarki.
- Obsługa kart microSD do 128 GB (karta nie wchodzi w skład zestawu).
- Sterowanie blokadą drzwi lub furtki.
- Sterowanie napędem bramy wjazdowej.
- Wielojęzyczne menu monitora.

3. Elementy zestawu

Monitor MVC-9000

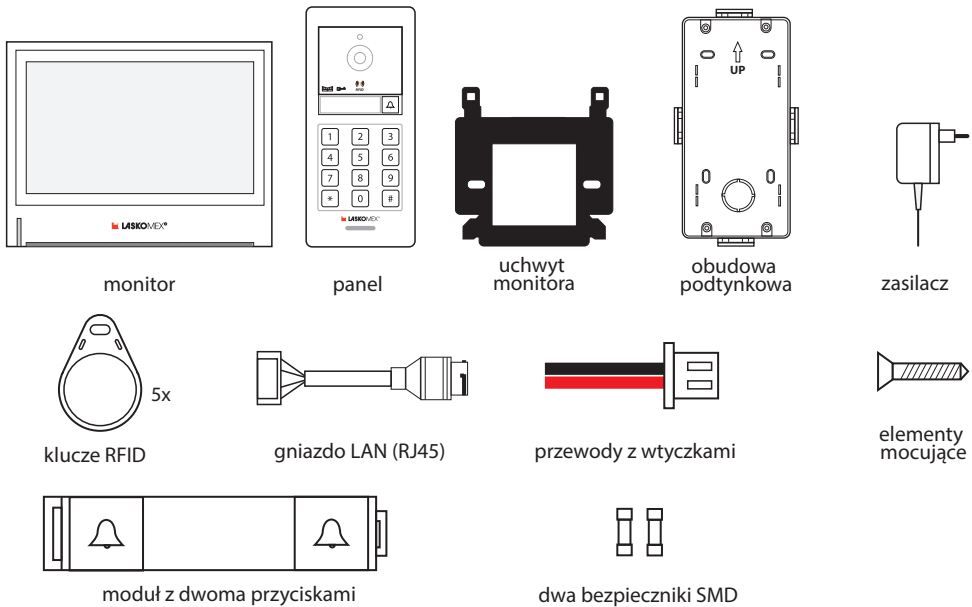
Monitor wyposażony jest w ekran dotykowy o przekątnej 8" i rozdzielczości HD (1024×600 pikseli). Użytkownik może obsługiwać monitor za pomocą ekranowego menu. Monitor włączany jest automatycznie podczas wywołania z panelu zewnętrznego lub po dotknięciu ekranu.

Monitor można podłączyć do lokalnej sieci komputerowej przez Wi-Fi 2,4 GHz lub za pomocą kabla. Dzięki temu można uzyskać do niego dostęp przez aplikację Tuya i przeglądać na ekranie obrazy z kamer IP podłączonych do tej samej sieci.

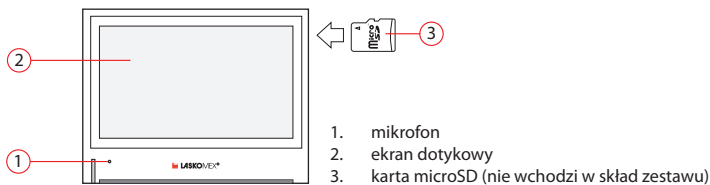
Panel zewnętrzny BVC-9000

Panel zewnętrzny wyposażony jest w kamerę CMOS o rozdzielczości 2 Mpx i czułości 0,1 lx. W panelu znajduje się oświetlacz, czujnik światła, czytnik kluczy RFID oraz zamek szyfrowy z klawiaturą cyfrową.

Panel ma jeden przycisk wywołania, przy którym znajduje się podświetlane pole opisowe. W panelu znajdują się wyjścia do sterowania elektrozaczepek i napędem bramy.



Rys. 3.1. Elementy zestawu



Rys. 3.2. Monitor

Moduł z dwoma przyciskami

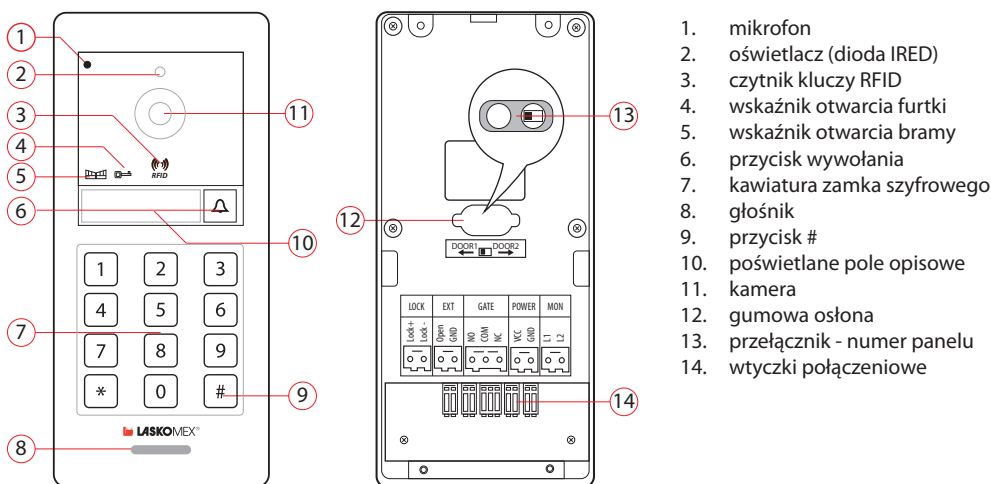
W skład zestawu wchodzi moduł z dwoma przyciskami wywołania, który można zamontować w panelu zewnętrznym w miejsce domyślnego modułu z jednym przyciskiem. Po zamianie panel może wywoływać niezależnie dwa monitory lub grupy monitorów.

Zasilacz

W skład zestawu wchodzi zasilacz 24 V DC / 1 A. Zasilacz podłączany jest do monitora lub panelu zewnętrznego.

Klucze RFID

Klucze elektroniczne służą do otwierania furtki lub bramy. W tym celu wystarczy zbliżyć klucz do czytnika w panelu zewnętrznym. W zestawie znajduje się 5 kluczy RFID w formie breloczków, pracujących w standardzie UNIQUE 125 kHz.



Rys. 3.3. Panel zewnętrzny

Obudowa do montażu podtynkowego

Obudowa służy do podtynkowego montażu panelu zewnętrznego.

Zestaw przewodów i elementów montażowych

W zestawie znajduje się uchwyt monitora, kołki rozporowe do montażu panelu zewnętrznego i uchwytu monitora, przewody do podłączenia urządzeń do instalacji elektrycznej i Internetu oraz wkręta do śrub stosowanych w panelu zewnętrznym.

Elektrozaczep

Elektrozaczep nie wchodzi w skład zestawu. Elektrozaczep trzeba dobrać do konstrukcji drzwi lub furtki. Należy zastosować elektrozaczep zwykły, zasilany napięciem 12 V DC o poborze prądu 0,25–1 A (patrz punkt 12 „Instalacja elektryczna i tabele odległości”). Zalecane jest stosowanie elektrozaczepu o poborze prądu 0,25 A. Elektrozaczepy o większym poborze prądu mogą podczas pracy powodować zakłócenia obrazu.

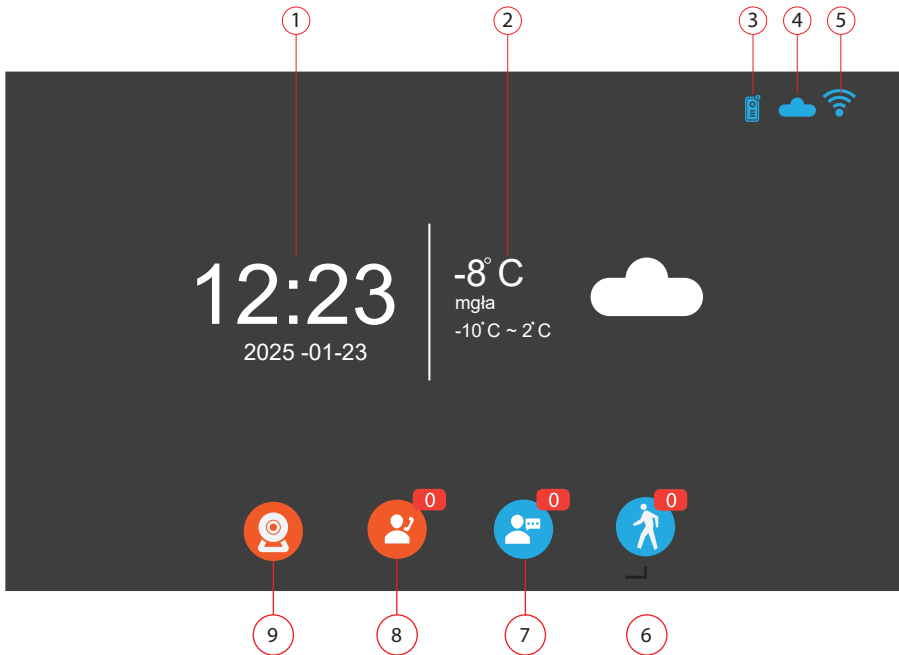
Rozdzielacz sygnału SWG-01

Rozdzielacz nie wchodzi w skład zestawu podstawowego. Urządzenie to umożliwia wygodne połączenie elementów wideodomofonu. Przewody z paneli zewnętrznych i monitorów można sprowadzić w jedno miejsce (punkt zbiorczy), gdzie zostaną one połączone za pomocą rozdzielacza.

4. Korzystanie z wideodomofonu

4.1. Ekran dotykowy

Monitor wyposażony jest w ekran dotykowy. W trybie czuwania może on być wygaszony lub wyświetlać cyklicznie obrazy użytkownika zapisane na karcie microSD. W obu przypadkach dotknięcie ekranu spowoduje włączenie menu głównego (patrz rys. 4.1 i rys. 4.2).



1. data i godzina
2. informacje pogodowe (tylko w monitorze 1 podłączonym do internetu)
3. wskaźnik podłączonych paneli zewnętrznych (1, 2)
4. wskaźnik dostępu do internetu
5. wskaźnik podłączenia do sieci Wi-Fi
6. przegląd nagrań alarmowych, wywołanych detekcją ruchu*
7. przegląd pozostawionych wiadomości*
8. rejestr połączeń*
9. włączenie podglądu z kamery w panelu zewnętrznym

* liczba w czerwonym polu pokazuje liczbę nowych zdarzeń

Rys. 4.1. Monitor w stanie czuwania przy wyłączonej funkcji ramki cyfrowej



Rys. 4.2. Menu ekranowe

4.2. Ustawienie trybu pracy monitora

W urządzeniu dostępne są trzy tryby pracy: „W domu”, „Poza domem” oraz „Noc”. Można je zmieniać w menu ekranowym (patrz rys. 4.2). W każdym z nich wideodomofon działa w inny sposób.

W domu

Po wywołaniu z panelu zewnętrznego monitor dzwoni. Użytkownik może odebrać połączenie, prowadzić rozmowę, zwolnić elektrozaczep furtki oraz uruchomić napęd bramy. Jeżeli monitor jest podłączony do Internetu, połączenia mogą być przekazywane na urządzenie mobilne z aplikacją Tuya. Sygnał wywołania zależy od harmonogramu – można ustawić trzy różne dzwonki, różniące się melodią, czasem trwania i głośnością w określonych porach dnia.

Poza domem

Ten tryb należy włączyć, gdy w domu nie ma domowników. Po wywołaniu z panelu zewnętrznego odtworzony zostanie komunikat z prośbą o pozostawienie wiadomości. Nagrania dostępne są w sekcji *Dziennik > Lista wiadomości*. W zależności od ustawień system rejestruje zdjęcie lub film. Dzwonek w monitorze jest wyciszony, jednak na ekranie pojawia się obraz z możliwością odebrania rozmowy. Połączenie jest także przekazywane do aplikacji Tuya.

Noc

Dzwonek monitora jest wyciszony, ale na ekranie pojawia się obraz i istnieje możliwość odebrania połączenia. Rozmowa jest przekazywana do aplikacji Tuya. System automatycznie wykonuje zdjęcie lub nagrywa film zgodnie z ustawieniami.



1. źródło sygnału wywołania
2. data i godzina
3. czas do zakończenia rozmowy
4. zakończenie połączenia
5. odebranie połączenia (przed i po odebraniu)
6. ustawienia
7. sterowanie napędem bramy wjazdowej
8. sterowanie elektrozaczepem (blokadą furtki lud drzwi)
9. sterowanie urządzeniem dodatkowym (Brama 2)
10. włączenie nagrywania filmu
11. wykonanie fotografii (migawki obrazu na ekranie)
12. przełączenie podglądu na obraz z innej kamery (o ile jest podłączona)

Rys. 4.3. Monitor – prowadzenie rozmowy

4.3. Odebranie połączenia i prowadzenie rozmowy

Po wciśnięciu przycisku wywołania ekran monitora włączy się automatycznie, wyświetlając obraz z kamery oraz menu (patrz rys. 4.3). Aby odebrać rozmowę, należy dotknąć ikony słuchawki. Ikona zmienia wówczas symbol na mikrofon, a kolor na żółtozielony. Czas rozmowy jest ograniczony do 2 min i nie podlega regulacji. Czas pozostały do rozłączenia wyświetlany jest w prawym górnym rogu.

4.4. Otwarcie drzwi i bramy

Podczas rozmowy można zwolnić elektrozaczep drzwi lub furtki, dotykając ikony kłódki (patrz rys. 4.3). Czas otwarcia ustawia się w menu *Ustawienia > Drzwi*. Funkcja ta może być sygnalizowana komunikatem głosowym (menu *Ustawienia > System*). Napęd bramy uruchamia się przyciskiem z symbolem bramy.



1. regulacja głośności w panelu zewnętrznym
2. regulacja głośności w monitorze
3. jasność obrazu
4. włączenie/wyłączenie menu z elementami regulacji

Rys. 4.4. Regulacja głośności i jasności obrazu

4.5. Nagrywanie filmów i wykonywanie zdjęć

Po wywołaniu obraz z kamery jest automatycznie zapisywany na karcie microSD. Jeśli karty brak, rejestracja nie jest możliwa (instalacja karty opisana jest w punkcie 6.10). W menu *Ustawienia > Drzwi* użytkownik wybiera format zapisu (film lub zdjęcie). Podczas rozmowy dostępne są przyciski do ręcznego zapisu (patrz rys. 4.3). Wykonane materiały dostępne są w menu „Dziennik”.

4.6. Regulacja jasności i głośności

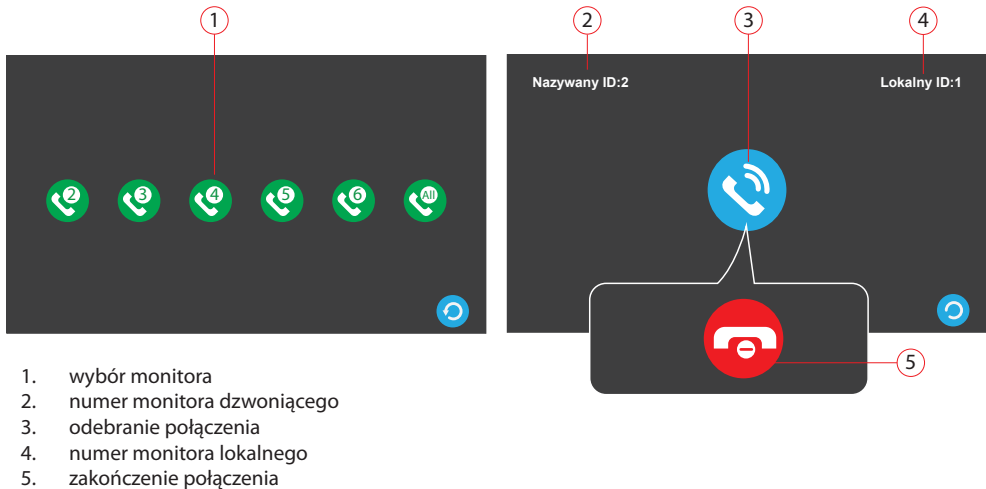
W trakcie rozmowy można zmienić głośność panelu, monitora oraz jasność obrazu. Po wciśnięciu przycisku „Ustawienia” (patrz rys. 4.4) pojawi się menu regulacji. Aby je zamknąć, należy ponownie dotknąć tej samej ikony.

4.7. Przełączanie obrazu z kamer

Jeśli do systemu podłączono dodatkowe źródła (np. kamery IP), podczas rozmowy można przełączać podgląd, dotykając odpowiedniej ikony (patrz rys. 4.3). Obrazy przełączane są cyklicznie.

4.8. Zakończenie rozmowy

Rozmowa kończy się automatycznie po upływie limitu czasu na rozmowę lub po dotknięciu ikony czerwonej słuchawki (patrz rys. 4.3).



Rys. 4.5. Łączność interkomowa

4.9. Łączność interkomowa (wewnętrzna)

W jednej instalacji mogą pracować maksymalnie 4 monitory, między którymi możliwa jest łączność wewnętrzna. Każdy monitor musi mieć unikalną wartość parametru „Adres monitora” i taką samą wartość „Numer przycisku” (menu *Ustawienia > System*).

Aby zadzwonić do innego monitora, należy wybrać ikonę „Interkom”, wskazać numer urządzenia (patrz rys. 4.5) i zatwierdzić niebieską słuchawką. Wybranie opcji „All” wywoła wszystkie monitory w systemie.

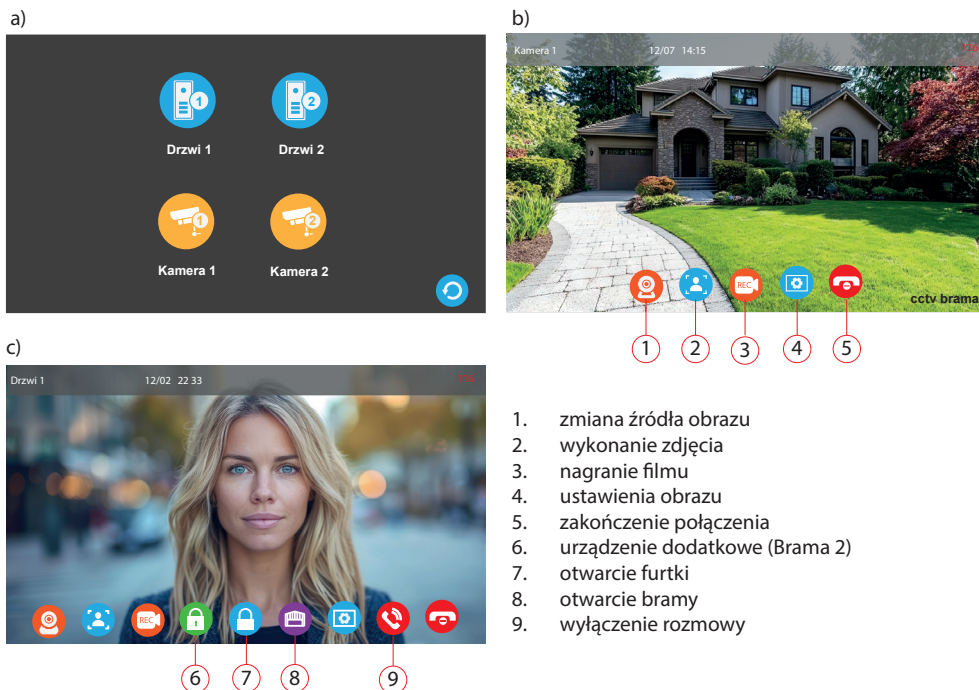
Uwaga!

Interkom działa tylko w obrębie grupy monitorów wywoływanych tym samym przyciskiem panelu zewnętrznego!

4.10. Podgląd

Podczas podglądu obrazu z kamery zewnętrznej (patrz rys. 4.6b) dostępne są przyciski umożliwiające wykonanie zdjęcia i nagranie filmu z kamery. Podgląd można zakończyć, dotykając ikony z czerwoną słuchawką. W czasie podglądu można zmienić źródło obrazu. Przycisk (1) przełącza cyklicznie obrazy z podłączonych źródeł.

Po wybraniu panelu zewnętrznego („Drzwi 1” lub „Drzwi 2”, patrz rys. 4.6c) na ekranie pojawiają się dodatkowe ikony, które pozwalają na uruchomienie elektrozaczepu przy furtce i włączenie napędu bramy wjazdowej. Przycisk słuchawki (8) włącza rozmowę. Jeżeli przy panelu znajduje się jakaś osoba, to można z nią rozmawiać tak, jak po wywołaniu monitora.



Rys. 4.6. Podgląd: a) menu podglądu, b) obraz z kamery zewnętrznej, c) obraz z panelu zewnętrznego

4.11. Przeglądanie dzienników zdarzeń

Menu „Dzienniki” pozwala na odtwarzanie nagrań i przegląd zarejestrowanych zdarzeń. Zdarzenia są rejestrowane na karcie SD w monitorze – brak karty oznacza brak możliwości rejestrowania zdarzeń. Zdarzenia podzielne są na trzy grupy:

- **Rejestr połączeń:** W rejestrze zapisywane są wszystkie wywołania z panelu zewnętrznego. W zależności od ustawień parametru „Tryb nagrywania” (menu *Ustawienia* > *Drzwi*) zapisywany jest obraz lub film z dźwiękiem.
- **Lista wiadomości:** Menu pozwala na przeglądanie wiadomości pozostawionych przez odwiedzających. Jeżeli w menu (*Ustawienia* > *Drzwi*) włączona jest opcja „Zostaw wiadomość” i w monitorze ustawiony jest tryb „Poza domem” (patrz rys. 4.2), to wiadomości te są automatycznie nagrywane po wywołaniu.
- **Rejestr detekcji:** Menu pozwala na przeglądanie nagrań po wykryciu ruchu w polu widzenia kamery w panelu zewnętrznym. Detekcję ruchu można włączyć w menu *Ustawienia* > *Drzwi*. W tym samym menu można ustawić tryb zapisu (zdjęcie lub film) oraz długość nagrania, jeżeli wybrany został film.

Nowe zdarzenia wyświetlane są na czerwono, a przejrzane na białą. Nazwa pliku zawiera datę i godzinę (np. 20250301-121533-151.avi). Pliki można skopiować na komputer z folderów:

- Laskomex1/call_record – pliki z zapisanymi połączeniami
- Laskomex1/msg_record – pliki z zapisanymi wiadomościami
- Laskomex1/alarm_record – zapisy z detekcji ruchu



Rys. 4.7. Dzienniki: a) menu główne, b) rejestr połączeń, c) lista wiadomości, d) rejestr zdarzeń

Dostęp do dziennika możliwy jest też z poziomu ekranu głównego przy wyłączonej ramce cyfrowej (patrz rys. 4.1). W tym trybie na ekranie wyświetlają się ikony poszczególnych grup dziennika; cyfra w czerwonym polu przy ikonie oznacza ilość nowych zdarzeń.

4.12. Multimedia

Monitor umożliwia przeglądanie plików .jpg oraz .mp3 z karty microSD, zapisanych w katalogach:

- Laskomex1/picture/ (zdjęcia)
- Laskomex1/music/ (pliki dźwiękowe)

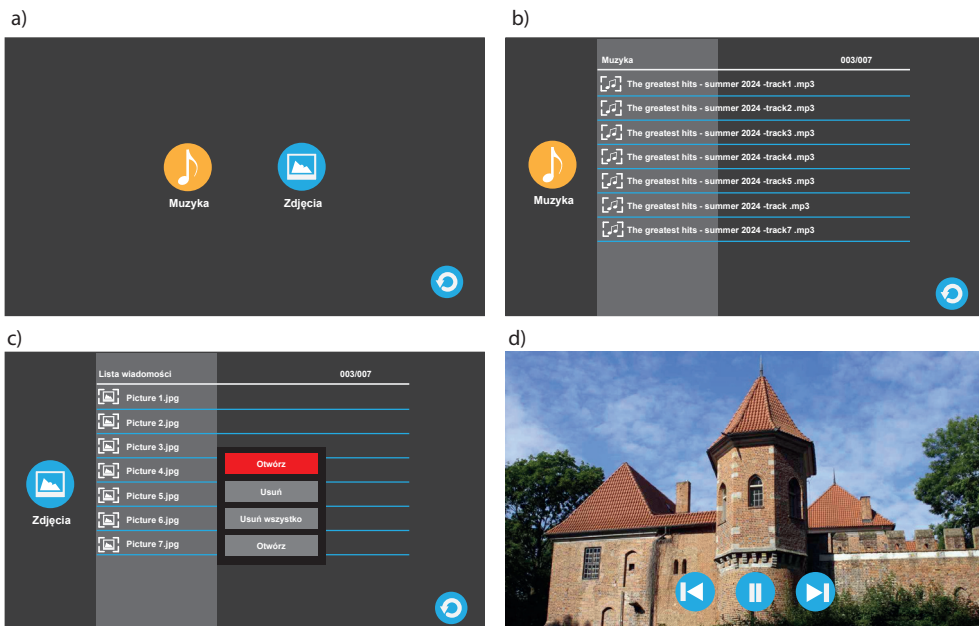
Po wybraniu ikony „Multimedia” (patrz rys. 4.2) należy wskazać rodzaj plików (rys. 4.8a), a następnie wybrać konkretny element z listy (rys. 4.8c).

4.13. Korzystanie z zamka szyfrowego

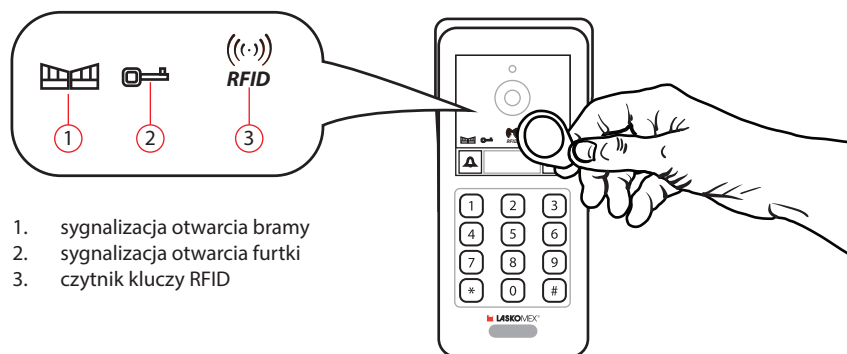
Przed użyciem należy ustawić kod w menu *Ustawienia > System > Ustawienia Admin > Zarządzanie hasłami* (punkcie 6.7 instrukcji).

Otwieranie:

- Wprowadź 4 cyfry kodu.
- Potwierdź klawiszem #.
- Prawidłowy kod sygnalizowany jest dwoma krótkimi sygnałami dźwiękowymi.
- Po wprowadzeniu prawidłowego kodu zostaną uruchomione urządzenia, które ustawiono przy definiowaniu kodu (furtka, brama lub furtka i brama).
- W panelu zewnętrznym zostaną podświetlone ikony uruchomionych urządzeń (patrz rys. 3.3).



Rys. 4.8. Multimedia: a) menu multimedia, b) odtwarzanie muzyki, c) lista zdjęć, d) podgląd zdjęcia



Rys. 4.9. Korzystanie z kluczy elektronicznych

4.14. Klucze elektroniczne (RFID)

Panel posiada czytnik standardu UNIQUE 125 kHz (patrz rys. 3.3). Przed użyciem należy zarejestrować klucz w menu *Ustawienia > System > Ustawienia Admin > Zarządzanie kluczami* (punkcie 6.8 instrukcji).

Otwieranie:

- Zbliżyć klucz do miejsca oznaczonego „RFID” (patrz rys. 4.9).
- Zarejestrowany klucz sygnalizowany jest krótkim sygnałem dźwiękowym.
- Jeżeli klucz jest zarejestrowany, to zostaną uruchomione urządzenia, które ustawiono przy rejestracji klucza (furtka, brama lub furtka i brama).
- W panelu zewnętrznym zostaną podświetlone ikony uruchomionych urządzeń (patrz rys. 3.3).

4.15. Sterowanie urządzeniem dodatkowym

Wyjście przekątnikowe „Brama 2” typu NO/NC w monitorze służy do sterowania np. oświetleniem lub drugą bramą. Można je aktywować przyciskiem „Brama 2” w menu głównym (rys. 4.2) lub ikoną zielonej kłódki podczas rozmowy (rys. 4.3).

5. Korzystanie z aplikacji mobilnej Tuya

Aplikacja pozwala na zdalny dostęp do wideodomofonu z urządzenia mobilnego, na przykład telefonu. Umożliwia odbieranie połączeń audio/wideo, sterowanie blokadą furtki i napędem bramy, podgląd obrazów z kamer oraz przeglądanie nagrań. W aplikacji sygnalizowane są również zdarzenia alarmowe wywołane detekcją ruchu.

Uwaga!

Podane poniżej informacje mają charakter poglądowy. Aplikacja Tuya jest cały czas rozwijana i w aktualnych wersjach mogą pojawić się różnice w stosunku do informacji zawartych w tej instrukcji.

5.1. Instalacja aplikacji

- Przed instalacją i konfiguracją aplikacji Tuya upewnij się, że monitor jest podłączony do sieci z dostępem do Internetu. Ustawienie połączeń sieciowych zostało opisane w punkcie 6.6 instrukcji.
- Pobierz i zainstaluj aplikację Tuya Smart (patrz rys. 5.1a). Aplikacja dostępna jest w Google Play i App Store.
- Po zainstalowaniu zarejestruj się w aplikacji; konieczne jest podanie adresu e-mail (rys. 5.1b).
- Wprowadź kod weryfikacyjny, który otrzymasz na podany adres e-mail (rys. 5.1c).
- Ustaw hasło logowania do aplikacji (rys. 5.1d).
- W monitorze przejdź do menu *Ustawienia* > *Sieć* > *Kod QR*.
- W aplikacji Tuya dotknij ikony „+” w prawym górnym rogu, wybierz opcję „Skanuj kod QR” i zeskanuj kod z monitora (rys. 5.2a).
- Aplikacja zacznie skanowanie sieci (rys. 5.2b). W tym czasie może poprosić o przyznanie uprawnień dostępu do lokalizacji. Może to zająć kilka minut.
- Jeśli urządzenia zostaną sparowane, na ekranie zostanie wyświetlone znalezione urządzenie (rys. 5.2c). Kliknij „Zakończ”, by zakończyć parowanie.
- Ustaw uprawnienia aplikacji, aby w pełni korzystać z jej funkcjonalności.

Uwaga!

Aktualizacje systemu Android, mające na celu oszczędzanie energii, mogą usypiać aplikację Tuya w tle, blokując powiadomienia z wideodomofonu. Aby zapewnić poprawne działanie, należy dla aplikacji Tuya:

- Wyłączyć optymalizację baterii.
- Zezwolić na wyświetlanie nad innymi aplikacjami.
- Włączyć powiadomienia pełnoekranowe.

Szczegółowa konfiguracja dla różnych telefonów dostępna jest na <https://support.tuya.com/en/> (szukaj: „Troubleshooting for Android notifications”).

5.2. Korzystanie z aplikacji

- Jeżeli monitor jest podłączony do Wi-Fi, to każde wywołanie monitora z panelu zewnętrznego spowoduje uruchomienie aplikacji Tuya.
- Na ekranie telefonu pojawi się sygnał wywołania i obraz z kamery w panelu zewnętrznym (patrz rys. 5.3a).
- Rozmowę odbiera się przyciskiem z zieloną słuchawką. Po odebraniu rozmowy na ekranie pojawi się interfejs widoczny na rys. 5.3b.
- Aby uzyskać połączenie głosowe, należy dotknąć ikony z symbolem słuchawki, widocznej na pasku u dołu ekranu.
- Aby uruchomić elektrozaczep lub napęd bramy, należy dotknąć ikony zaznaczonej czerwonym kółkiem na rys. 5.3b.
- Na ekranie pojawiają się nowe ikony, między innymi ikona kłódki zaznaczona czerwonym kółkiem na rys. 5.3c.
- Dotknij tej ikony – pojawią się przyciski służące do uruchomienia elektrozaczepu i napędu bramy (rys. 5.3d). Użyj ich, aby otworzyć drzwi lub bramę.
- Aby zakończyć połączenie głosowe, dotknij ikony słuchawki.

5.3. Podgląd obrazu z kamery w panelu zewnętrznym

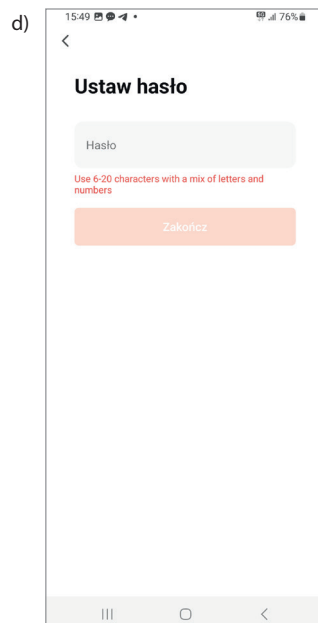
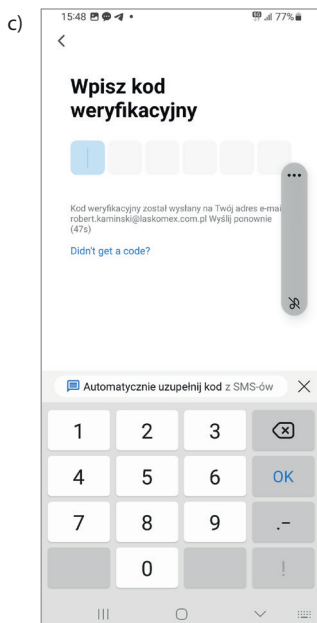
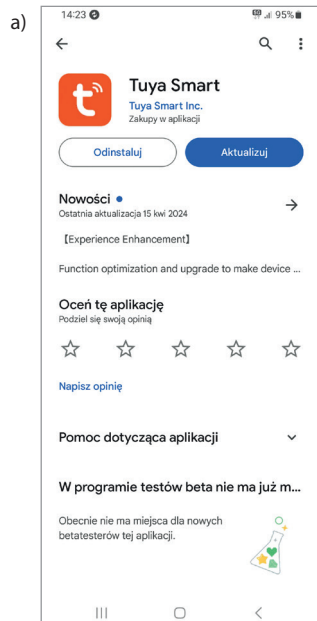
- W aplikacji Tuya można w dowolnej chwili uzyskać podgląd obrazu z kamery w panelu zewnętrznym.
- Uruchom aplikację.
- Dotknij napisu „View the Device” (Podgląd urządzenia) widocznego na obrazie z monitora wideodomofonu (patrz rys. 5.3e).
- Na ekranie pojawi się menu takie jak po odebraniu rozmowy (rys. 5.3b). W analogiczny sposób można uzyskać połączenie głosowe oraz uruchomić elektrozaczep i napęd bramy wjazdowej.
- W tym trybie można przeglądać nagrania i zdjęcia zapisane w monitorze (Playback, Gallery).

5.4. Sygnalizacja alarmów

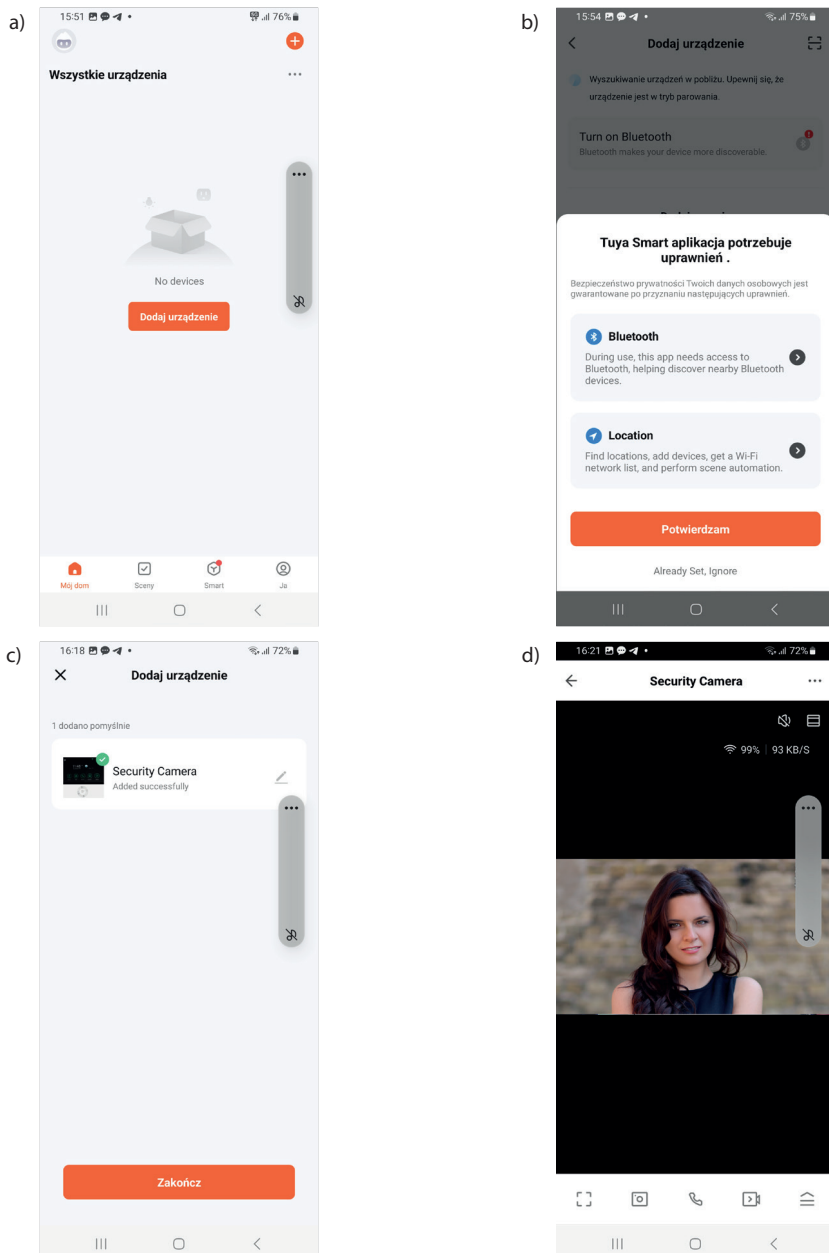
Jeżeli w wideodomofonie włączona jest detekcja ruchu, to po jego wykryciu zostaje wysłane powiadomienie do aplikacji. Informacje o takich zdarzeniach można przeglądać w aplikacji.

5.5. Udostępnianie połączenia innym użytkownikom

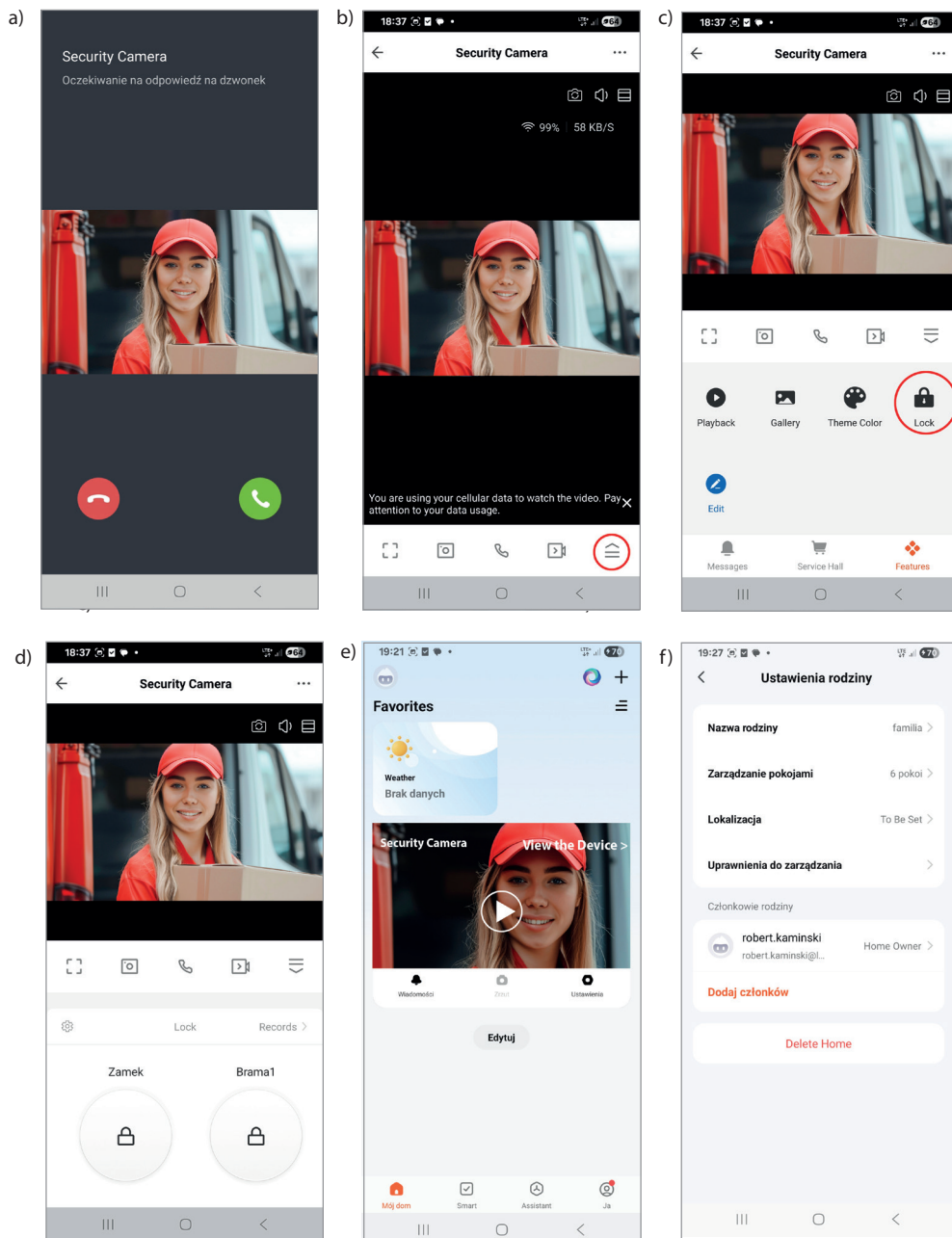
- Przejdź do zakładki *Ja > Ustawienia* i wybierz opcję „Dodaj rodzinę”.
- Wprowadź nazwę nowej rodziny.
- Wybierz nazwę rodziny, którą utworzyłeś.
- Wybierz opcję „Dodaj członków” i dodaj nowe osoby (muszą mieć konto w aplikacji Tuya) – patrz rys. 5.3f.



Rys. 5.1. Instalacja aplikacji Tuya



Rys. 5.2. Parowanie monitora z aplikacją Tuya

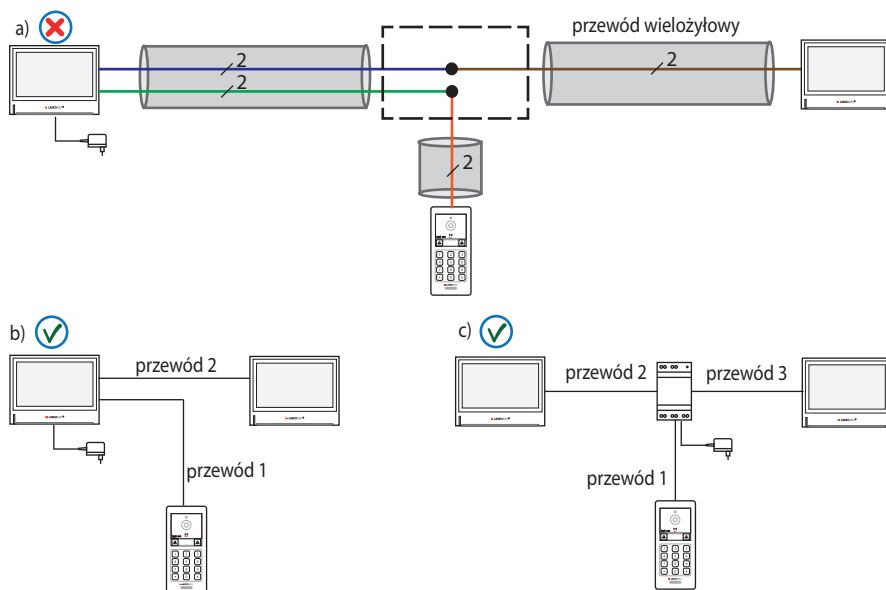


Rys. 5.3. Korzystanie z aplikacji Tuya

6. Montaż i uruchomienie

6.1. Konfiguracja pracy i przygotowanie instalacji

- Urządzenia wchodzące w skład zestawu umożliwiają realizację podstawowej konfiguracji (patrz rys. 8.1–8.3). Rozbudowa systemu wymaga zakupu dodatkowych elementów.
- Przy projektowaniu nowej instalacji zaleca się stosowanie skrętki UTP kat. 5. Dopuszczalne odległości między elementami podano w tabelach na rys. 12.1. Należy unikać prowadzenia przewodów wideodomofonu w pobliżu instalacji energetycznych, fotowoltaicznych, sieci komputerowych oraz telewizji kablowej. Jeśli jest to nieuniknione, należy zastosować ekranowany przewód F/UTP. Odcinki zewnętrzne i ziemne muszą być wykonane przewodem z zaporą przeciwwilgociową.
- Nie należy podłączać zasilacza wideodomofonu do listew zasilających razem z urządzeniami AGD/RTV, repeaterami GSM czy routerami.
- Jeżeli zestaw podstawowy będzie rozbudowany o dodatkowe elementy, zalecane jest stosowanie rozdzielaczy sygnału SWG-01. Rozdzielacz powinien być zamontowany w miejscu, w którym jest dostęp do zasilania sieci 230 V. Do rozdzielacza powinny być doprowadzone przewody z paneli i monitorów. Aby uzyskać wymaganą liczbę wejść/wyjść, można połączyć dwa rozdzielacze kaskadowo (patrz rys. 9.8 lub 9.10).
- Rozdzielacze wykonane są w obudowach na szynę DIN. Dla wygody można zastąpić zasilacz (lub zasilacze) dogniazdkowe jednym zasilaczem HDR-30-24 w obudowie na szynę DIN.

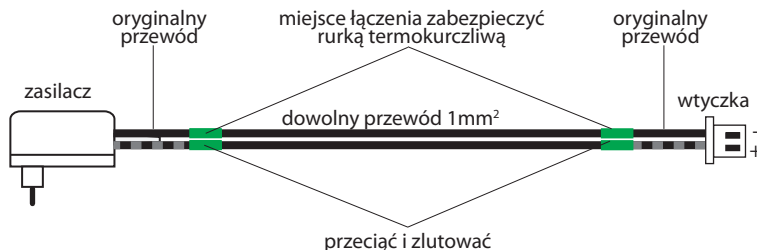


Rys. 6.1. Sposób prowadzenia przewodów w instalacji wideodomofonu

- Do zestawu podstawowego i monitorów dodatkowych dołączane są zasilacze dogniazdkowe z przewodem o długości ok. 1,5 m, zakończonym wtyczką. Jeżeli miejsce montażu zasilacza znajduje się w większej odległości, należy uciąć wtyczkę i podłączyć ją na końcu przewodu doprowadzo-

nego do monitora. Sposób podłączenia wtyczki pokazuje rys. 6.2. Wtyczkę najlepiej przylutować, a miejsca łączenia zabezpieczyć koszulką termokurczliwą. Połączenie wykonać przewodem o przekroju co najmniej 1 mm^2 (np. OMY 2x1 mm^2).

- Najczęściej zasilacz podłączany jest do monitora lub rozdzielacza. W niektórych sytuacjach wygodniej jest podłączyć zasilacz do panelu – można wtedy skorzystać z alternatywnej metody zasilania (patrz rys. 9.3).



Rys. 6.2. Podłączenie wtyczki zasilacza sieciowego

- W miejscu montażu monitorów i paneli zalecane jest zastosowanie puszek instalacyjnych i wprowadzenie do nich przewodów instalacji wideodomofonowej.
- Monitor można podłączyć do lokalnej sieci komputerowej przez Wi-Fi lub przewodem, który łączy monitor ze switchem w lokalnej sieci. W takim przypadku należy upewnić się, że nie jest to switch PoE.

Uwaga!

Podłączenie monitora do switcha PoE może spowodować uszkodzenie monitora i grozi pożarem!

6.2. Dobór elektrozaczepek

- Należy stosować elektrozaczepek standardowe, zasilane napięciem stałym, o poborze prądu do 250 mA (0,25 A) i rezystancji cewki ok. 50 Ω .
- Dopuszczalne jest użycie modeli 12 V DC / 1 A max., co wymaga jednak zastosowania przewodów o większym przekroju (patrz rys. 12.1). Elektrozaczepek o większym poborze prądu mogą podczas pracy powodować zakłócenia obrazu.

6.3. Montaż panelu zewnętrznego

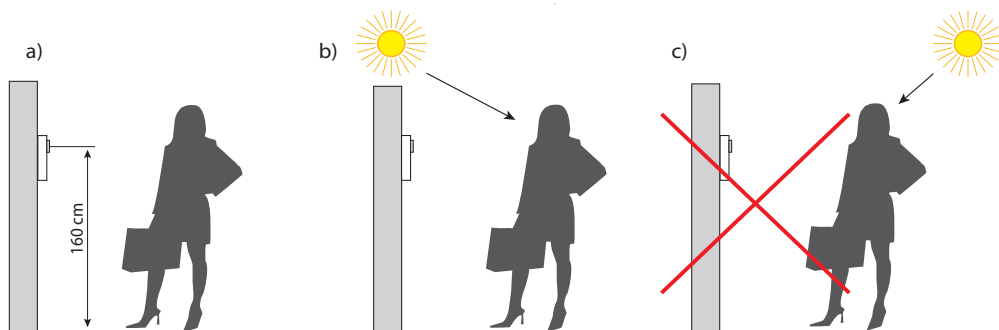
- Panel powinien być zamontowany na wysokości ok. 160 cm od poziomu gruntu do kamery i w miarę możliwości usytuowany w takim miejscu, by na kamerę nie padały bezpośrednio promienie słoneczne (patrz rys. 6.3).
- Za panelem należy zostawić wolne miejsce, w którym zostaną ułożone przewody (na przykład puszki elektrycznej, która zostanie zakryta panelem).

Przygotowanie panelu do montażu:

- Odkręcić śrubę mocującą aluminiową osłonę panelu (patrz rys. 6.3).
- Zdjąć z panelu aluminiową osłonę. Jest ona ściśle dopasowana do korpusu panelu, co w niektórych przypadkach może utrudniać jej demontaż. Aby zdjąć osłonę, należy zwolnić plastikowy zatrzask znajdujący się po lewej stronie panelu (patrząc od frontu). W tym celu należy delikatnie wsunąć

plaski wkrętek w szczelinę. Zwolnienie zatrzasku pozwoli na swobodne zdjęcie aluminiowej osłony.

- Odkręcić cztery śruby mocujące panel do daszka.
- Wyjąć panel z obudowy natynkowej (daszka).
- Wyjąć z panelu moduł przycisku. W tym celu należy podważyć moduł wkrętkiem w miejscu wskazanym na rys. 6.6a, obrócić go o 90° i pociągnąć do góry, aby oddzielić od panelu.
- Opcjonalnie zamienić moduł z jednym przyciskiem na moduł dwuprzyciskowy, który znajduje się w zestawie. W takim przypadku należy przełożyć zawias (rys. 6.6f) do modułu dwuprzyciskowego.
- Przygotować kartkę z opisem (rys. 6.6d lub e).
- Odwrócić moduł i wyjąć z niego białą folię (rys. 6.6g lub h). W module dwuprzyciskowym wymaga to podważenia plastikowej klapki w miejscu zaznaczonym na rysunku.
- Umieścić kartkę z opisem, a następnie folię. Folia ma istotne znaczenie dla wyglądu kartki w nocy, kiedy przycisk jest podświetlany od spodu, ponieważ równomiernie rozprasza światło.
- Umieścić moduł przycisku w panelu zewnętrznym (patrz rys. 6.6b).
- Umieścić zawias w miejscu wskazanym na rysunku. Zawias ma okrągły bolec, który należy wcisnąć w otwór w obudowie panelu i zablokować w ten sposób moduł przycisku.
- W panelu zewnętrznym można ustawić numer 1 lub 2. Standardowo ustawiony jest numer 1. Przy rozbudowie zestawu o drugi panel, trzeba w nim ustawić numer 2. W tym celu należy podważyć gumową zaślepkę z tyłu monitora i cienkim wkrętkiem przesunąć dźwignię przełącznika w prawo (patrz rys. 10.2).



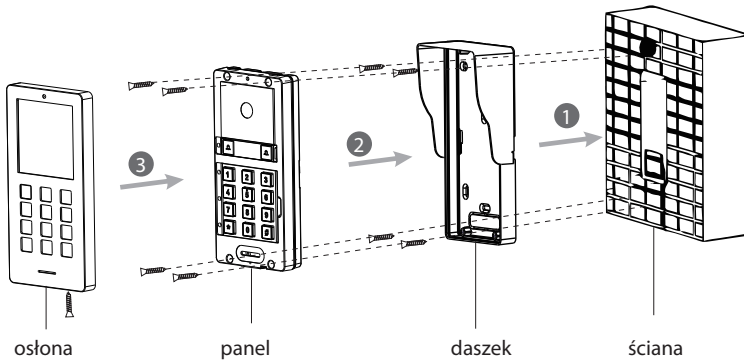
Rys. 6.3. Wybór miejsca montażu panelu zewnętrznego: a) wysokość montażu, b) prawidłowe umiejscowienie panelu, c) nieprawidłowe umiejscowienie panelu

Montaż natynkowy

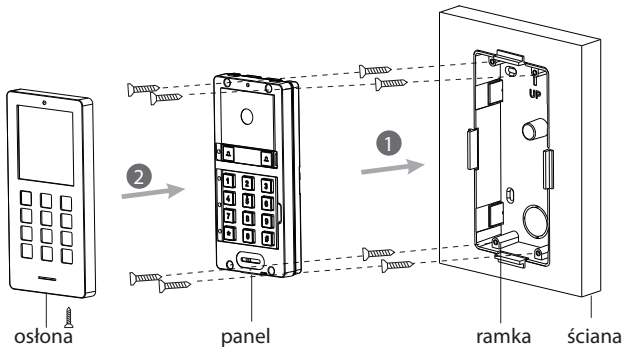
- Wprowadzić przewody instalacji elektrycznej do daszka i przymocować go kołkami rozporowymi do ściany (patrz rys. 6.4).
- Wyjąć wtyczki z gniazd, podłączyć przewody (patrz rys. 6.7) i ponownie umieścić wtyczki w gniazdach.
- Umieścić panel w daszku i przykręcić cztery śruby mocujące.
- Przykręcić metalowy front panelu.

Montaż podtynkowy

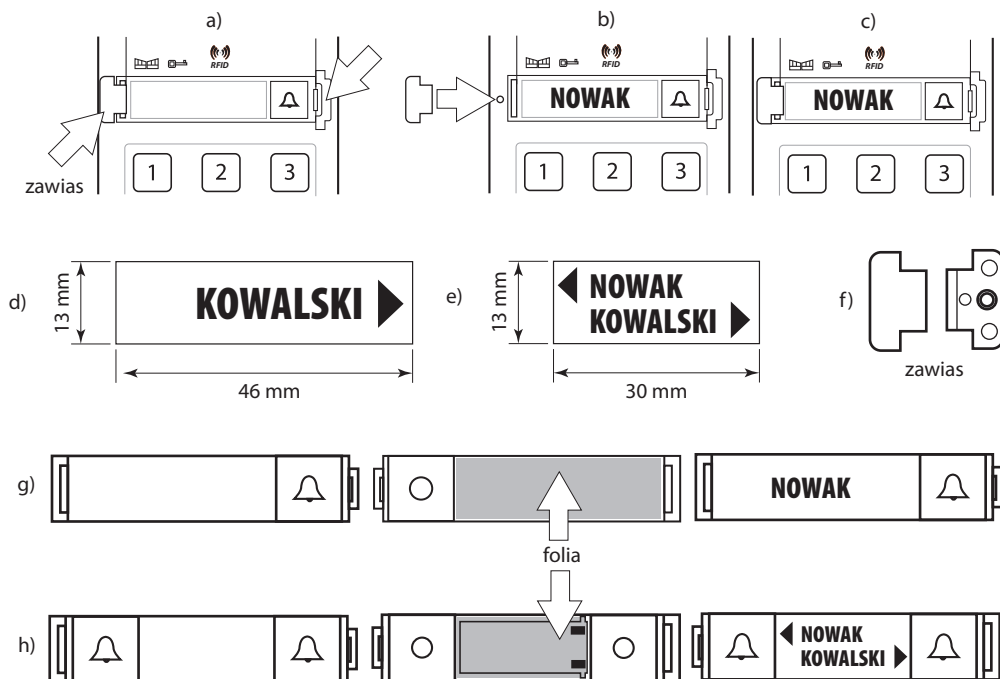
- W murze lub w słupku ogrodzenia wykonać otwór o takich wymiarach, aby łatwo można było w nim umieścić obudowę podtynkową o wymiarach 85 × 78 × 35 mm.
- Wprowadzić do środka ramki przewody i umieścić ją w otworze w taki sposób, by elementy pozycjonujące opierały się o ścianę lub słupek.
- Przykręcić ramkę kołkami rozporowymi (patrz rys. 6.5), zwracając uwagę, aby nie doprowadzić do wygięcia elementów pozycjonujących.
- Wypełnić przestrzeń między ramką a murem zaprawą murarską, gipsem itp.
- Opcjonalnie wykonać prace wykończeniowe (malowanie, ułożenie tynku itp.).
- Wyłamać elementy pozycjonujące, odchylając je kilka razy w kierunku wnętrza ramki.
- Podłączyć przewody do wtyczek (patrz rys. 6.7) i umieścić wtyczki w gniazdach.
- Umieścić panel w ramce i przykręcić do obudowy czterema śrubami.
- Założyć metalowy front panelu i przykręcić od spodu śrubę mocującą.
- Zerwać folię ochronną z szybki w panelu zewnętrznym.



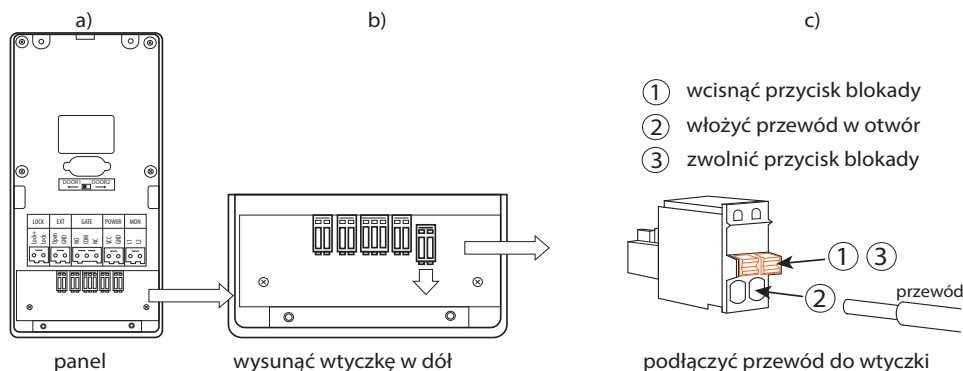
Rys. 6.4. Montaż natynkowy panelu zewnętrznego



Rys. 6.5. Montaż podtynkowy panelu zewnętrznego



Rys. 6.6. Umieszczenie kartki z opisem



Rys. 6.7. Podłączenie przewodu do wtyczki

6.4. Montaż monitora

- Do przewodów instalacji elektrycznej podłączyć zgodnie ze schematem wtyczki znajdujące się w zestawie (patrz punkt 9 instrukcji). Najlepiej je przylutować, a miejsca łączenia zabezpieczyć koszułką termokurczliwą.
- Zdjąć uchwyt montażowy w monitorze, przesuwając go w dół.

- Przykręcić uchwyt montażowy do puszkę elektrycznej.
- Jeżeli uchwyt montowany jest bezpośrednio na ścianie, to przyłożyć uchwyt w miejscu montażu, zaznaczyć miejsca na otwory, wywiercić otwory wiertłem Ø 8 mm, umieścić w nich plastikowe elementy kołków i przykręcić uchwyt do ściany.
- Umieścić wtyczki w odpowiednich gniazdach.
- Podłączyć wtyczkę zasilacza.
- Przyłożyć monitor do uchwytu i osadzić, pociągając go lekko w dół.
- Zerwać folię ochronną z ekranu monitora.

6.5. Uruchomienie wideodomofonu

- Zestaw podstawowy nie wymaga konfiguracji i po połączeniu elementów przewodami jest gotowy do pracy.
- Jeżeli zestaw podstawowy rozbudowany jest o dodatkowy monitor lub monitory wywoływane tym samym przyciskiem, to trzeba w nich ustawić unikalne numery. Wszystkie monitory mają domyślnie ustawiony numer 1. Numer monitora można zmienić w menu *Ustawienia > System > Adres monitora*.
- Jeżeli w panelu są dwa przyciski, które wywołują różne monitory, to trzeba w nich wskazać, którym przyciskiem są wywoływane. W menu *Ustawienia > System > Numer przycisku* ustawić 1, jeśli monitor wywoływany jest przyciskiem z prawej strony, lub 2, jeśli monitor wywoływany jest przyciskiem z lewej strony. Ten sam numer przycisku można ustawić w kilku monitorach.
- Jeżeli zestaw podstawowy jest rozbudowany o dodatkowy panel zewnętrzny, to w panelu dodatkowym ustawić numer 2 (patrz punkt 6.3 instrukcji).
- Aby sprawdzić działanie podstawowych funkcji wideodomofonu, należy włączyć zasilanie i wcisnąć przycisk wywołania. W monitorze powinien pojawić się sygnał wywołania. Po odebraniu połączenia sprawdzić, czy można prowadzić rozmowę w obie strony. Sprawdzić działanie elektrozaczepu i sterowanie napędem bramy, jeżeli jest podłączona.

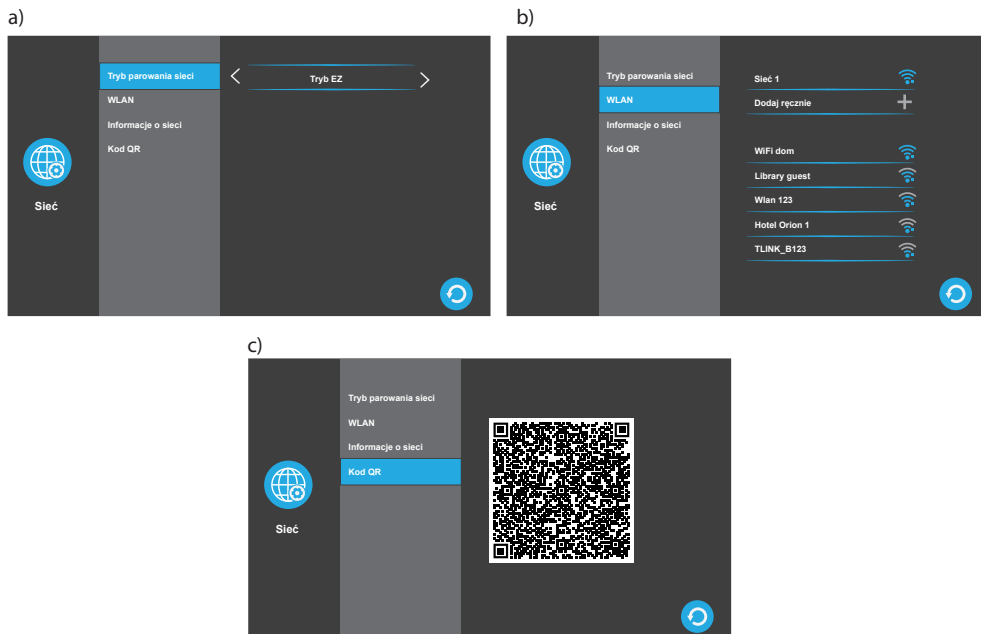
6.6. Podłączenie i konfiguracja sieci

- Podłączenie do sieci jest niezbędne do działania aplikacji Tuya, podglądu na monitorze obrazów z kamer IP i wyświetlania na ekranie informacji pogodowych.
- Monitor można podłączyć do sieci komputerowej na dwa sposoby: przewodem lub przez sieć Wi-Fi.
- Parametry połączenia sieciowego można ustawić w menu *Ustawienia > Sieć* (patrz rys. 6.8, punkt 7.4 instrukcji).
- Wybrać tryb połączenia sieciowego w zakładce „Tryb parowania sieci” (rys. 6.8a). Dla połączenia przewodowego ustawić opcję „kabel”, zaś dla bezprzewodowego „EZ” i dotknąć przycisku „Powrót” (niebieska strzałka w prawym dolnym rogu ekranu).
- Po zmianie trybu połączenia trzeba zrestartować system. W trybie „EZ” (Easy Connect) urządzenie z aplikacją Tuya, podłączone do tej samej sieci co monitor, może go wyszukać i dodać do aplikacji.

Konfiguracja połączenia bezprzewodowego

- Przejsz do zakładki WLAN (rys. 6.8b).
- Sprawdzić, czy na liście dostępnych sieci jest sieć, do której ma być podłączony monitor.
- Dotknąć pozycji z nazwą wybranej sieci.
- Wprowadzić hasło sieciowe.
- Jeżeli hasło jest poprawne i monitor pomyślnie podłączył się do sieci, to jej nazwa wyświetli się na górze listy z prawej strony ekranu. Aby dodać sieć niewidoczną (z wyłączonym rozgłaszaniem), należy skorzystać z opcji „dodaj sieć ręcznie”.

- Następnie wprowadzić nazwę sieci w polu „Konto Wi-Fi” oraz hasło w polu „Hasło”.



Rys. 6.8. Ustawienie połączenia sieciowego: a) połączenie przewodowe, b) połączenie bezprzewodowe, c) kod kreskowy do aplikacji Tuya

Konfiguracja połączenia przewodowego

- Podłączyć monitor kablem do lokalnej sieci komputerowej LAN (patrz schemat na rys. 9.2).
- W zakładce „Tryb parowania sieci” ustawić opcję „Kabel”, „Dynamiczna alokacja” i zamknąć okno przyciskiem „Powrót”.
- Monitor powinien uzyskać adres IP z lokalnej sieci. Adres IP i adres MAC można sprawdzić w zakładce „Informacje o sieci”.
- W zakładce „QR” pojawi się kod QR potrzebny przy konfiguracji aplikacji Tuya (rys. 6.8c).
- Jeżeli monitor ma połączenie z Internetem, to po wyjściu z ustawień sieciowych w prawym górnym rogu pojawi się ikona chmurki (patrz rys. 4.1).

6.7. Dodawanie i usuwanie kodów zamka szyfrowego

Ustawienie nowego kodu

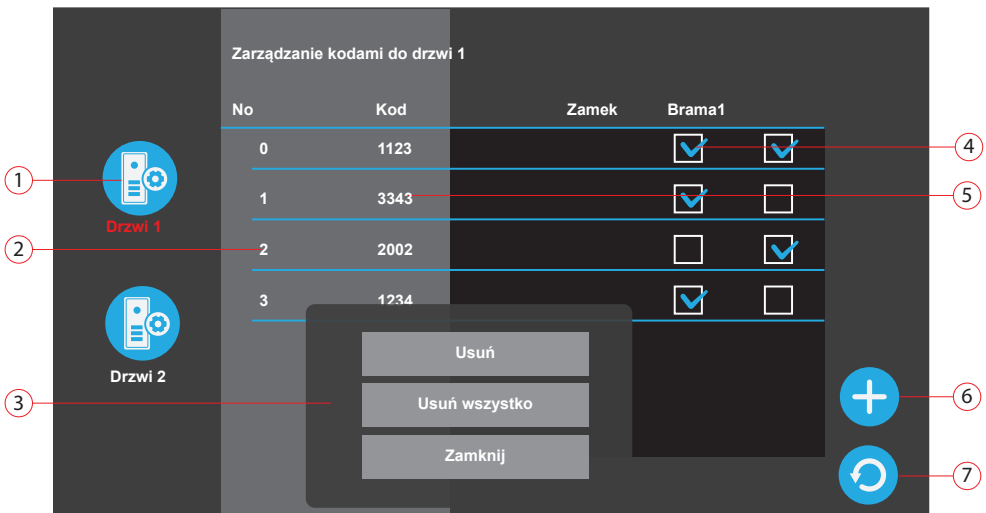
Dla każdego panelu zewnętrznego można ustawić do 10 czterocyfrowych kodów zamka. Przy ustawianiu kodu określa się uprawnienia (furtka, brama, furtka i brama); domyślnie użycie kodu uruchomi oba urządzenia jednocześnie. Aby niezależnie sterować bramą i furtką, należy ustawić dwa różne kody z uprawnieniami do sterowania jednym i drugim urządzeniem osobno.

- Włączyć menu *Ustawienia > System > Ustawienia admin*. Fabryczny kod administratora to „888888”.

- Wybrać menu „Zarządzanie hasłami”.
- Dotknąć ikony z symbolem „+” (patrz rys. 6.9).
- Na ekranie pojawi się klawiatura cyfrowa.
- Wprowadzić cztery cyfry kodu.
- Domyślnie nowy kod ma nadane uprawnienia do otwierania furtki i bramy jednocześnie. Aby zmienić uprawnienia, należy dotknąć kwadratu w odpowiedniej kolumnie (zamek lub brama) przy danym kluczu. Spowoduje to zaznaczenie lub odznaczenie uprawnień.
- Jeżeli furtka i brama mają być sterowane niezależnie, należy ustawić dwa różne kody i ograniczyć im uprawnienia do furtki lub bramy.

Usuwanie kodu

- Dotknąć wiersz z kodem, który ma zostać usunięty.
- Na ekranie pojawi się menu, w którym należy wybrać opcję „Usuń”.
- Wybrana pozycja zostanie usunięta.
- Wybranie opcji „Usuń wszystko” spowoduje skasowanie wszystkich kodów.



1. wybór panelu zewnętrznego
2. liczba porządkowa
3. usuwane kodu (wyświetla się po dotknięciu pozycji)
4. uprawnienia kodu
5. kod
6. dodaj nowy kod
7. zamknij okno

Rys. 6.9. Ustawienie kodów zamka szyfrowego

6.8. Rejestrowanie kluczy elektronicznych

Dla każdego panelu zewnętrznego można zarejestrować do 30 kluczy RFID. Jeżeli w wideodomofonie używane są dwa panele zewnętrzne, to klucze trzeba zarejestrować w każdym z nich. W zestawie znajduje się 5 niezarejestrowanych kluczy. Oprócz nich można zarejestrować dowolne klucze (breloczki, karty), pracujące w standardzie UNIQUE 125 kHz.



1. wybór panelu zewnętrznego
2. liczba porządkowa
3. usuwane klucza RFID (wyświetla się po dotknięciu pozycji)
4. uprawnienia klucza RFID
5. identyfikator klucza RFID
6. dodaj nową klucz
7. zamknij okno

Rys. 6.10. Rejestrowanie kluczy RFID

Rejestrowanie kluczy

- Włączyć menu *Ustawienia > System > Ustawienia admin*. Fabryczny kod administratora to „888888”.
- Wybrać menu „Zarządzanie kartami”.
- Dotknąć ikony z symbolem „+” (patrz rys. 6.10).
- Na ekranie pojawi się symbol karty zbliżeniowej.
- Zbliżyć klucz do czytnika w panelu zewnętrznym (patrz rys. 3.3). Zarejestrowanie klucza zostanie potwierdzone dwoma sygnałami dźwiękowymi.
- Jeżeli po przyłożeniu klucza do czytnika usłyszymy cztery sygnały dźwiękowe, to znaczy, że klucz

nie został dodany, ponieważ jest już zarejestrowany lub została przekroczona dopuszczalna liczba kluczy.

- Domyślnie nowy klucz ma nadane uprawnienia do otwierania furtki i bramy jednocześnie. Aby zmienić uprawnienia, należy dotknąć kwadratu w odpowiedniej kolumnie (zamek lub brama) przy danym kluczu. Spowoduje to zaznaczenie lub odznaczenie uprawnień.

Usuwanie klucza

- Dotknąć wiersz z numerem klucza, który ma zostać usunięty.
- Na ekranie pojawi się menu, w którym należy wybrać opcję „Usuń”.
- Wybrana pozycja zostanie usunięta.
- Wybranie opcji „Usuń wszystko” spowoduje skasowanie wszystkich kluczy.

6.9. Podłączenie i konfiguracja zewnętrznych kamer IP

Na ekranie monitora można obserwować obrazy z kamer IP o rozdzielczości 1080p / 2 Mpx podłączonych do sieci LAN.

Kamery mogą być podłączone do sieci przewodowo lub bezprzewodowo. Muszą obsługiwać protokół ONVIF. Mogą to być kamery pracujące w innym systemie monitoringu.

Sprawdzić, czy kamery są podłączone do routera oraz czy są włączone do tej samej podsieci co monitor. Kamery podłączone do innej podsieci nie będą współpracować z monitorem!

Przygotować adresy IP, loginy i hasła ustawione w kamerach zgodnie z instrukcją tych kamer. Upewnić się, że kamery mają włączony protokół ONVIF. Ułatwi to konfigurację kamer. Zalecane ustawienia strumienia wyjściowego kamery: 1920×1080 H.264 (ten parametr ustawiany jest w kamerze).

Dodawanie kamery z obsługą ONVIF

- W monitorze przejść do zakładki *Ustawienia > Kamery*.
- Monitor sprawdzi, czy do sieci podłączone są kamery.
- Jeżeli są, to na ekranie wyświetlone zostaną ich adresy IP. Jeżeli nie, to lista pozostanie pusta.
- Wybrać kamerę z listy, klikając na pozycję z jej adresem IP.
- Podać nazwę użytkownika ustawioną w kamerze.
- Podać hasło użytkownika ustawione w kamerze.
- Po podaniu hasła nastąpi sprawdzenie zgodności loginu i hasła.
- Jeżeli są zgodne, to na ekranie pojawi się obraz z kamery.
- Aby dodać ją do kamer obsługiwanych przez monitor, kliknąć w pole „Rejestruj”, a następnie z menu, które pojawi się na ekranie, wybrać nazwę kamery („Kamera 1” lub „Kamera 2”).
- Nazwa dodanej kamery wyświetli się na górze listy, nad polem „Dodaj ręcznie”.

Ręczne dodawanie kamery

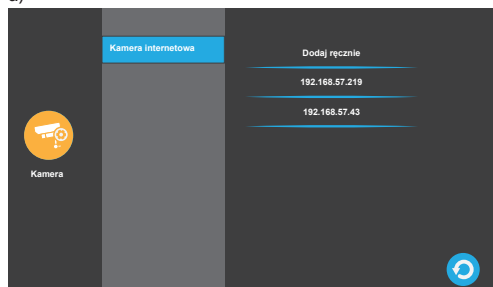
- Wybrać opcję „Dodaj ręcznie”, następnie uzupełnić pola, które pojawią się na ekranie.
- Model aparatu: Opcjonalnie można wybrać jednego z producentów kamer.
- Adres IP kamery: Podać adres IP kamery. Kamera musi pracować w tej samej podsieci co monitor!
- Numer konta: Podać nazwę użytkownika ustawioną w kamerze.
- Hasło: Podać hasło użytkownika kamery.
- Zatwierdzić ustawienia klawiszem OK w prawym dolnym rogu ekranu.
- Na ekranie pojawi się obraz z kamery; aby dodać ją do kamer obsługiwanych przez monitor, kliknąć w pole „Rejestruj”.

- Następnie z menu, które pojawi się na ekranie, wybrać nazwę kamery („Kamera 1” lub „Kamera 2”).
- Nazwa dodanej kamery wyświetli się na górze listy, nad polem „Dodaj ręcznie”.

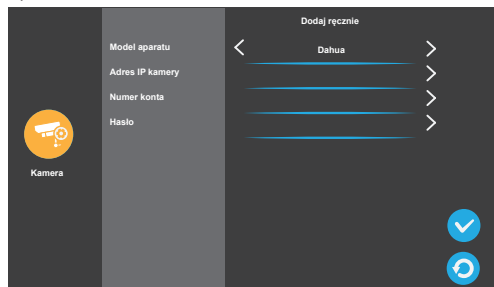
Usunięcie kamery

- Przejść do menu *Ustawienia > Kamery*.
- Wybrać z listy kamerę, którą chcesz usunąć; na ekranie wyświetli się obraz z kamery, a pod spodem przycisk „Anuluj”.
- Dotknąć pola „Anuluj” i potwierdzić klawiszem „Tak”.

a)



b)



Rys. 6.11. Konfiguracja kamer IP: a) automatyczna, b) ręczna

6.10. Instalacja karty microSD

W monitorze można zainstalować kartę microSD o pojemności do 128 GB. Ze względu na wydajność pracy monitora zalecane jest montowanie kart o pojemności nieprzekraczającej 64 GB.

Kartę należy wkładać i wyjmować z gniazda przy wyłączonym zasilaniu monitora.

Dla wygody można użyć do tego celu pęsety.

Kartę microSD należy umieścić w gnieździe w sposób przedstawiony na rys. 3.2.

Po włączeniu zasilania na karcie zostaną utworzone dwie partycje: Laskomex1 i Laskomex2. Partycja Laskomex1 zawiera pliki użytkownika, Laskomex2 – pliki systemowe.

Na partycji Laskomex1 zostaną utworzone katalogi:

- alarm_record – nagrania z detekcji ruchu
- call_record – nagrania połączeń
- msg_record – nagrania wiadomości w trybie „Poza domem”
- music – własne dzwonki i pliki muzyczne
- photo – własne fotografie do ramki cyfrowej
- picture
- video

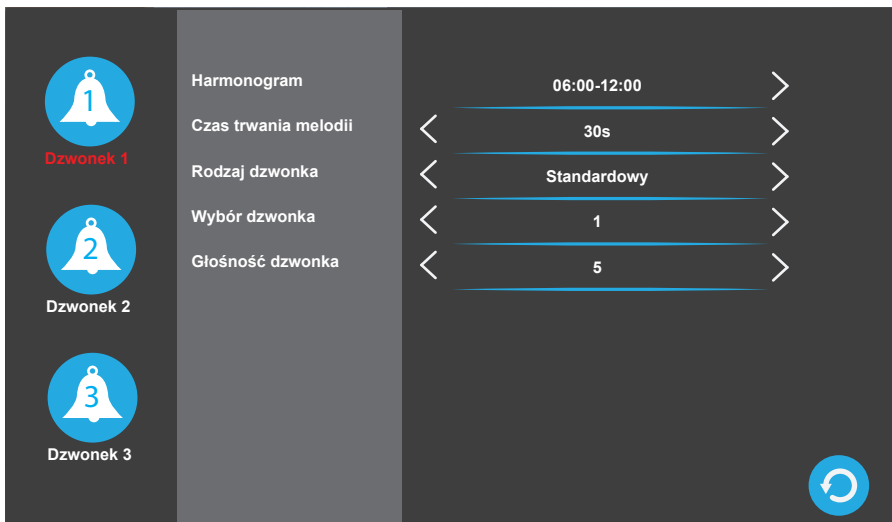
6.11. Ustawienie dzwonków

W wideodomofonie można korzystać z dzwonków domyślnych lub z własnych, nagranych na karcie microSD w katalogu music, w formacie .mp3 (patrz punkt 6.10).

Dzwonki działają w oparciu o harmonogram, w którym doba podzielona jest na trzy części. Dla każdej z nich można ustawić inny dzwonek (ikony „Dzwonek 1”, „Dzwonek 2” i „Dzwonek 3” z prawej strony ekranu). Dzięki temu przykładowo w nocy można ustawić dzwonek krótki i cichy, do południa umiarkowany, a po południu głośny.

Ustawienie dzwonka

- Przejdź do menu *Ustawienia > Drzwi > Ustawienia dzwonka* (patrz rys. 6.12).
- Dotknąć pola „Harmonogram”. W kolumnie po lewej stronie ustawić godzinę i minutę, od której harmonogram zacznie obowiązywać, w kolumnie po prawej analogicznie godzinę, o której harmonogram przestanie obowiązywać.
- Jeżeli harmonogram obejmie pełne 24 h, to ustawienia pozostałych dzwonków będą ignorowane.
- Dotknąć pola „Czas trwania melodii”, aby ustawić długość dzwonienia podczas wywołania (10–40 s).
- Ustawić rodzaj dzwonka (standardowy lub własny). Opcję „własny” można wybrać tylko wtedy, kiedy w monitorze jest zainstalowana karta microSD i w katalogu music znajdują się pliki dźwiękowe w formacie .mp3.



Rys. 6.12. Ustawienia dzwonka

6.12. Aktualizacja oprogramowania (Firmware)

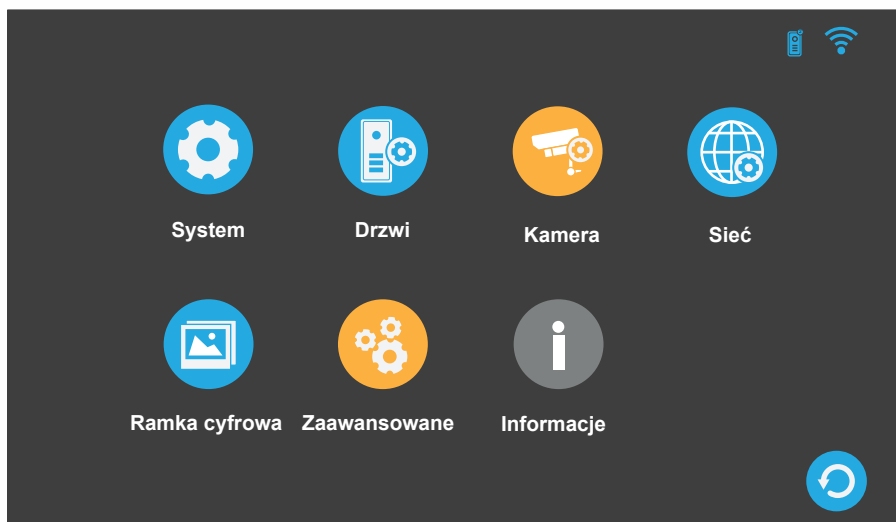
Oprogramowanie układowe (firmware) monitora oraz panelu zewnętrznego może być okresowo aktualizowane. Zmiany te są wprowadzane w celu:

wyeliminowania ewentualnych błędów zauważonych podczas eksploatacji,
implementacji nowych funkcji zwiększających możliwości systemu.

W przypadku pojawienia się nowej wersji oprogramowania należy przeprowadzić proces aktualizacji (wgrania nowego programu) w monitorze i w panelu zewnętrznym.

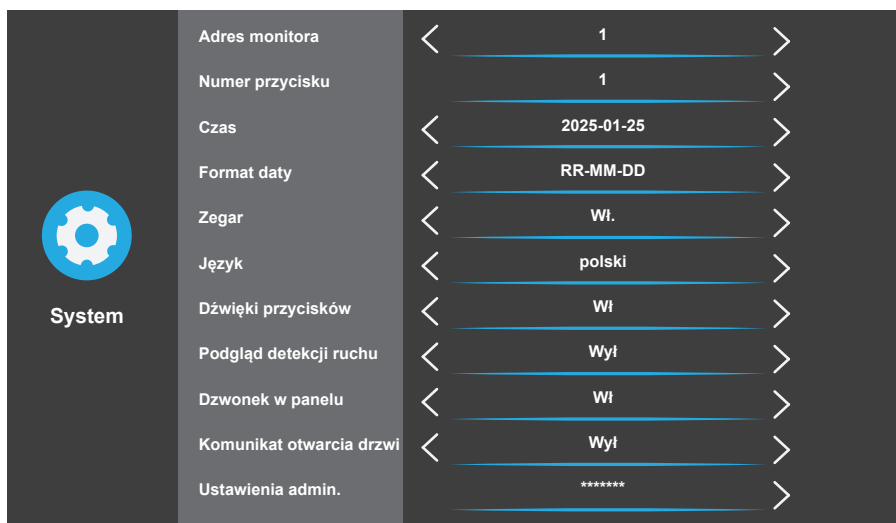
Szczegółowe informacje o dostępności nowych wersji firmware, wykaz wprowadzonych usprawnień oraz instrukcję opisującą krok po kroku procedurę aktualizacji można znaleźć na stronie internetowej: <https://www.laskomex.com.pl/gemini/firmware/>.

7. Menu „Ustawienia”



Rys. 7.1. Menu „Ustawienia”

7.1. Menu „System”



Rys. 7.2. Menu „System”

Adres monitora: Ustawienie numeru monitora (1–6). Numer 1 oznacza monitor główny, który można między innymi podłączyć do lokalnej sieci komputerowej. Pozostałe numery są numerami monitorów dodatkowych i służą do identyfikacji urządzenia w łączności interkomowej.

Numer przycisku: Parametr określa, który przycisk wywołuje monitor. 1 – monitor wywoływany jest po wciśnięciu prawego przycisku (domyślnie), 2 – monitor wywoływany po wciśnięciu przycisku z lewej strony (o ile jest dostępny w panelu). Ustawienie innej wartości spowoduje, że monitor nie będzie wywoływany żadnym przyciskiem.

Czas: Ustawienie aktualnej daty i godziny.

Format daty: Ustawienie formatu daty (DD-MM-RR, RR-MM-DD, MM-DD-RR).

Zegar: Włączenie/wyłączenie wyświetlania zegara i ikon dziennika na ekranie w stanie czuwania (patrz rys. 4.2).

Język: Wybór języka interfejsu ekranowego.

Dźwięki przycisków: Włączenie/wyłączenie sygnałów dźwiękowych sygnalizujących operacje wykonywane przez użytkownika na ekranie monitora.

Podgląd detekcji ruchu: Włączenie/wyłączenie wyświetlania obrazu na ekranie monitora po wykryciu ruchu w obrębie obiektywu kamery.

Dzwonek w panelu: Włączenie/wyłączenie sygnału wywołania w panelu zewnętrznym. Jeżeli sygnał jest włączony, to po wciśnięciu przycisku wywołania dzwonek słychać w panelu zewnętrznym i monitorze; jeżeli wyłączony – to tylko w monitorze.

Komunikat otwarcia drzwi: Włączenie/wyłączenie komunikatu głosowego w panelu zewnętrznym informującego o otwarciu drzwi.

Brama 2 czas otwarcia: Czas, na jaki zostanie włączony przekaźnik sterowany przyciskiem „Brama 2” (patrz rys. 4.2). Przekaźnik służy do sterowania urządzeniem dodatkowym; wyjście NO/NC tego przekaźnika znajduje się w monitorze (gniazdo oznaczone jako „Gate 2”).

Ustawienia admin: Dodatkowe menu z ustawieniami administratora (patrz opis poniżej).

Ustawienia admin

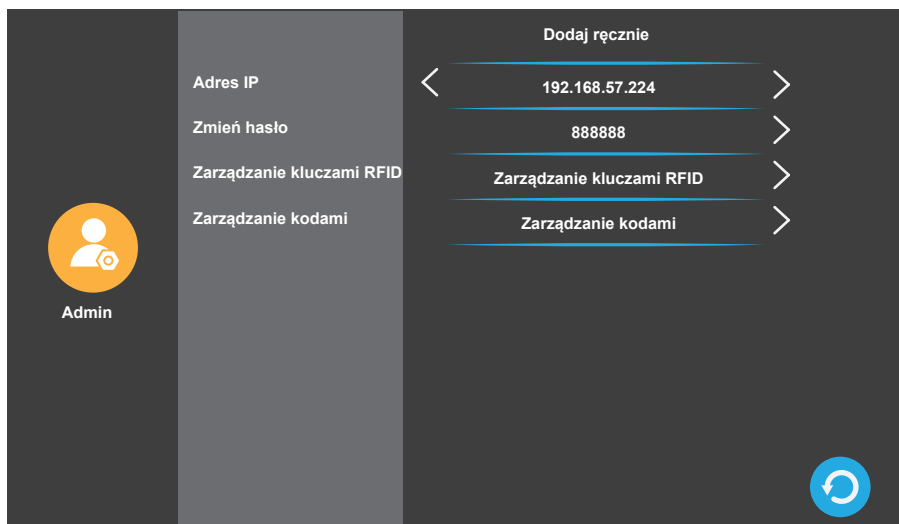
Ustawienia administratora. Dostęp do tego menu zabezpieczony jest hasłem. Aby włączyć menu, należy dotknąć pola z gwiazdkami i podać aktualne hasło. Domyślne hasło to „888888”. Po wejściu w menu „Admin” hasło to można zmienić na inne. Zmienione hasło można przywrócić w menu *Ustawienia > Zaawansowane*.

Adres IP: Odczytanie adresu IP monitora.

Zmień hasło: Zmiana hasła administratora.

Zarządzanie kluczami RFID: Dodawanie i usuwanie kluczy RFID. Procedura dodawania i usuwania kluczy została opisana dokładnie w punkcie 6.8 instrukcji.

Zarządzanie kodami: Dodawanie i usuwanie kodów zamka szyfrowego. Procedura dodawania i usuwania została opisana dokładnie w punkcie 6.7 instrukcji.



Rys. 7.3. Menu „Admin”

7.2. Menu „Drzwi”

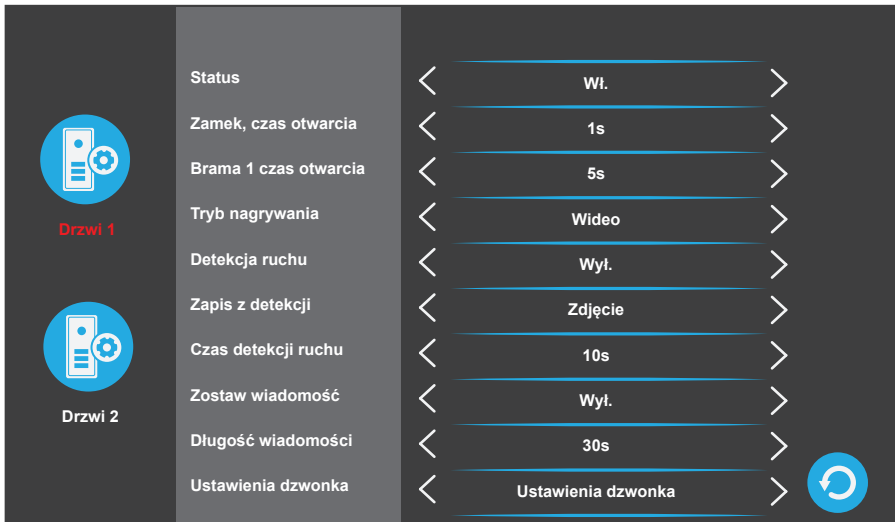
Menu składa się z dwóch jednakowych sekcji: „Drzwi 1” i „Drzwi 2” (patrz rys. 7.4), których ikony widoczne są na bocznym panelu. Można tu ustawić niezależnie parametry dla dwóch paneli zewnętrznych. Domyślnie po włączeniu menu widoczne są opcje dla panelu numer 1. Jeżeli w wideodomofonie podłączony jest drugi panel, wtedy parametry jego pracy można ustawić w sekcji „Drzwi 2”.

Status: Włączenie lub wyłączenie obsługi panelu zewnętrznego. Parametr dotyczy tylko panelu zewnętrznego z numerem 2. Obsługa panelu z numerem 1 musi być włączona cały czas.

Zamek, czas otwarcia: Czas otwarcia drzwi (furtki). Czas można ustawić w przedziale 1–10 s.

Brama 1, czas otwarcia: Czas otwarcia bramy 1. Czas można ustawić w przedziale 1–10 s. Wyjście sterujące dla bramy 1 znajduje się w panelu zewnętrznym. Jeżeli wyjście steruje napędem bramy wjazdowej, to parametr ten nie ma istotnego znaczenia, ponieważ wyjście tylko uruchamia napęd. W takim przypadku zalecane jest ustawienie jak najkrótszego czasu otwarcia bramy.

Tryb nagrywania: Ustawienie trybu nagrywania połączenia przychodzącego. Można wybrać zapis obrazu lub zapis filmu (video, zdjęcie).



Rys. 7.4. Menu „Drzwi”

Detekcja ruchu: Czułość detekcji ruchu (wyłączona, niska, średnia, wysoka). Im wyższa wartość zostanie wybrana, tym mniejsze zmiany obrazu spowodują włączenie podglądu i nagranie zdjęcia lub obrazu.

Uwaga! Ustawienie wysokiej czułości może spowodować bardzo częste wykrywanie ruchu i szybkie zapełnienie karty microSD!

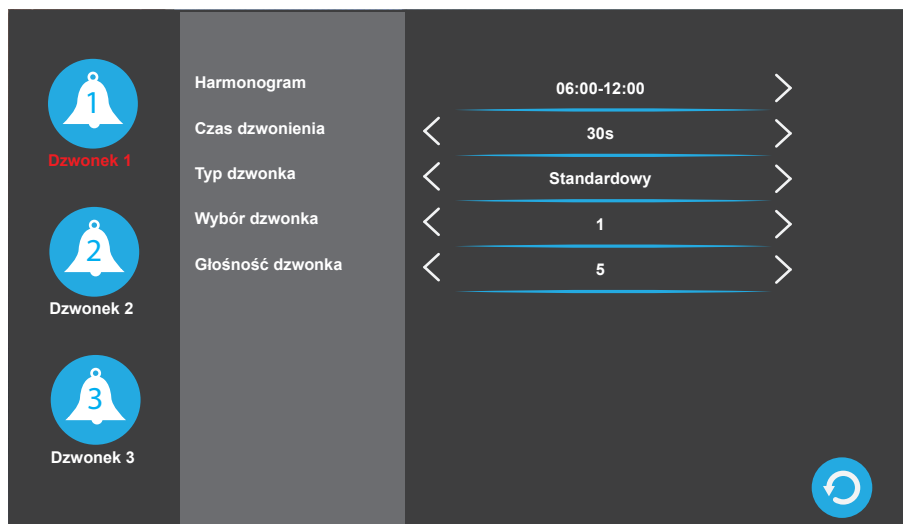
Zapis z detekcji: Ustawienie formatu zapisu po wykryciu ruchu. Można wybrać zapis obrazu lub zapis filmu (wideo, zdjęcie).

Czas detekcji ruchu: Ustawienie czasu nagrywania po wykryciu ruchu. Wartość parametru można ustawić w przedziale 10–300 s.

Zostaw wiadomość: Włączenie/wyłączenie możliwości nagrania wiadomości dla domowników przez odwiedzającego. Funkcja działa w trybie „Poza domem” (zawsze) i „W domu”, o ile w menu Ustawienia > Drzwi włączona jest opcja „Zostaw wiadomość”.

Długość wiadomości: Długość wiadomości pozostawionej przez odwiedzającego (30, 60, 120 s).

Ustawienia dzwonka: Harmonogram, który pozwala ustawić trzy różne dzwonki, różniące się sygnałem wywołania, głośnością i długością dzwonienia, działające w ustawionych przedziałach czasu. Dzięki temu w dzień dzwonek może być długi i głośny, a w nocy cichy i krótki.



Rys. 7.5. Ustawienia dzwonek

Ustawienia dzwonka

Harmonogram: Ustawienie przedziału czasu, w którym działa dany dzwonek.

Czas trwania melodii: Ustawienie długości dzwonka (10–40 s).

Rodzaj dzwonka: Można wybrać jeden z dzwonek standardowych lub własny, zapisany wcześniej na karcie microSD.

- *Standardowy* – umożliwia wybór jednego z pięciu fabrycznych dzwonek.
- *Użytkownika* – umożliwia wybór dzwonka w formacie .mp3, zapisanego na karcie microSD w katalogu Laskomex1\music\, katalog music jest pusty, to opcja ta jest niedostępna.

Wybór dzwonka: Wybór dzwonka z wybranej grupy (patrz opis powyżej).

Głośność dzwonka: Ustawienie głośności wybranego dzwonka (1–10).

7.3. Menu „Kamera”

Dodawanie i konfiguracja kamery IP podłączonej do tej samej sieci lokalnej co monitor.

Jeżeli kamera obsługuje protokół ONVIF, to po wybraniu opcji „kamera” zostaną wyświetlone dostępne kamery. Jeżeli nie, należy dodać je ręcznie.

W obu przypadkach trzeba podać następujące parametry kamery:

- **Model aparatu:** Opcjonalnie można wybrać jednego z producentów kamer.
- **Adres IP kamery:** Po wybraniu kamery z listy w polu tym będzie widoczny adres IP wybranej kamery; przy dodawaniu ręcznym należy wprowadzić tu adres kamery.
- **Numer konta:** Nazwa użytkownika.
- **Hasło (Kod):** Hasło użytkownika kamery.

Szczegółowe informacje na temat dodawania kamer znajdują się w punkcie 6.9 instrukcji.

7.4. Menu „Sieć”

Tryb parowania sieci: Ustawienie trybu połączenia monitora do sieci z dostępem do Internetu. Po zmianie trybu konieczny jest restart monitora.

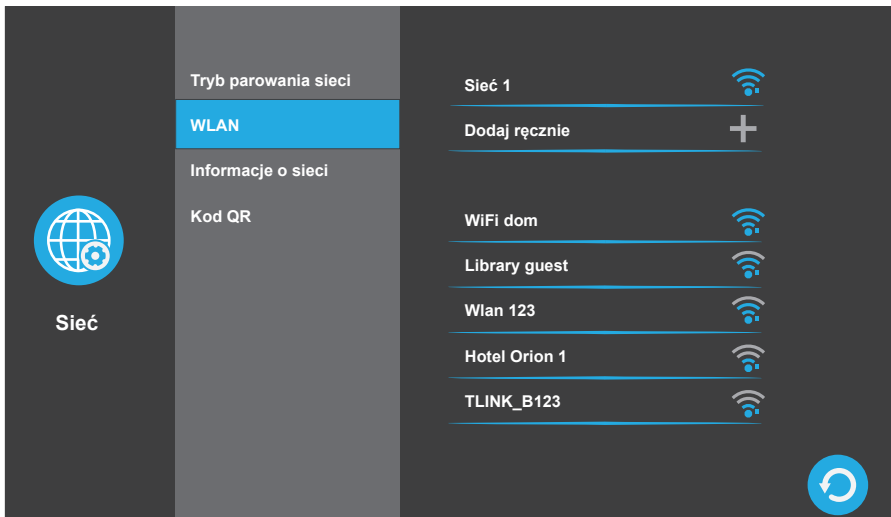
Tryb EZ: Połączenie bezprzewodowe z siecią Wi-Fi (Wi-Fi Easy Connect). W tym trybie urządzenie mobilne z aplikacją Tuya, podłączone do lokalnej sieci Wi-Fi, może wyszukać monitor podłączony do tej samej sieci i dodać go do aplikacji.

Kabel: Połączenie przewodowe do gniazda LAN w monitorze za pomocą kabla RJ-45 i wtyczki dołączonej do zestawu. Podłączenie do sieci za pomocą kabla zostało szczegółowo opisane w punkcie 6.6 instrukcji.

WLAN: Konfiguracja połączenia z siecią Wi-Fi (patrz rys. 7.6). Menu dostępne jest tylko wtedy, kiedy tryb parowania sieci ustawiony jest na „EZ”. W zakładce wyświetlana jest lista dostępnych sieci bezprzewodowych. Jeżeli sieć, do której chcemy podłączyć monitor, jest ukryta, to można ją wybrać ręcznie. Szczegółowe informacje na temat konfiguracji sieci bezprzewodowej znajdują się w punkcie 6.6 instrukcji.

Informacje o sieci: Wyświetla adres IP monitora i adres MAC interfejsu sieciowego.

Kod QR: Wyświetla kod QR, który umożliwia dodanie monitora do aplikacji Tuya. Aby wyświetlić kod, monitor musi być podłączony do sieci z dostępem do Internetu.



Rys. 7.6. Ustawienia sieci WLAN

7.5. Menu „Ramka cyfrowa”

Ramka cyfrowa: Włączenie/wyłączenie ramki cyfrowej. Jeżeli ramka cyfrowa jest włączona, to po aktywacji monitora na ekranie wyświetlane są cyklicznie zdjęcia z katalogu Laskomex1\picture\.

Czas sekwencji: Czas wyświetlania pojedynczego zdjęcia po włączeniu ramki cyfrowej.

Muzyka w tle: Funkcja nieużywana w tej wersji urządzenia.

Głośność muzyki w tle: Funkcja nieużywana w tej wersji urządzenia.

7.6. Menu „Zaawansowane”

Formatuj kartę SD: Formatowanie karty microSD.

Ustawienia fabryczne: Przywrócenie ustawień fabrycznych monitora.

Reset panelu zewn.: Reset panelu zewnętrznego.

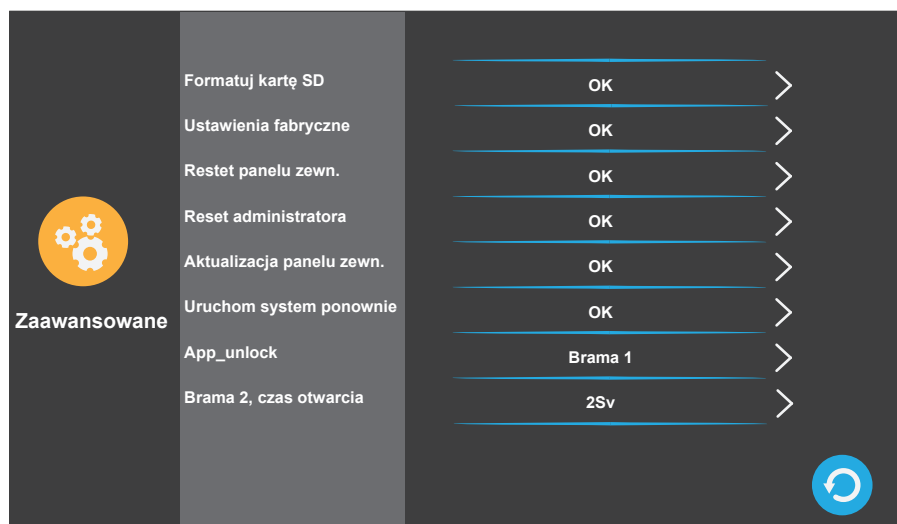
Reset administratora: Przywrócenie hasła administratora (domyślnie 888888).

Aktualizacja panelu zewn.: Aktualizacja firmware panelu z karty microSD.

Uruchom system ponownie: Ponowne uruchomienie systemu operacyjnego monitora.

app_unlockv: Konfiguracja dostępu z poziomu aplikacji do przycisku „Brama 1” (sterującego wyjściem w panelu zewnętrznym) lub „Brama 2” (sterującego wyjściem w monitorze).

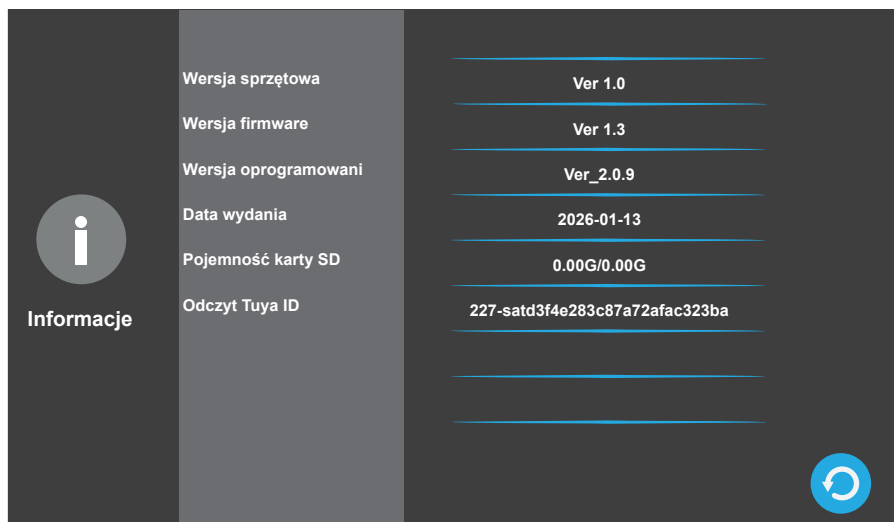
Brama 2, czas otwarcia: czas działania wyjścia przekaźnikowego „Brama 2” w monitorze.



Rys. 7.7. Menu „Zaawansowane”

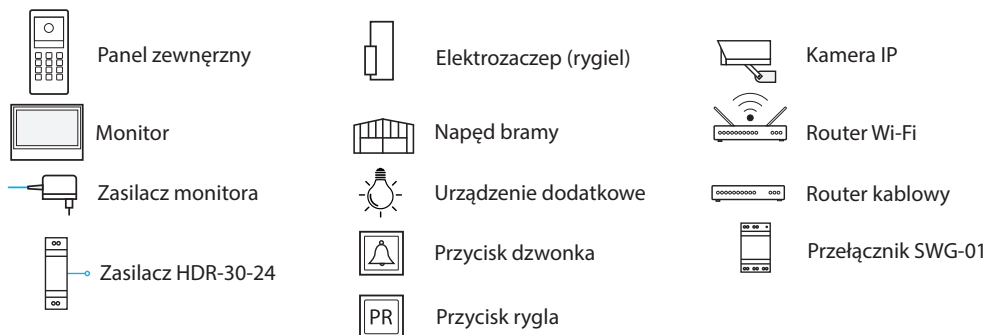
7.7. Menu „Informacje”

Wyświetla informacje na temat wersji hardware i firmware monitora, wersję oprogramowania i datę jej wydania, informacje o karcie microSD i identyfikator używany w aplikacji Tuya.

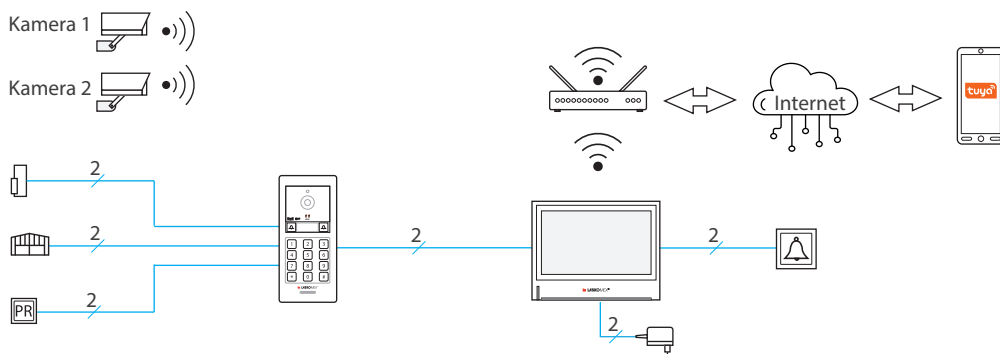


Rys. 7.8. Menu „Informacje”

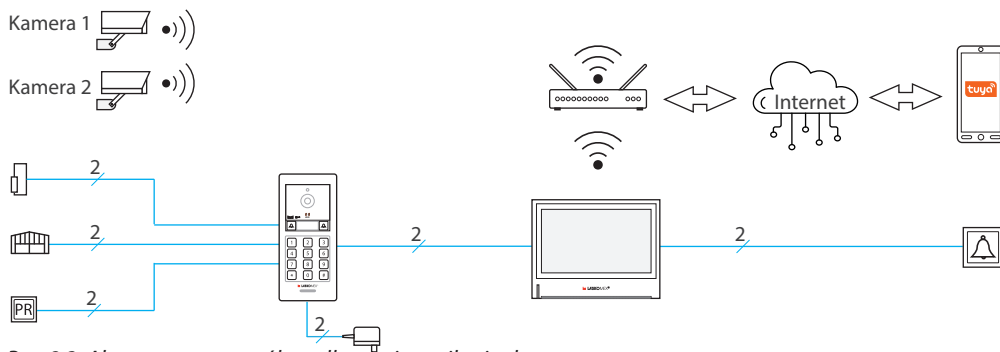
8. Konfiguracje pracy



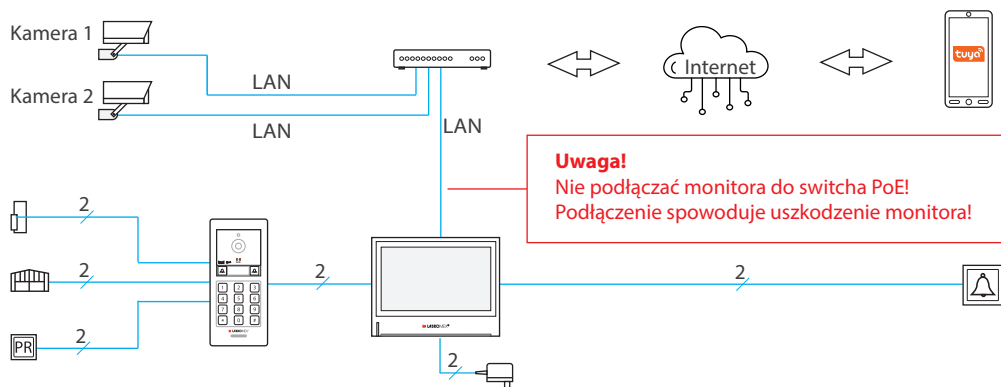
Rys. 8.1. Oznaczenia stosowane na schematach



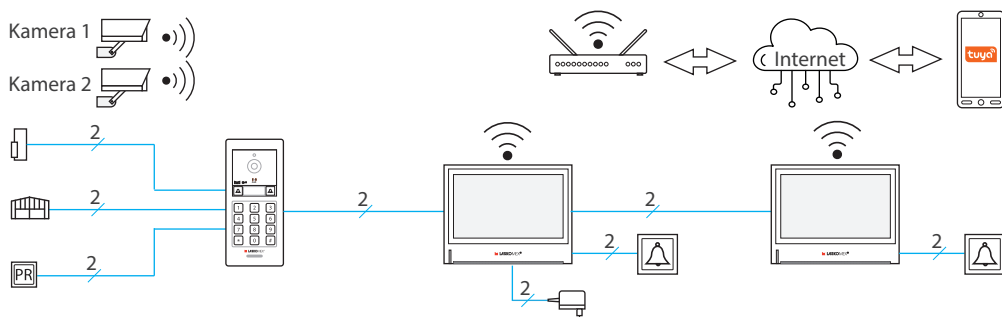
Rys. 8.2. System podstawowy z jednym panelem i jednym monitorem podłączonym do sieci Wi-Fi



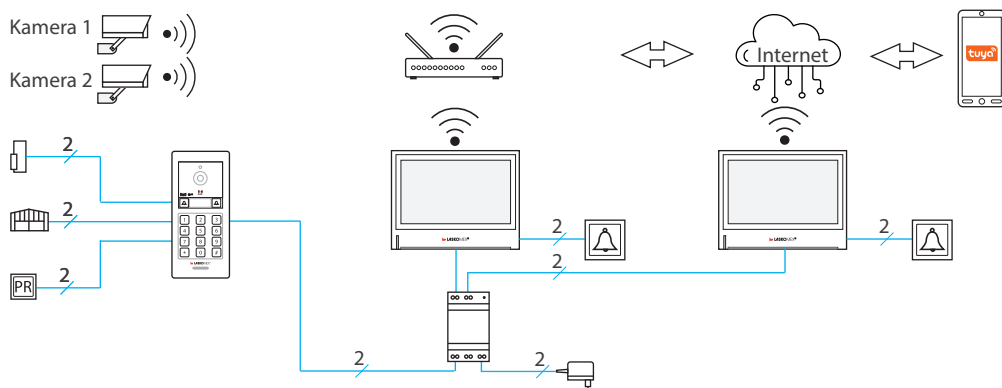
Rys. 8.3. Alternatywny sposób podłączenia zasilania do zestawu



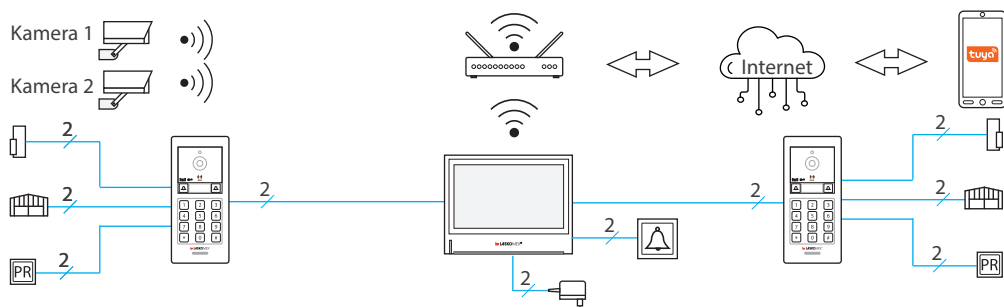
Rys. 8.4. System podstawowy z jednym panelem i monitorem podłączonym przewodowo do sieci LAN



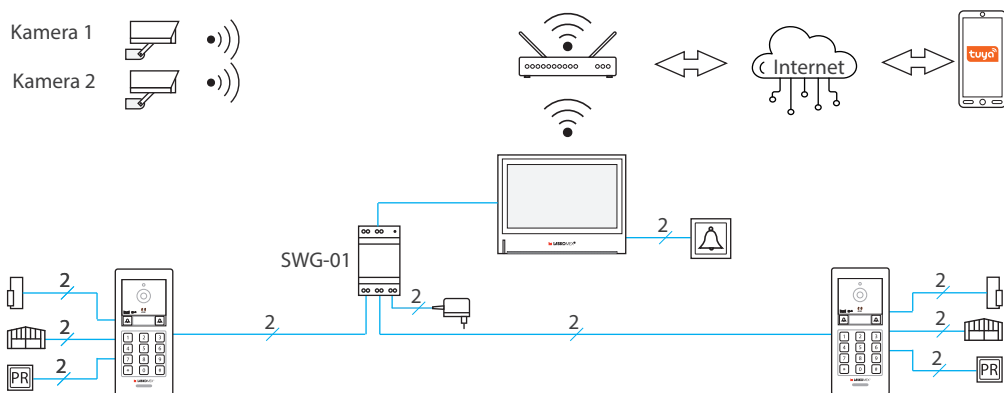
Rys. 8.5. System z dodatkowym monitorem



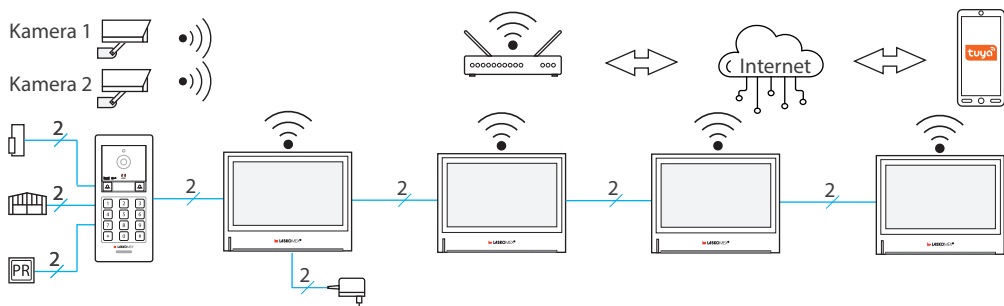
Rys. 8.6. System z dodatkowym monitorem i rozdzielaczem SWG-01



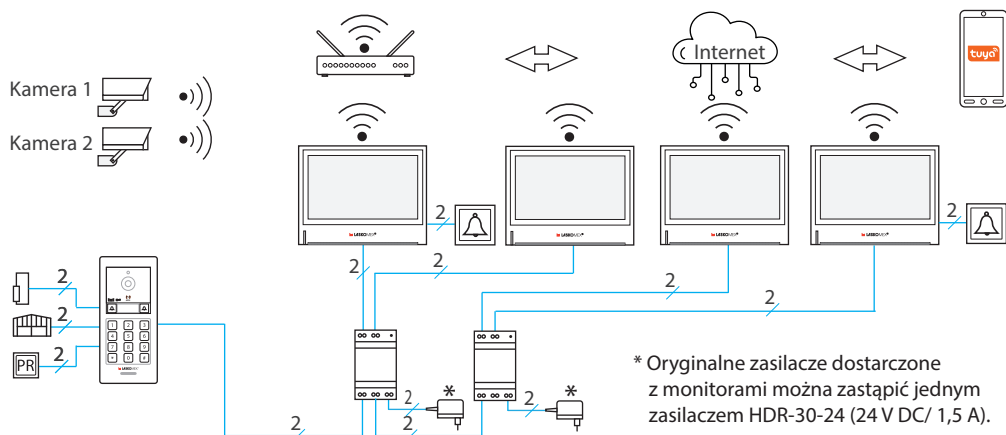
Rys. 8.7. System z dodatkowym panelem zewnętrznym



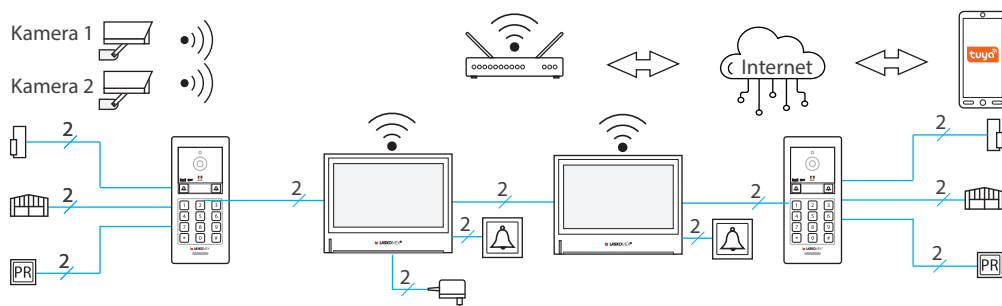
Rys. 8.8. System z dodatkowym panelem zewnętrznym i rozdzielaczem SWG-01



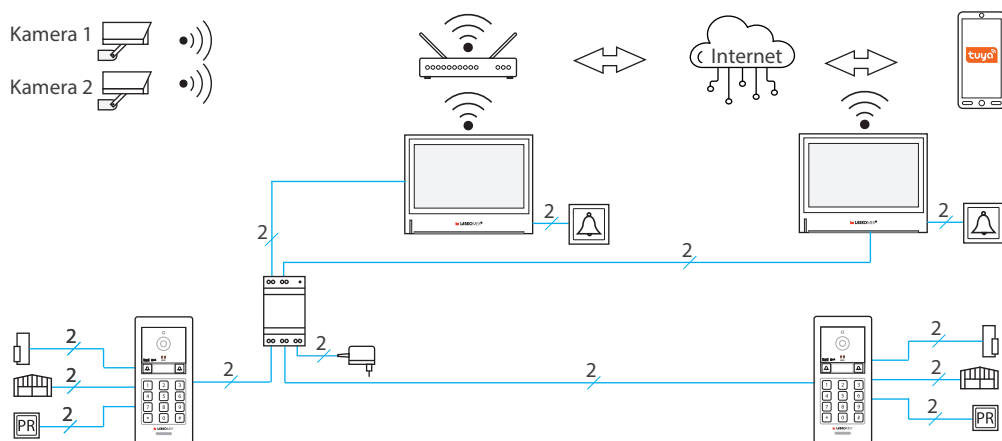
Rys. 8.9. System z trzema lub czterema monitorami



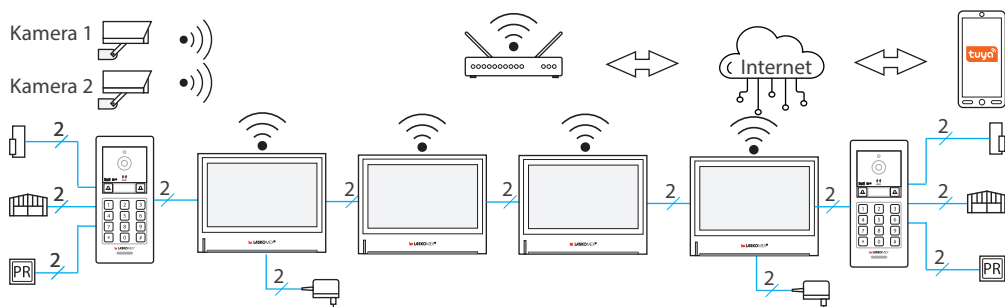
Rys. 8.10. System z trzema lub czterema monitorami i rozdzielaczami



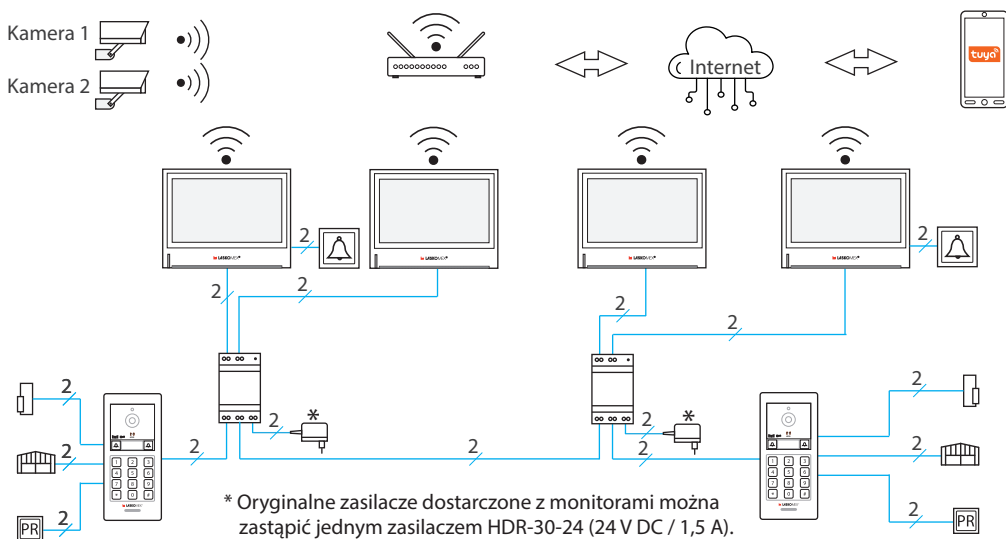
Rys. 8.11. System z dwoma monitorami i dwoma panelami zewnętrznymi



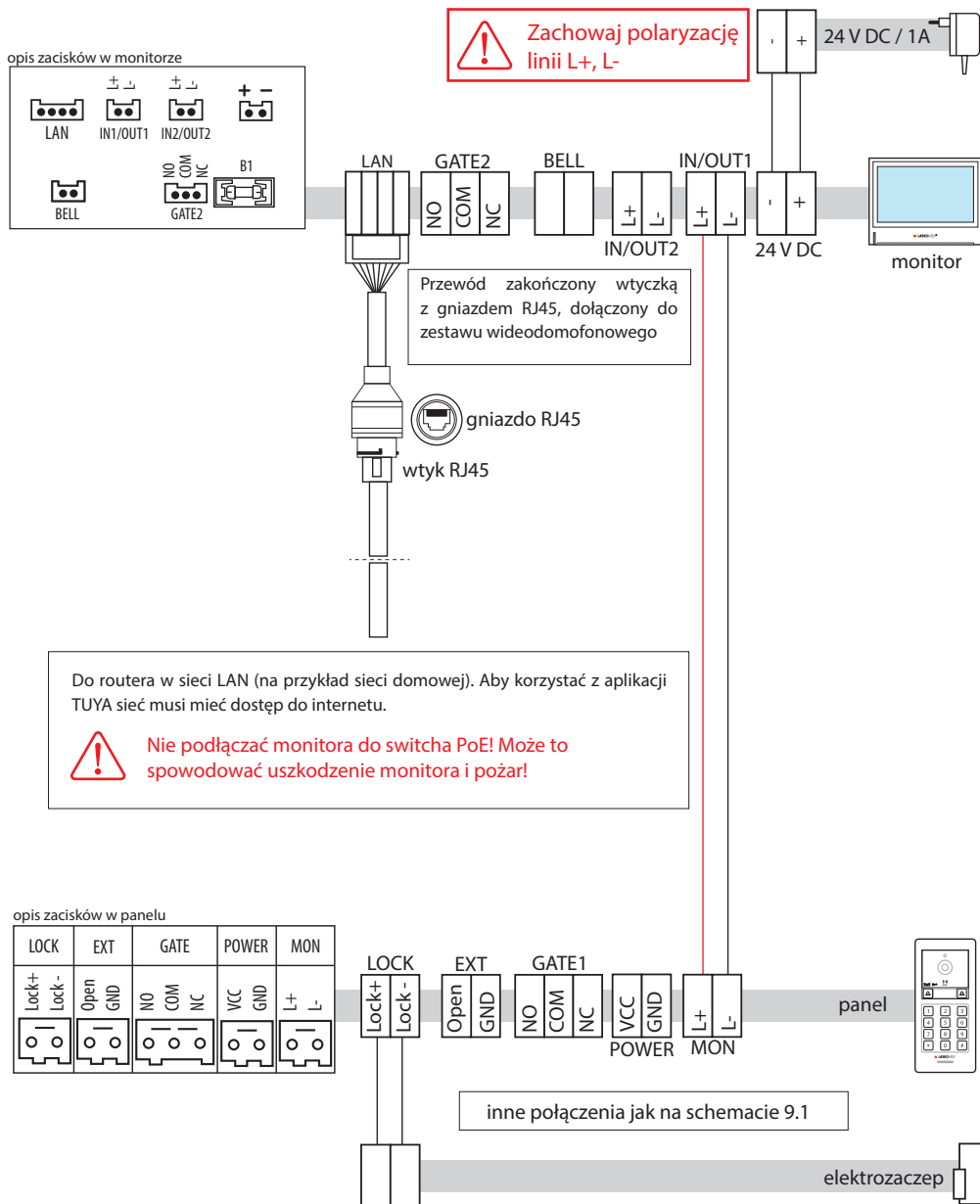
Rys. 8.12. System z dwoma monitorami, dwoma panelami oraz rozdzielaczem



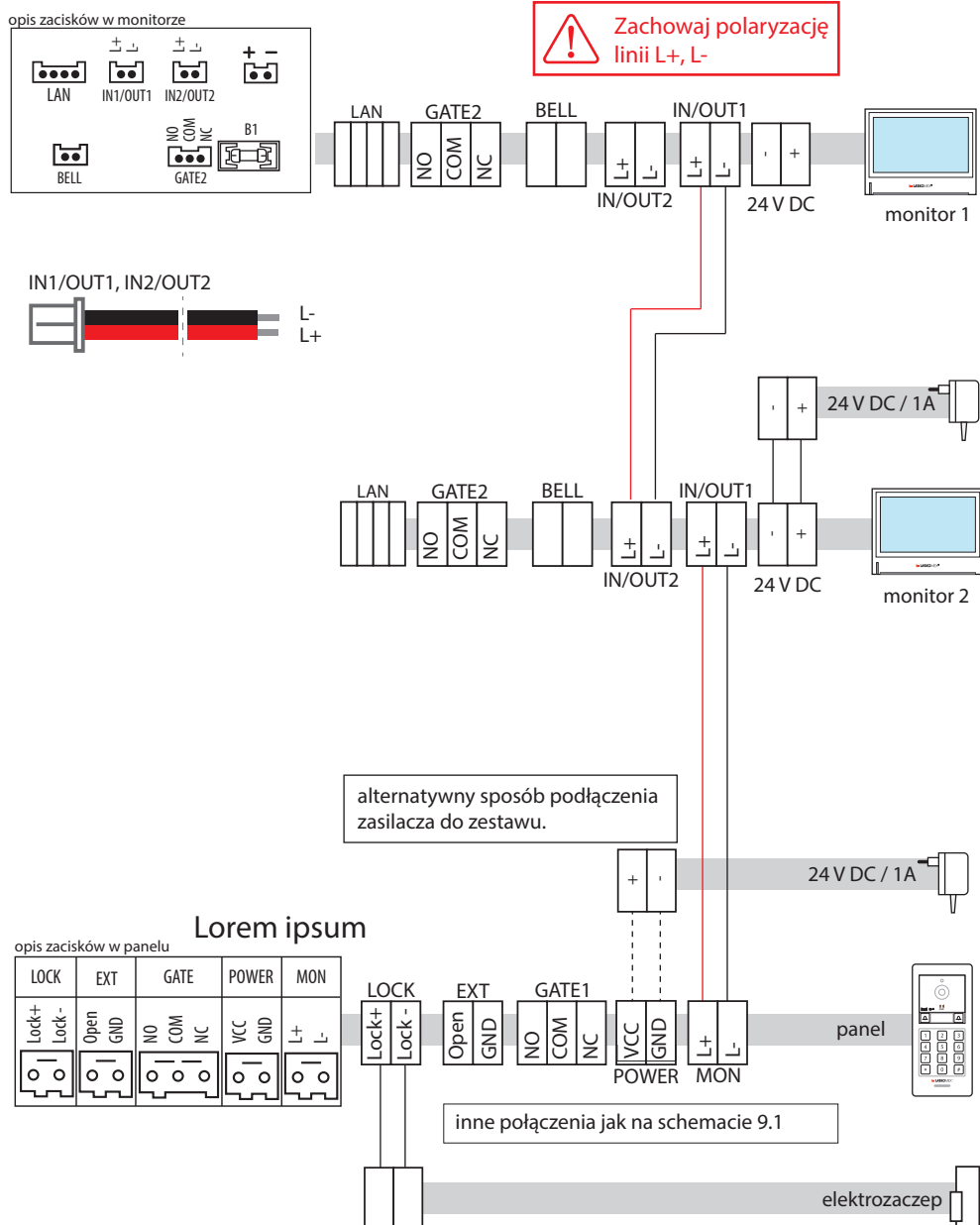
Rys. 8.13. System z czterema monitorami i dwoma panelami zewnętrznymi



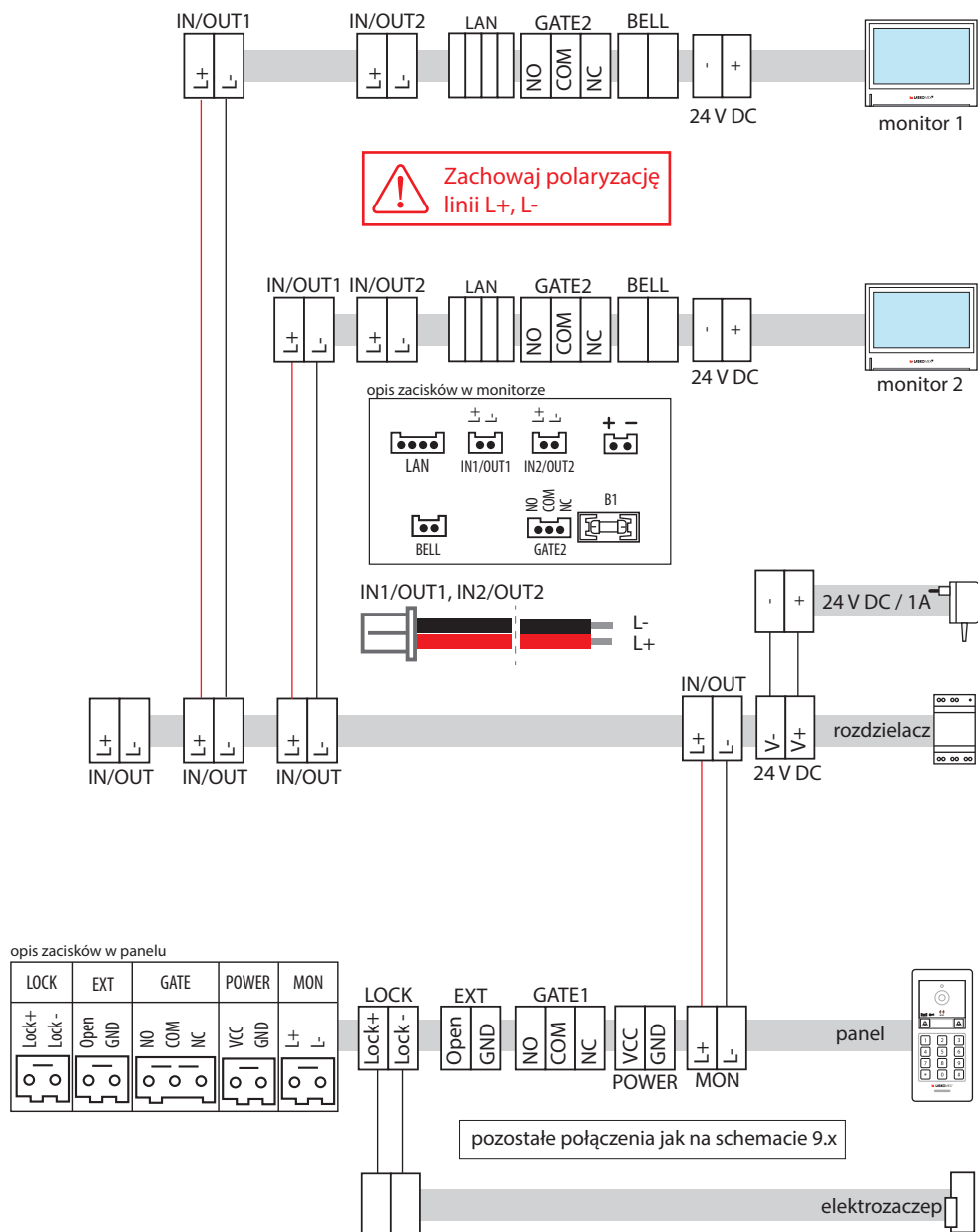
Rys. 8.14. System z czterema monitorami, dwoma panelami i rozdzielaczami



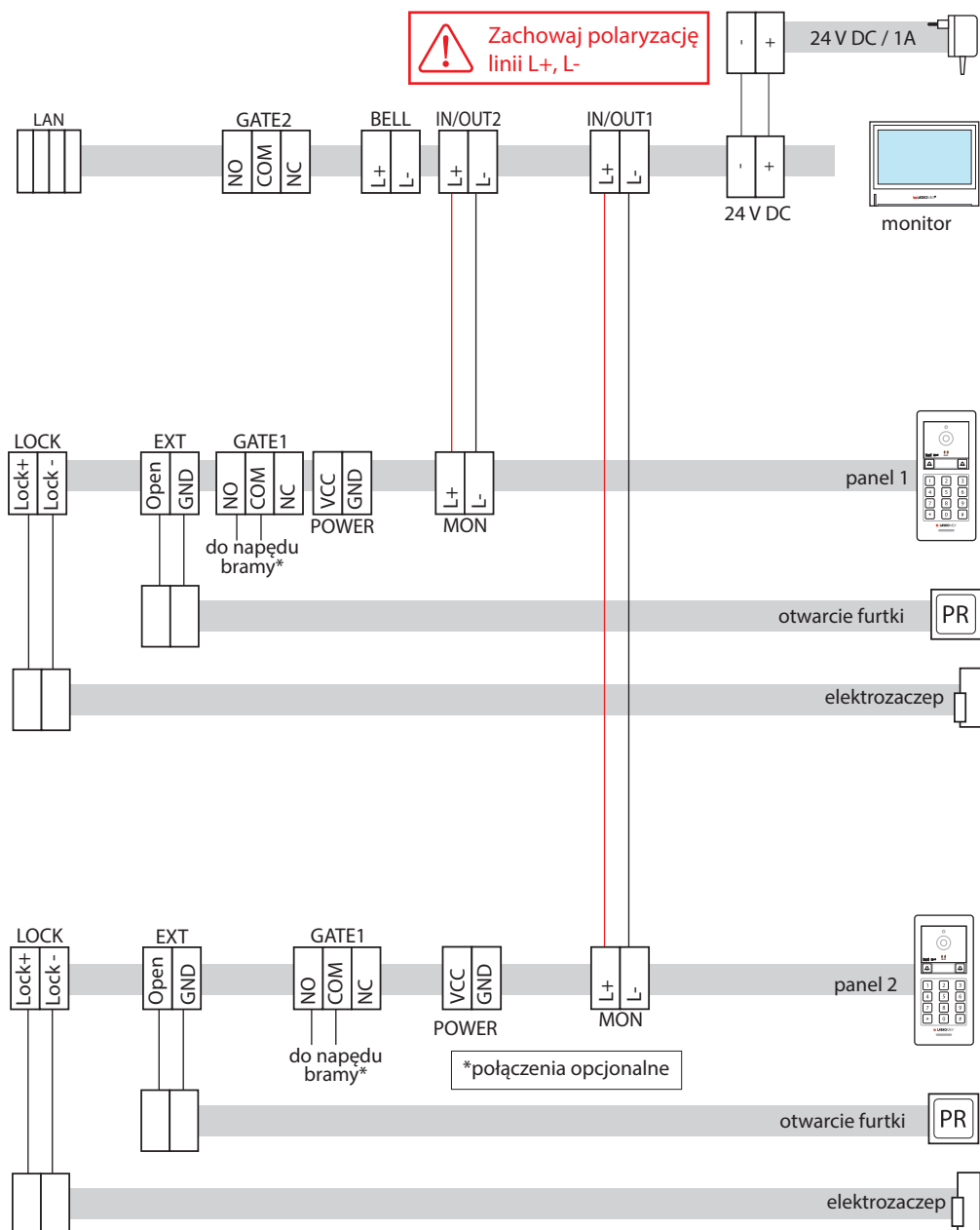
Rys. 9.2. Podłączenie monitora do sieci LAN za pomocą kabla



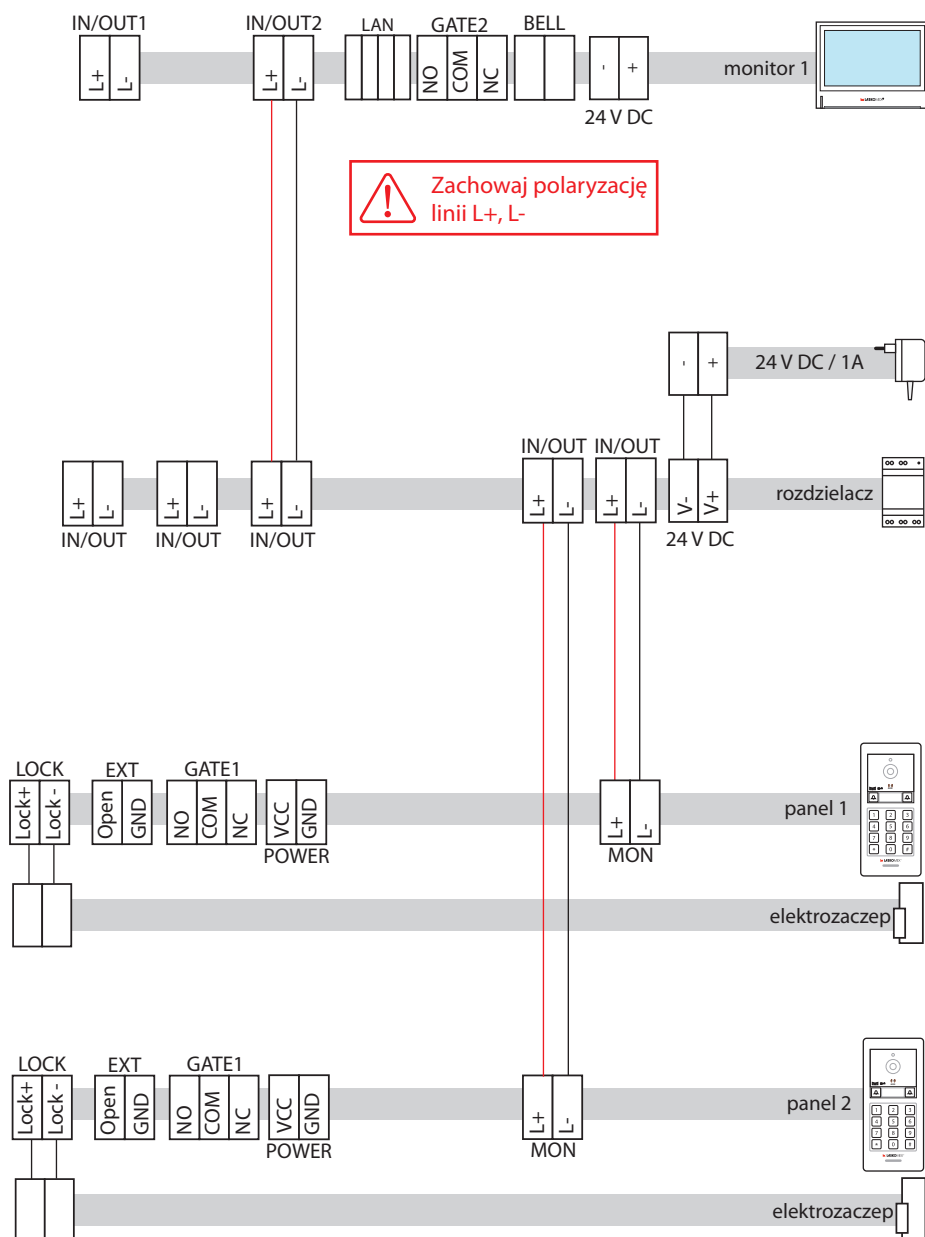
Rys. 9.3. System z dodatkowym monitorem



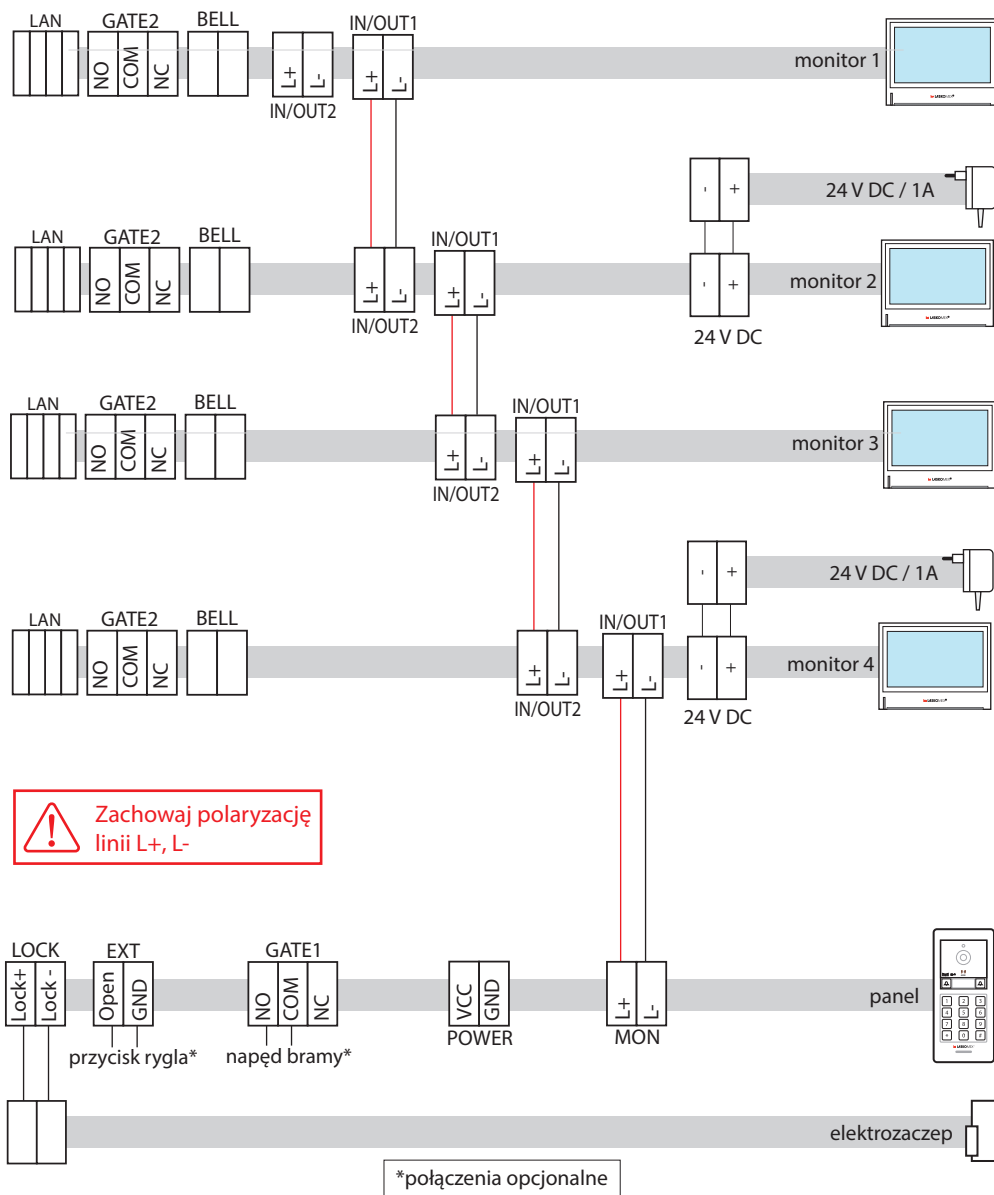
Rys. 9.4. System z dodatkowym monitorem i rozdzielaczem SWG-01



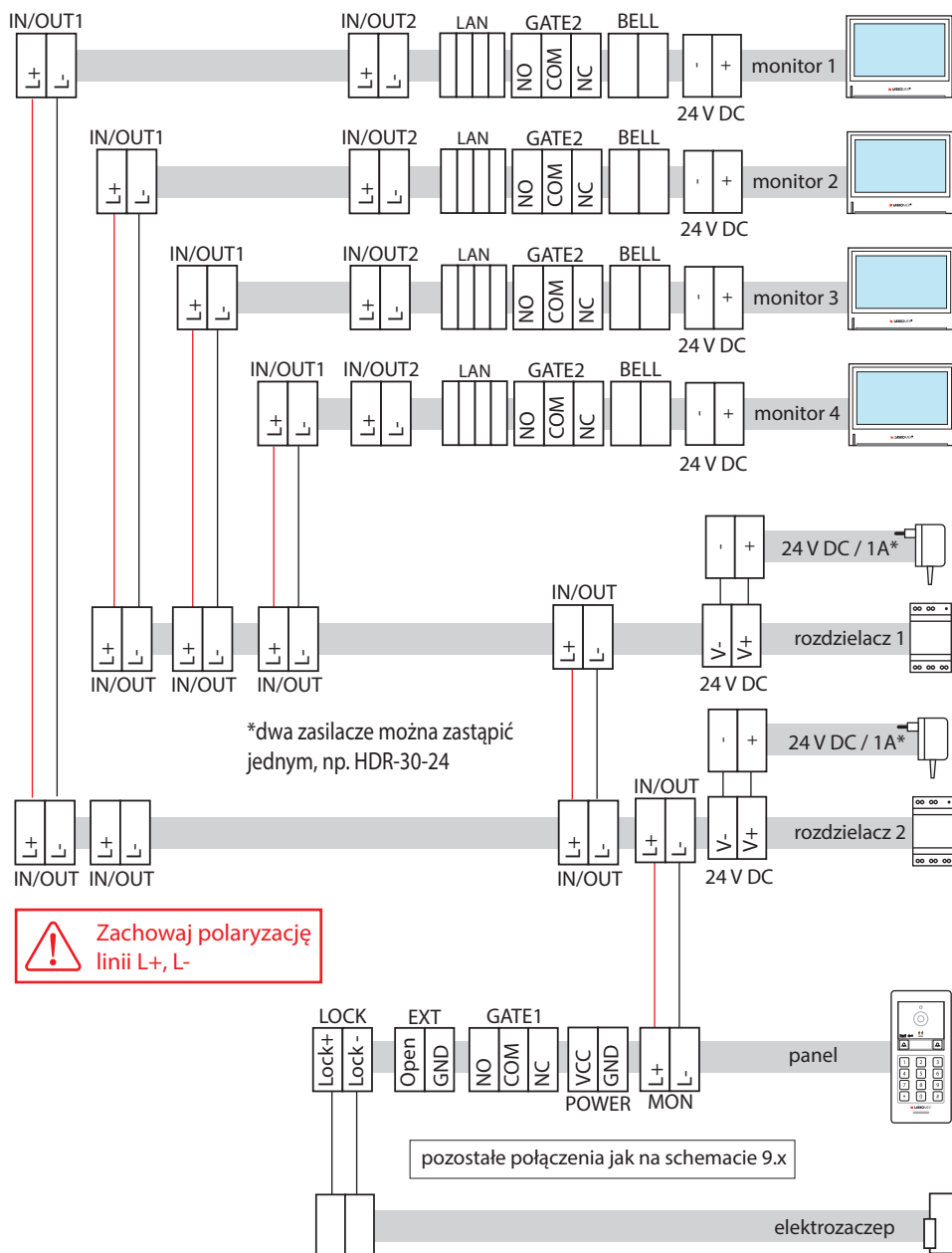
Rys. 9.5. System z dodatkowym panelem



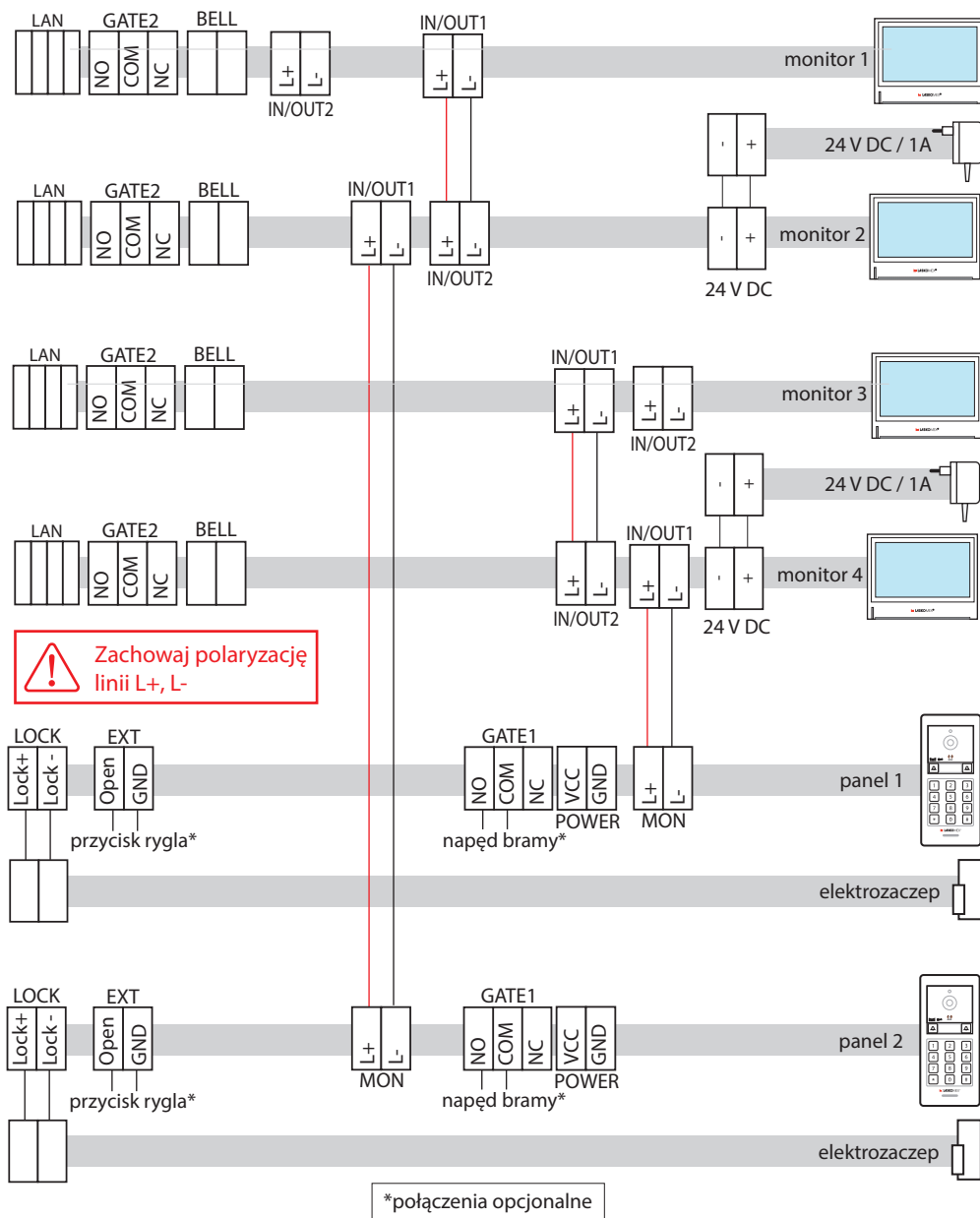
Rys. 9.6. System z dodatkowym panelem i rozdzielaczem SWG-01



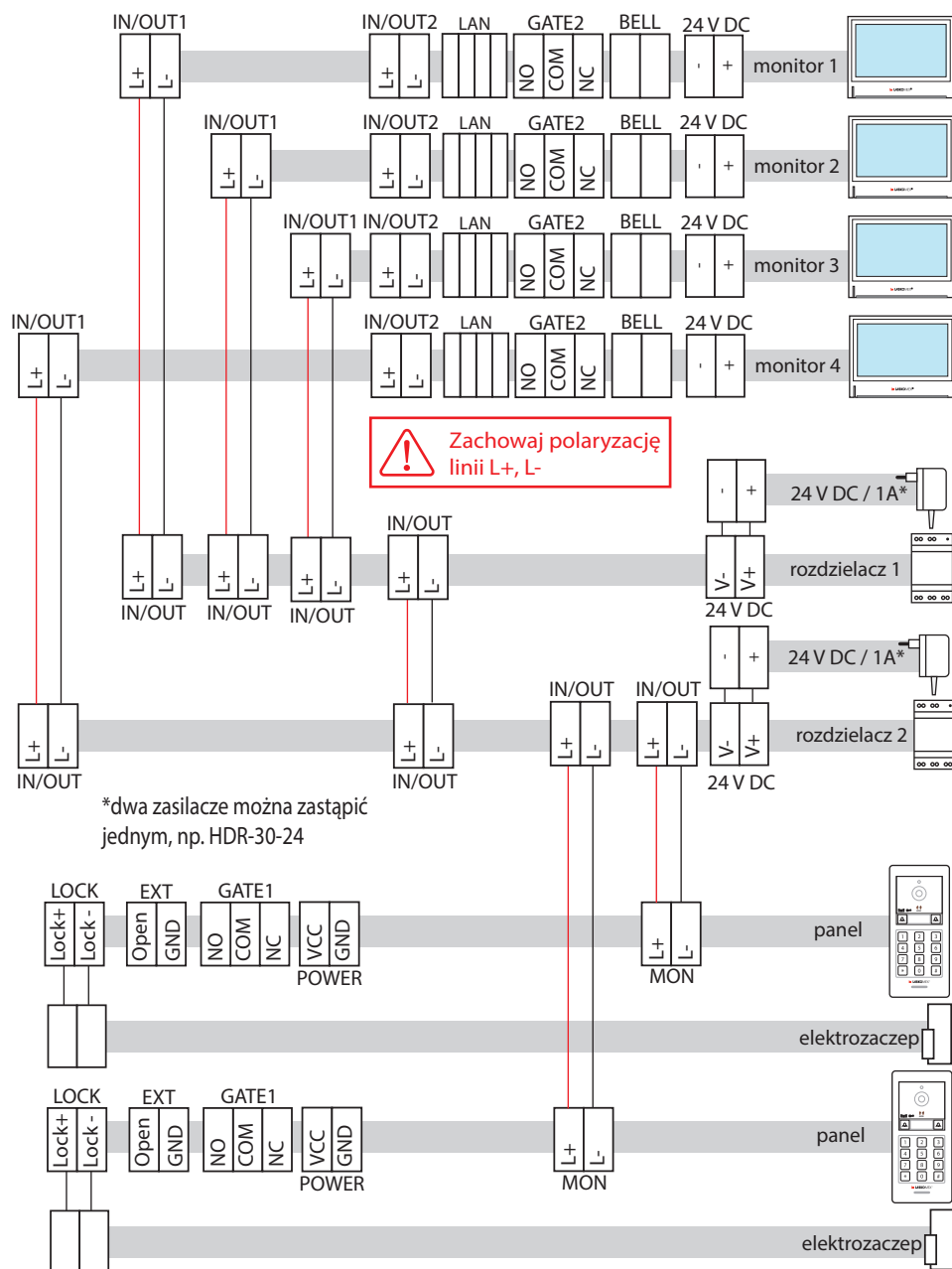
Rys. 9.7. System z jednym panelem i trzema lub czterema monitorami



Rys. 9.8. System z jednym panelem, trzema lub czterema monitorami i rozdzielaczem SWG-01

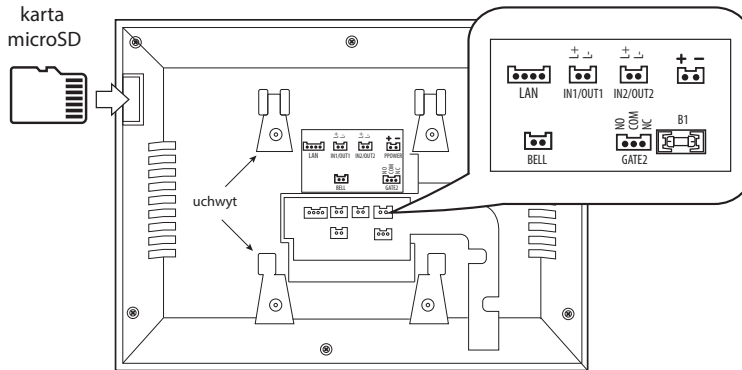


Rys. 9.9. System z dwoma panelami i trzema lub czterema monitorami



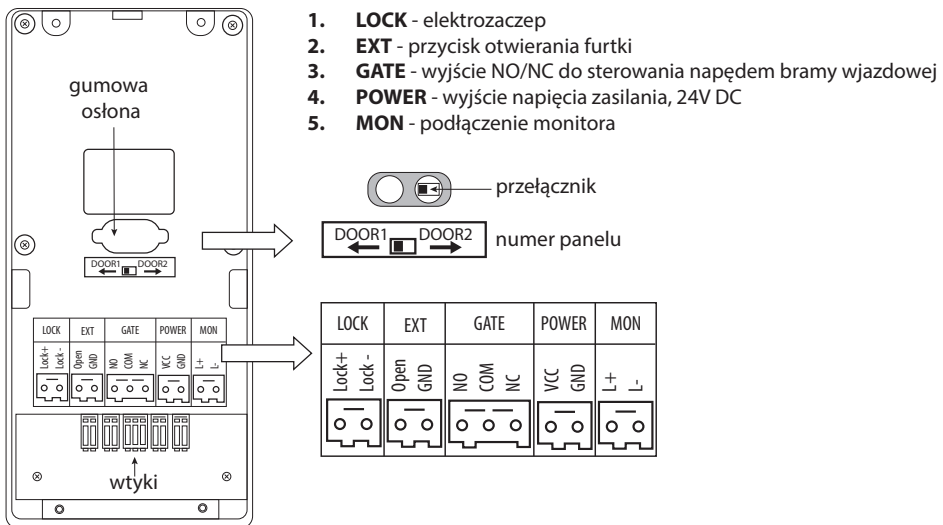
Rys. 9.10. System z dwoma panelami, trzema lub czterema monitorami i rozdzielaczem SWG-01

10. Opis gniazd



1. **LAN** - gniazdo do podłączenia monitora z siecią LAN przy pomocy przelotki wchodzącej w skład zestawu
2. **IN/OUT1** - gniazdo wejścia/wyjścia do podłączenia monitora lub panelu zewnętrznego
3. **IN/OUT2** - gniazdo wejścia/wyjścia do podłączenia monitora lub panelu zewnętrznego
4. **POWER** - gniazdo do podłączenia zasilacza sieciowego
5. **BELL** - gniazdo po podłączenia przycisku dzwonnego
6. **GATE 2** - wyjście przełącznika ze stykami NO/NC, do sterowania dowolnym urządzeniem

Rys. 10.1. Opis gniazd w monitorze.



Rys. 10.2. Opis gniazd w panelu zewnętrznym

11. Dane techniczne

Monitor MVC-9000

PRZEKĄTNA EKRANU	8"
ROZDZIELCZOŚĆ	1024(H)x600(W)
OBSZAR ROBOCZY	173,87(H)x(101,88(W))mm
WIELKOŚĆ PUNKTU	0,1698x0,1698mm
WI-FI	2,4 GHz (802.11b/g/n);
WI-FI, MAKSYMALNA MOC NADAWANIA	< 100mW EIRP
ZASILANIE	24 V DC / 1 A
POBÓR MOCY	< 3,5W (czuwanie), < 6 W (rozmowa)
CZAS PODGLĄDU	30s ± 10%
CZAS ROZMOWY	30s ± 10%
TEMPERATURA PRACY	-20°C ~ +50°C
WILGOTNOŚĆ WZGLĘDNA	10% ~ 90% (RH)
WYMIARY	203x153x27 mm

Panel zewnętrzny BVC-9000

ROZDZIELCZOŚĆ	CMOS 2MP
KĄT WIDZENIA	100°(H), 52°(V)
CZUŁOŚĆ	0.1LUX
ZASILANIE	24 V DC / 1 A (z monitora)
POBÓR MOCY	< 2 W (czuwanie), < 8 W (rozmowa)
STOPIEŃ OCHRONY	IP65
WYMIARY	90x180x43 mm
TEMPERATURA PRACY	-20°C ~ +50°C

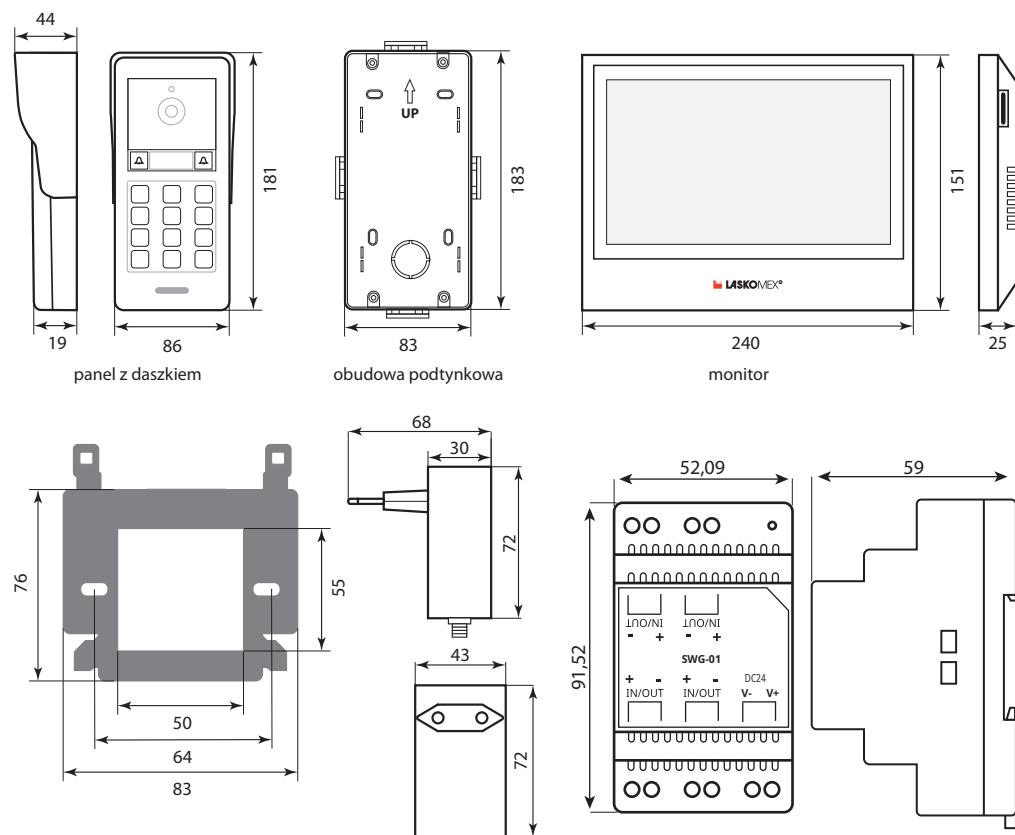
Zasilacz

NAPIĘCIE WEJŚCIOWE	100-240 VAC / 0,7A, 50-60Hz
NAPIĘCIE WYJŚCIOWE	24 V DC / 1 A
MOC	24 W
WYMIARY	22x43x30(68) mm

Elektrozaczep

symbol	charakterystyka
50.1.00.H	REGULOWANY, WĄSKI 16 mm, 12 V AC / DC, 1 A
30.1.00.H	REGULOWANY, 12 V AC / DC, 1 A
32A.1.00H	REGULOWANY, Z PAMIĘCIĄ, 12 V AC / DC, 1 A
5UW0X	REGULOWANY, WODOSZCZELNY, WĄSKI 16 mm, 12 V AC / DC, 0,28 A (NISKOPRĄDOWY)

Rys.11.1. Zalecane elektrozaczepy (wszystkie podane modele to zaczepy standardowe, symetryczne)



Rys.11.2. Wymiary elementów

12. Instalacja elektryczna i tabele odległości

UWAGA!

Przy łączeniu elementów wideodomofonu należy zachować polaryzację linii L+ / L-. Zmiana polaryzacji linii może doprowadzić do uszkodzenia monitora lub pożaru!

Przekrój przewodu	0,2 mm ²	0,5 mm ²	0,75 mm ²
ROZDZIELACZ - ROZDZIELACZ	10 m	10 m	10 m
ROZDZIELACZ - PANEL	50 m	70 m	130 m
ROZDZIELACZ - MONITOR	40 m	70 m	130 m
PANEL - MONITOR (ostatni)	układ połączeń bez rozdzielacza, od monitora do monitora		
	80 m	100 m	150 m

- Dla przewodu UTP kat5 (0,2 mm²) łączna długość przewodu na odcinku panel - monitor ≤ 80 m.
- Dla przewodu 0,5 mm² łączna długość przewodu na odcinku panel - monitor ≤ 100 m.
- Dla przewodu 0,75 mm² łączna długość przewodu na odcinku panel - monitor ≤ 150 m.
- Zalecane jest stosowanie elektrozaczepek o poborze prądu 0,25 A. Można stosować elektrozaczepek o większym poborze prądu (do 1 A), jednak takie elektrozaczepek mogą podczas pracy powodować zakłócenia obrazu.

Rys.12.1. Tabela odległości

przekrój	typ przewodu
0,2mm ²	np. LAN-T11 kat.5e 4x2x0,5 mm
0,5mm ²	np. LAN-T15 kat.5e 4x2x0,8 mm
0,75mm ²	np. LAN-T14 3x2x1,0 mm ²
1mm ²	np. OMYp 2x1 mm ² , LAN-T14 3x2x1,0 mm ²
1,5mm ²	np. OMY 2x1,5 mm ²

Rys.12.2. Przykładowe typy przewodów do instalacji wideodomofonowej

13. Wymiana bezpiecznika w monitorze

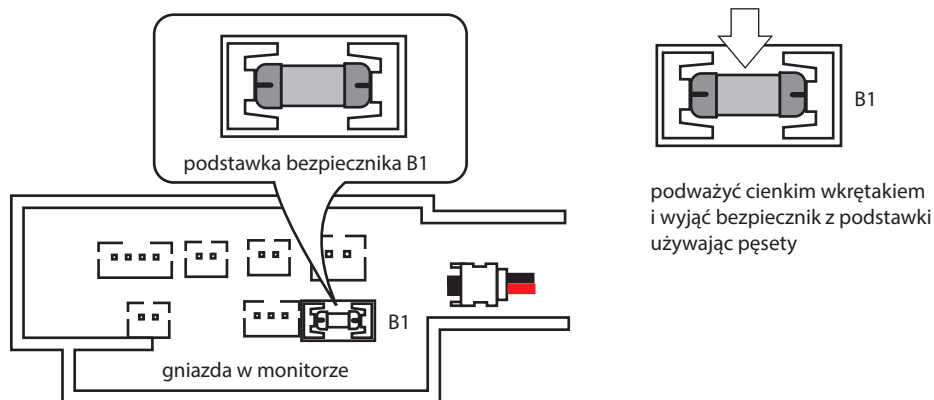
W monitorze znajduje się bezpiecznik, którego zadaniem jest ochrona linii L+, L- przed skutkami zwarcia lub nieprawidłowego podłączenia dwóch urządzeń zasilanych z osobnych zasilaczy.

Podłączenie ze zmianą polaryzacji linii L+ i L- może doprowadzić do uszkodzenia monitora lub pożaru. W przypadku takiego połączenia lub zwarcia wejścia/wyjścia monitora bezpiecznik ulegnie przepaleniu. W zestawie znajdują się dwa zapasowe bezpieczniki, które można samodzielnie wymienić. Jest to bezpiecznik miniaturowy; do jego wymiany potrzebny będzie mały wkrętak i pęseta.

Procedura wymiany:

- Podważyć bezpiecznik w miejscu wskazanym na rys. 13.1.

- Jeżeli bezpiecznik nie wypadł z gniazda, wyjąć go przy użyciu pęsety.
- Umieścić zapasowy bezpiecznik w gnieździe i lekko docisnąć.

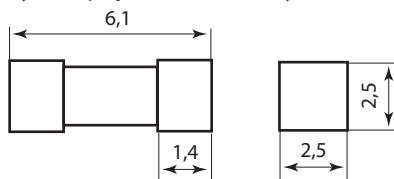


Rys. 13.1. Wymiana bezpiecznika w monitorze

Dane techniczne:

Typ bezpiecznika: FC2410-1100FS 1 A

Charakterystyka: Bezpiecznik szybki o prądzie znamionowym 1 A i napięciu znamionowym 250 V.



Rys. 13.2. Wymiary bezpiecznika

14. Uproszczona deklaracja zgodności

P.PU.H. Laskomex, ul. Dąbrowskiego 249, Łódź, Polska, niniejszym oświadcza, że typ urządzenia radiowego:

Monitor MVC-9000 (Zestaw BASTION Gemini 2-wire IP)

jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym: www.laskomex.com.pl

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 stronie www.laskomex.com.pl lub pod nr telefonicznym (+48 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.

LASKOMEX P.P.U.H. Janusz Chojnacki
ul. Dąbrowskiego 249, 93-231 Łódź, Poland
tel. + 48 42 671-88-00, handel@laskomex.com.pl,
www.laskomex.com.pl, www.elektrozaczepy.pl

