

# COMMAX

SmartHome & Security

## INSTRUKCJA MONTAŻU / OBSŁUGI

### MONITOR KOLOROWY CDV-70KM

CE



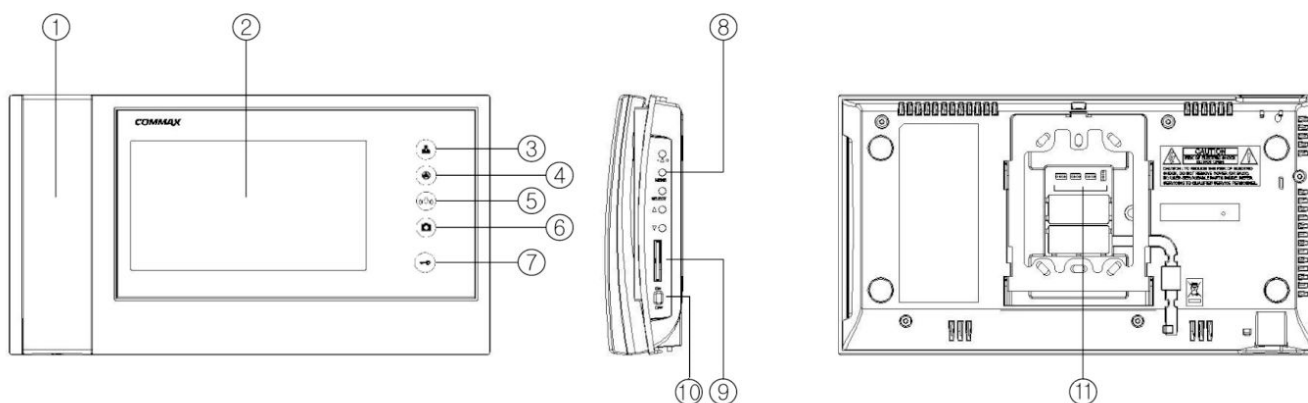
Importer:

**&GDE**  
POLSKA

Włosań, ul. Świątnicka 88  
32-031 Mogilany

tel. +48 12 256 50 25  
+48 12 256 50 35  
GSM: +48 697 777 519  
biuro@gde.pl  
www.gde.pl

## 1. Wygląd zewnętrzny – monitor



	Element	Opis
1.	Słuchawka	Umożliwia przeprowadzenie rozmowy
2.	Wyświetlacz LCD	7" ekran LCD
3.	Przycisk podglądu obrazu (Monitor)	Pozwala wyświetlić obraz z kamery
4.	Przycisk interkomu	Pozwala wywołać inne odbiorniki (po podniesieniu słuchawki).
5.	Przycisk regulacji głośności dźwięku wywołania	Umożliwia ustawienie poziomu dźwięku wywołania (wyciszenie + 3 poziomy)
6.	Przycisk zapisu obrazu	Umożliwia zapis obrazów do pamięci monitora (na karcie SD)
7.	Przycisk otwierania zamka	Pozwala na zwolnienie elektrozamka przy kamerze, z której prowadzona jest rozmowa. W trybie ustawień menu zwiększa wartość danego parametru
8.	Przycisk Menu	Umożliwia ustawienie poziomu dźwięku wywołania oraz parametrów obrazu
9.	Gniazdo kart pamięci	Służy do umieszczenia karty SD
10.	Wyłącznik zasilania	Załącza/odłącza zasilanie monitora
11.	Gniazda połączeniowe	Umożliwiają podłączenie paneli zewnętrznych, kamer CCTV oraz dodatkowych unifonów

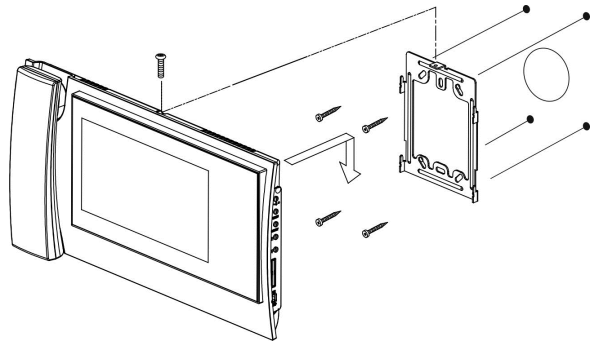
### UWAGA!

Niniejsza instrukcja powinna być przeczytana przed montażem.

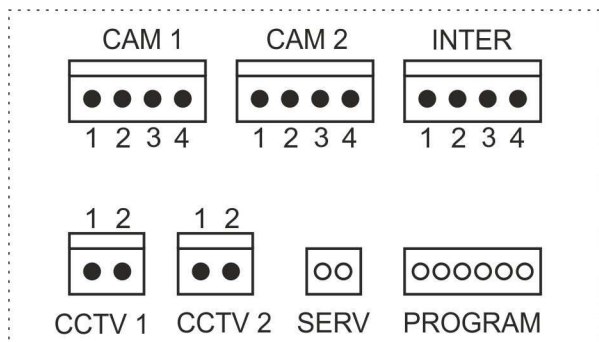
- Monitor nie powinien znajdować się w pobliżu wody, np. wanny, umywalki, basenu itp.
- Monitor i kamera powinny znajdować się w miejscach o wolnym przepływie powietrza – nie należy montować ich w szrankach, szafkach itp. Nie należy zaklejać, zatykać otworów wentylacyjnych.
- Przewody połączeniowe nie mogą być narażone na uszkodzenia mechaniczne i termiczne.
- Nie zaleca się skierowywania kamery w kierunku dużego natężenia światła – „oślepia” optykę kamery i może prowadzić do uszkodzenia kamery.
- Nie uszczelniaj silikonem kamery, zaleca się wyłożyć wnękę pod kamerę warstwą cienkiego styropianu - tył i ścianki boczne (w wersji podtynkowej kamery).

## 2. Instalacja monitora

- Zamocuj metalowy uchwyt monitora na ścianie (zalecana wysokość montażu monitora od podłogi: 1450- 1500 mm)
- Podłącz przewody od kamery i zasilające
- Umieść monitor na uchwycie i dokręć śrubką



### Gniazda połączeniowe monitora:



CAM 1, CAM2 - gniazda połączeń panela z kamerą, panela audio DR-3AC lub kamery CCTV. Oznaczenie przewodów:

1. Audio 2. Masa 3. +12V 4. Video 1V p-p

INTER – gniazdo połączenia dodatkowego unifonu DP-4VHP. Oznaczenie przewodów:

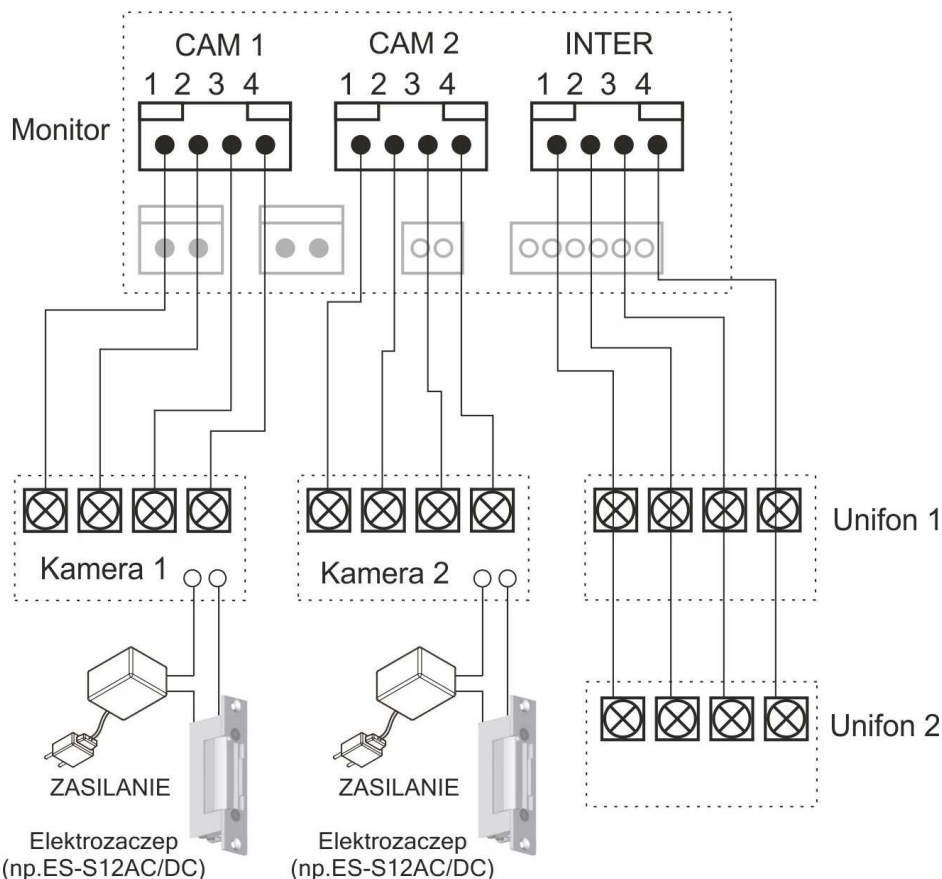
1. Audio 2. Masa 3. +12V / Gong 4. Wyw.inter.

CCTV 1, CCTV2 – gniazda połączeń kamer CCTV  
1. Video 1V p-p 2. Masa

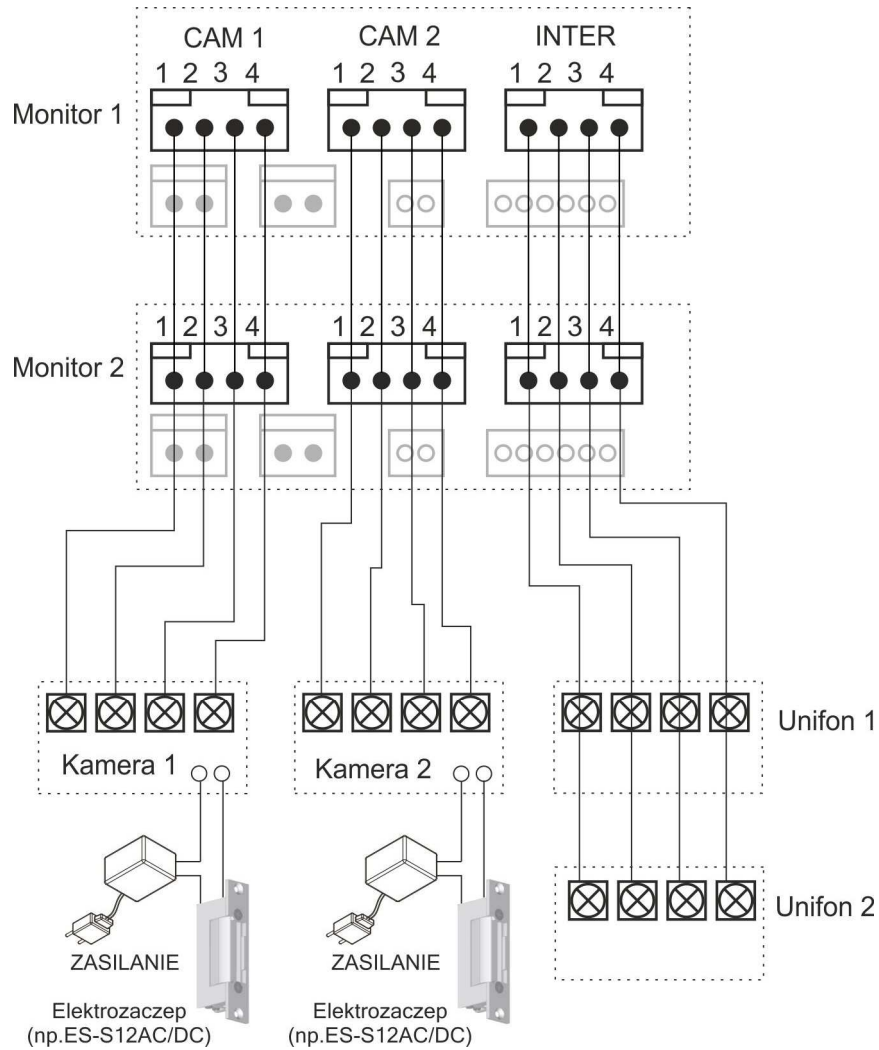
SERV, PROGRAM – gniazda serwisowe

## 3. Schematy połączeń – przykłady

### 2 x kamera + monitor + 2 x elektrozaczep + unifon

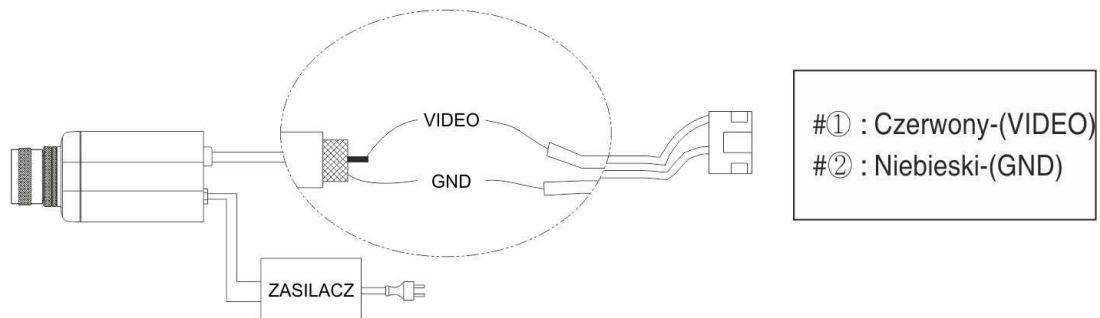


## 2 x kamera + 2 x monitor + 2 x unifon + 2 x elektrozaczep

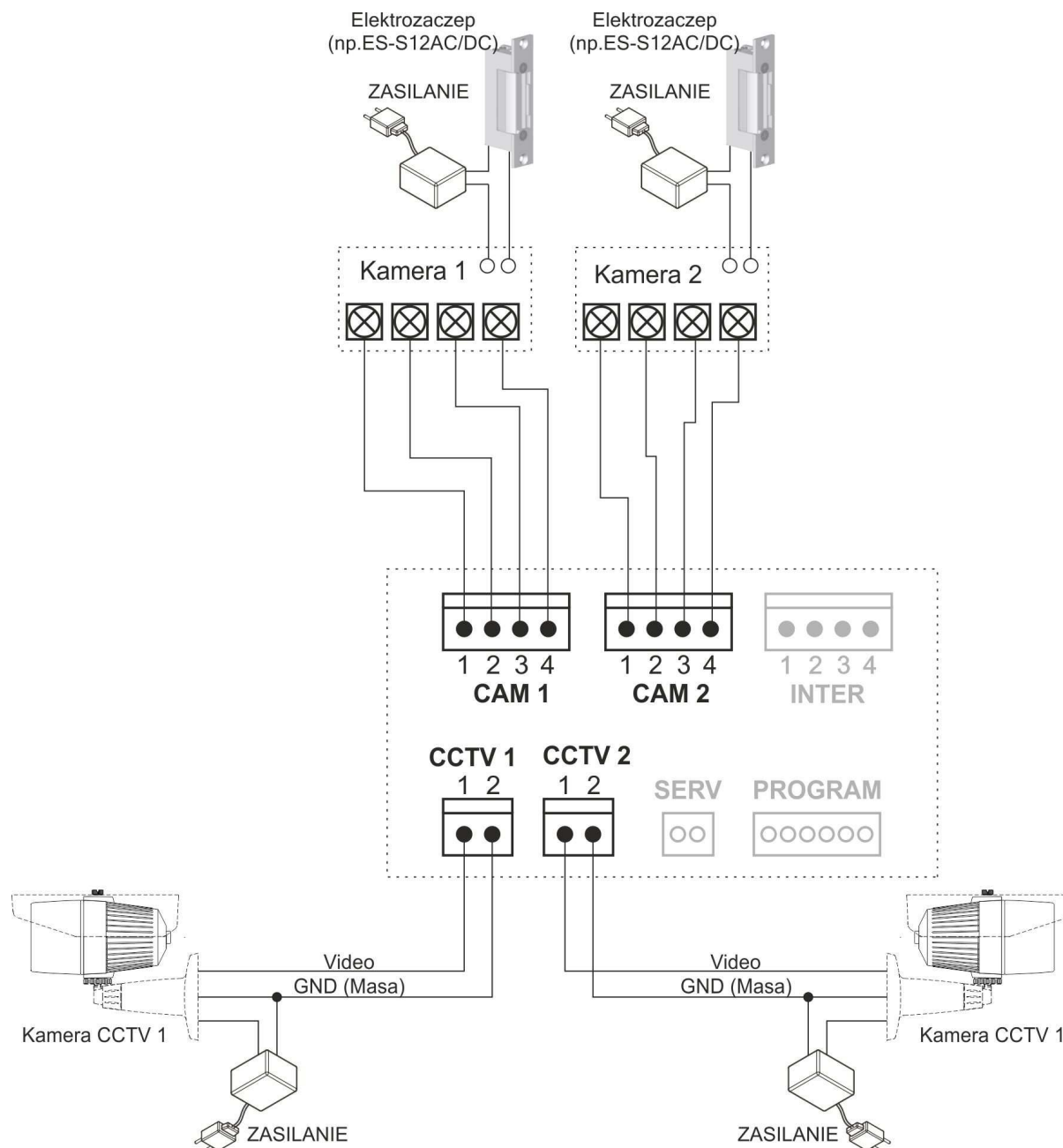


### Podłączenie kamer CCTV

Sygnal wizyjny z kamery CCTV należy doprowadzić do monitora przewodem koncentrycznym, łącząc go przy monitorze z odpowiednim konektorem 2-pinowym. Do zasilania kamery CCTV należy użyć dodatkowego zasilacza.



## Schemat połączenia: 2 x kamera DRC-xxx + 2 x kamera CCTV



### Uwaga!!

Funkcja interkomu może być zrealizowana pomiędzy monitorem a unifonem / unifonami oraz pomiędzy monitorami (zaleca się instalację monitorów tego samego modelu). Przy połączeniu kilku monitorów i unifonów funkcja interkomu może nieznacznie wpłynąć na jakość obrazu i dźwięku pomiędzy monitorami a kamerami.

Monitor obsługuje poprawnie dwa panele wejściowe z kamerami pracującymi w tym samym standardzie video (PAL lub NTSC). Wykrywanie standardu sygnału video następuje automatycznie podczas inicjalizacji pracy monitora (po włączeniu zasilania) dlatego wszelkie zmiany w konfiguracji sprzętowej powinny być wykonywane przy wyłączonym zasilaniu monitora.

## **!!! Przed przystąpieniem do instalacji zaleca się sprawdzenie i podłączenie skonfigurowanego sprzętu w warunkach warsztatowych !!!**

Podczas montażu należy ściśle stosować się do odpowiedniego ze schematów. Przy projektowaniu instalacji należy dobrać odpowiednią średnicę przewodu w zależności od przewidywanych odległości i warunków środowiska np.: 0,50 mm ok. 50 m.

Przy dłuższych odległościach zaleca się prowadzenie obwodu wizyjnego przewodem koncentrycznym. Nie należy mieszać żył innych instalacji (telefonicznych, alarmowych itp.) z instalacją wideodomofonu.

Zaleca się prowadzenie obwodu elektrozaczeput osobnym przewodem (dotyczy zasilania elektrozaczeput prądem przemiennym typu AC).

Szczegółowy sposób doboru okablowania dla systemu wideodomofonowego został opisany na stronie [www.gde.pl](http://www.gde.pl).

### **4. Obsługa wideodomofonu**

Ustaw przełącznik POWER w pozycji "ON". Na ekranie monitora pojawi się na chwilę symbol monitora wraz z wersją oprogramowania. Dioda LED zacznie świecić. Monitor jest gotowy do pracy.

#### **Połączenie kamera-monitor**

1. Odwiedzający naciska przycisk wywołania na zewnętrznej kamerze. Przez głośnik monitora rozlega się sygnał - znak czyjejs obecności przed wejściem. Na ekranie monitora pojawi się obraz z kamery wraz z informacją o numerze wejścia.
2. Po ujrzeniu obrazu na ekranie monitora możesz:
  - odpowiedzieć – podnieś słuchawkę i rozpocznij rozmowę. Obraz na monitorze będzie wyświetlany przez około 60 sekund lub do momentu odłożenia słuchawki
  - nie odpowiadać - obraz na monitorze zgaśnie po około 30 sekundach.
  - odrzucić połączenie – wciśnij przycisk MENU z prawej strony obudowy monitora. Monitor przejdzie w tryb czuwania.
3. Po rozmowie z odwiedzającym, jeżeli masz zainstalowany zamek elektromagnetyczny, możesz nacisnąć przycisk otwierania zamka aby otworzyć drzwi. Sygnał otwarcia zamka generowany jest w monitorze i trwa ok. 1-2 sekundy, na ekranie monitora pojawi się informacja o otwarciu wejścia. Aby przedłużyć czas otwarcia zamka należy zastosować dodatkowe układy przekaźnikowe z podtrzymaniem lub elektrozaczeput z pamięcią.
4. Naciśnij przycisk interkomu aby porozumieć się z dodatkowym unifonem.
5. Jeżeli chcesz na monitorze podglądać obraz sprzed wejścia naciśnij przycisk „Monitor”. Ponowne naciśnięcie spowoduje przełączenie obrazu z drugiej kamery (jeśli jest podłączona).



**Jeżeli do monitora są podłączone dwie kamery** w danej chwili może pracować jedna z nich. Podczas rozmowy z jednym odwiedzającym druga z kamer znajduje się w stanie czuwania. Po wywołaniu kamery na ekranie pojawi się nazwa gniazda do którego jest podłączona.

1. Inny odwiedzający naciska przycisk wywołania na drugiej kamerze.
2. W słuchawce usłyszysz dźwięk wywołania. Połączenie z pierwszą kamerą zostaje automatycznie zakończone.
3. Na monitorze pojawi się obraz z drugiej kamery. Możesz rozpocząć rozmowę z drugim odwiedzającym.
4. Po rozmowie z odwiedzającym, jeżeli masz zainstalowany zamek elektromagnetyczny, możesz nacisnąć przycisk otwierania zamka aby otworzyć drzwi. Sygnał otwarcia zamka generowany jest w monitorze i trwa ok. 1-2 sekundy, na ekranie monitora pojawi się informacja o otwarciu wejścia. Aby przedłużyć czas otwarcia zamka należy zastosować dodatkowe układy przekaźnikowe z podtrzymaniem lub elektrozaczep z pamięcią. Zostanie zwolniony tylko elektrozamek podłączony do aktywnej kamery.
5. Jeśli chcesz wrócić do rozmowy prowadzonej z pierwszym odwiedzającym wciśnij przycisk „Monitor”

### **Połączenie interkomowe**

1. Aby nawiązać połączenie z dodatkowym unifonem podnieś słuchawkę monitora i wciśnij przycisk interkomu. Na ekranie pojawi się napis „INTERPHONE”
2. W unifonie rozlegnie się sygnał wywołania.
3. Po podniesieniu słuchawki unifon zostanie nawiązana rozmowa.
4. Podczas połączenia interkomowego odwiedzający naciskając przycisk wywołania na zewnętrznej kamerze dołącza się do rozmowy (połączenie trójstronne). Rozmawiający słyszą sygnał wywołania w słuchawkach.



### **Podgląd obrazu**

Funkcja ta służy do podglądu obraz z kamer/paneli podłączonych do monitora. Jeżeli chcesz na monitorze podglądać obraz sprzed wejścia w trybie czuwania naciśnij przycisk „MONITOR” (). Obraz na monitorze będzie wyświetlany przez ok. 30 sekund. Ponowne użycie przycisku () spowoduje przełączenie obrazu wg schematu (schemat dla podłączonych dwóch paneli i dwóch kamer CCTV):

Kamera 1 → CCTV 1 → Kamera 2 → CCTV2 → wył. → Kamera 1 ....

Niewykorzystane gniazda połączeniowe KAM2, CCTV 1 lub CCTV2 spowodują pominięcie ich wyświetlania w powyższej sekwencji.

**UWAGA**

Gniazda CCTV 1 oraz CCTV 2 pozostają nieaktywne podczas rozmowy z panelem DRC-xxx podłączonym do gniazda CAM1 lub CAM2. W tej sytuacji nie ma możliwości podglądu obrazu z kamer CCTV poprzez użycie przycisku „MONITOR” (). Aby podglądać obraz z kamer CCTV należy zakończyć prowadzoną rozmowę (przejsć w tryb czuwania) oraz wywołać obraz z danej kamery przyciskiem „MONITOR” (.

**Moduł pamięci**

Monitor wyposażony jest w moduł pamięci umożliwiający zapis do 128 obrazów (rozdzielczość 640 x 480 dpi) lub sekwencji video z kamer w panelach (podłączonych do gniazd CAM 1 i CAM 2) – w rozdzielczości 640 x 480 dpi lub z kamer CCTV 1 i CCTV 2 (tylko w trybie ręcznym) – w rozdzielczości 640 x 480 dpi. Zapis realizowany jest za pomocą czytnika kart SD (karta SD nie jest dołączona do monitora).

**Uwaga !**

- Jeżeli w czytniku nie ma zainstalowanej karty SD monitor nie realizuje funkcji zapisu.
- Po zainstalowaniu karty SD monitor automatycznie tworzy strukturę katalogów na karcie. Aby zapobiec utracie danych przed włożeniem karty do monitora należy wykonać jej kopię zapasową.
- Podczas inicjowania karty na ekranie pojawi się napis „SD Card checking”.
- Podczas zapisu danych nie należy usuwać karty z czytnika. Może to doprowadzić do utraty danych lub uszkodzenia karty.
- Monitor obsługuje karty o pojemności 4~16GB (SDHC). Przetestowano poprawną pracę z kartami SanDisk, Kingston.

Struktura folderów na karcie SD:

..\MOVIE - folder zapisu sekwencji video  
 ..\PICTURE\ - folder zapisu zdjęć

Nazwy plików zawierają kolejny numer zdjęcia oraz identyfikator wejścia.


Plik zdjęcia zapisany jest w formacie .jpg


Plik sekwencji wideo zapisany jest w formacie .asf (zapisywany jest obraz oraz dźwięk)

Monitor zapamiętuje zdjęcia lub filmy w zależności od ustawień menu.



Możliwy jest ręczny zapis zdjęć lub filmów z każdej kamery podłączonej do monitora. Zapis automatyczny realizowany jest z paneli podłączonych do gniazd CAM 1 i CAM 2.

Aby zapamiętać obraz z kamery (w zależności od ustawień menu – zdjęcie lub sekwencję video) podczas rozmowy z odwiedzającym lub podczas podglądu wciśnij i przytrzymaj przez sekundę przycisk . Monitor potwierdzi zapis

wyświetlając ikonę zapisu  wraz z czasem zapisu i kolejnym numerem w pamięci obrazów. W trybie automatycznym monitor zapamiętuje obraz przy każdorazowym naciśnięciu przycisku CALL na kamerze. W trybie automatycznym zapis ręczny również jest możliwy.

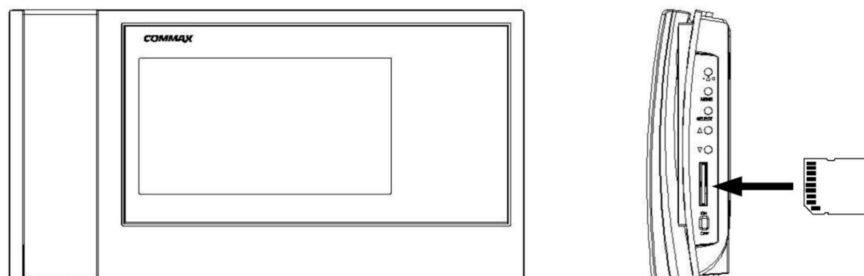
Orientacyjne ilości zapisanych danych:

	Karta SDHC		
Pojemność	4 GB	8 GB	16 GB
Ilość zdjęć	128	128	128
Ilość filmów (czas. 60s)	250	500	1000
Czas zapisu filmów	4h 10 min.	8h 20min.	16h 40min.

Orientacyjna wielkość pojedynczego zdjęcia: 30kB (JPG, 640x480 dpi)  
Orientacyjna wielkość filmu 60sek. : 15MB (MP4, 640x480 dpi)

### Umieszczenie karty w czytniku

Czytnik kart SD znajduje się w prawej, dolnej części monitora. Aby umieścić kartę w czytniku skieruj ją stroną ze stykami elektronicznymi w swoim kierunku i wsuń w otwór czytnika z prawej strony monitora. Karta powinna zostać zablokowana w czytniku.



## 5. Menu monitora




### 5.1. Włączenie monitora

Po Włączeniu monitora na ekranie pojawi się logo COMMAX. Po zakończeniu inicjalizacji monitor wygeneruje krótki dźwięk i monitor przejdzie w tryb czuwania.

### 5.2. Menu główne







Wciśnij przycisk Menu z prawej strony obudowy monitora.

Na ekranie pojawi się menu główne monitora, obsługiwane przez przyciski:







Ekran	Przycisk	Funkcja
		- Obsługa modułu pamięci
		- Ustawienia monitora


### 5.3. Przegląd zapisanych obrazów i sekwencji wideo (Checking visitor / Przegląd pamięci)

Po zatwierdzeniu wyboru (Nagrania video / Zdjęcia) ukaże się okno podglądu czterech ostatnich obrazów wraz z informacjami o źródle sygnału wideo oraz czasie zapisu. Jeśli na karcie pamięci nie ma zapisanych zdjęć lub nagrań wideo monitor wyświetli komunikat „No image” / „Brak obrazów”.

Ekran	Przycisk	Funkcja
		- Przesunięcie kursora w prawo
		- Przesunięcie kursora w lewo
		- Kolejny ekran
		- Podgląd na pełnym ekranie
		- Powrót do menu głównego

Zaznaczony obraz można powiększyć do pełnego ekranu przyciskiem  :






Ekran	Przycisk	Funkcja
		- Przejście do kolejnego obrazu
		- Przejście do poprzedniego obrazu
		- Powrót do widoku „Quad”
		- Usunięcie obrazu
		- Powrót do widoku „Quad”

Po naciśnięciu przycisku  możliwe jest usunięcie obrazu. Pojawi się okno potwierdzenia:

Ekran	Przycisk	Funkcja
		- Wybór „Yes” / „Tak”
		- Wybór „No” / „Nie”
		- Potwierdzenie wyboru (w przypadku usunięcia obrazu przejście do kolejnego obrazu)

#### 5.4. Ustawienia menu / Menu Setting

W menu tym możliwe jest ustawienie czasu parametrów wyświetlanego obrazu, języka menu oraz funkcji rozszerzonych.

Ekran	Przycisk	Funkcja
		- Przesunięcie kursora w prawo
		- Przesunięcie kursora w lewo
		- Wybór opcji
		- Powrót do menu nadrzędnego

## 5.5. Data i godzina / Time Setting

Czas wyświetlany jest na zapisanych zdjęciach i filmach. Umożliwia to identyfikację danego obrazu.

### Ekran



### Przycisk

### Funkcja



- Przesunięcie kursora w prawo, zwiększenie liczby



- Przesunięcie kursora w lewo, zmniejszenie liczby



- Wybór opcji



- Powrót do menu nadrzędnego

## 5.6. Parametry obrazu / Display setting

Możliwe jest ustawienie jasności, kontrastu i koloru do indywidualnych preferencji użytkownika.

### Ekran



### Przycisk

### Funkcja



- Przesunięcie w prawo / zwiększenie wartości parametru



- Przesunięcie w lewo / zmniejszenie wartości parametru



- Akceptacja wyboru / ustawień



- Powrót do ustawień fabrycznych (parametry ustawione na wartość „50”)



- Powrót do menu nadrzędnego

## 5.7. Język systemu / Language setting

Możliwa jest zmiana języka wyświetlanych komunikatów w menu monitora. Domyślnym ustawieniem jest język angielski.

### Ekran



### Przycisk

### Funkcja



- Przesunięcie kursora w prawo



- Przesunięcie kursora w lewo








- Wybór opcji



- Powrót do menu nadrzędnego





## 5.8. Ustawienia główne / Setting

Zakładka ta wyświetla rozszerzone funkcje menu takie jak sposób zapisu obrazów do pamięci, ustawienia ramki cyfrowej czy powrót do ustawień fabrycznych.

Ekran	Przycisk	Funkcja
	   	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Przesunięcie kursora w prawo</li> <li>- Przesunięcie kursora w lewo</li> <li>- Wybór opcji</li> <li>- Powrót do menu nadrzędnego</li> </ul>

## 5.9. Zapis zdarzeń / Saving metod

Pozwala na wybór czy do pamięci będą zapisywane pojedyncze zdjęcia czy sekwencje wideo.

Ekran	Przycisk	Funkcja
	   	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Przesunięcie kursora w prawo</li> <li>- Przesunięcie kursora w lewo</li> <li>- Wybór opcji</li> <li>- Powrót do menu nadrzędnego</li> </ul>

## 5.10. Ustawienia fabryczne / All initialization

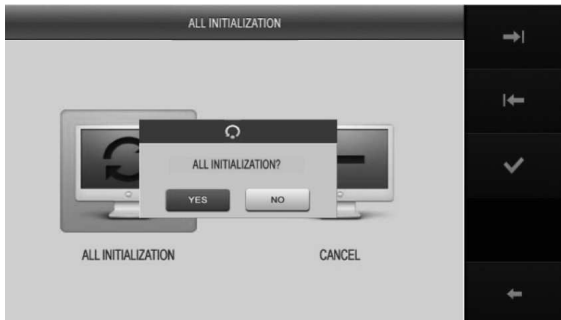




Funkcja ta pozwala na przywrócenie fabrycznych ustawień monitora (poza zmianą czasu).

### Uwaga

Opcja ta usuwa również wszystkie zapisane na karcie SD obrazy. Aby zachować zapisane dane należy je wcześniej skopiować na zewnętrzne urządzenie (np. komputer)

Ekran	Przycisk	Funkcja
	   	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Przesunięcie kursora w prawo</li> <li>- Przesunięcie kursora w lewo</li> <li>- Wybór opcji</li> <li>- Powrót do menu nadrzędnego</li> </ul>

Po wyborze opcji „Ustawienia fabryczne” należy potwierdzić wybór:






Ekran	Przycisk	Funkcja
	   	<p>- Przesunięcie kursora w prawo</p> <p>- Przesunięcie kursora w lewo</p> <p>- Wybór opcji</p> <p>- Powrót do menu nadrzędnego</p>

Ustawienia fabryczne:

- Balans kolorów: Jasność 50 / Kontrast 50 / Kolor 50
- Język: Angielski
- Automatyczny zapis: Włączony
- Tryb zapisu : Zdjęcie
- Usunięcie zapisanych obrazów z karty Micro SD


### 5.11. Tryb zapisu / Automatic – manual setting



Możliwe jest ustawienie czy zapis obrazów do pamięci ma się odbywać w trybie automatycznym. W trybie automatycznym zapis odbywa się po każdorazowym wywołaniu monitora z poziomu panela zewnętrznego. W trybie ręcznym zapis jest możliwy po wywołaniu obrazu z poziomu monitora.

Ekran	Przycisk	Funkcja
	   	<p>- Przesunięcie kursora w prawo</p> <p>- Przesunięcie kursora w lewo</p> <p>- Wybór opcji</p> <p>- Powrót do menu nadrzędnego</p>

## 6. Ustawienie głośności dźwięku wywołania

Monitor ma możliwość ustawienia trzech poziomów głośności dźwięku wywołania oraz wyciszenia dźwięku. Funkcja ta powoduje zmianę głośności dźwięku wywołania w monitorze oraz w podłączonych do niego unifonach.

Aby zmienić poziom głośności w trybie czuwania monitora użyj przycisku regulacji głośności dźwięku wywołania (). Na ekranie monitora pojawi się belka z poziomem dźwięku wywołania. Każdorazowe wciśnięcie przycisku spowoduje zmianę głośności w sekwencji:

wyciszenie  → poziom 30 → poziom 60 → poziom 100 → wyciszenie ...

Podczas zmiany monitor wygeneruje pojedynczy dźwięk o odpowiedniej głośności.

## 7. Dane techniczne

Zasilanie	AC 100V ~ 240V 50/60 Hz
Pobór prądu	Praca: max. 16W / Czuwanie: 4,5W
Monitor	7" Color TFT LCD
System kodowania obrazu	PAL / NTSC
Instalacja	4 przewody do kamery DRC-xxx 2 przewody do kamery CCTV 4 przewody monitor – unifon
Podgląd obrazu	60 ± 10s (podczas rozmowy) 30 ± 10s (podczas podglądu / wywołania)
Temperatura pracy	0°C ~ +40°C
Wymiary	311 x 168 x 32(50.3) mm (szer./ wys./ gł.)
Waga	1,0 kg

## Pozbywanie się starych urządzeń elektrycznych



To urządzenie jest oznaczone zgodnie z Ustawą o zużyтым sprzęcie elektrycznym i elektronicznym symbolem przekreślonego kontenera na odpady. Takie oznakowanie informuje, że sprzęt ten, po okresie jego użytkowania nie może być umieszczany łącznie z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstwa domowego. Użytkownik jest zobowiązany do oddania go prowadzącym zbieranie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Prowadzący zbieranie, w tym lokalne punkty zbiórki, sklepy oraz gminne jednostki, tworzą odpowiedni system umożliwiający oddanie tego sprzętu. Właściwe postępowanie ze zużyтым sprzętem elektrycznym i elektronicznym przyczynia się do uniknięcia szkodliwych dla zdrowia ludzi i środowiska naturalnego konsekwencji, wynikających z obecności składników niebezpiecznych oraz niewłaściwego składowania i przetwarzania takiego sprzętu.

(TŁUMACZENIE DEKLARACJI ZGODNOŚCI)

## DEKLARACJA ZGODNOŚCI

# COMMAX<sup>®</sup>

### Wyprodukowane przez:

1. Firm Name & Address : COMMAX Co., Ltd  
513-11 Sangdaewon-dong, Jungwon-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, Korea
2. Firm Name & Address : Tianjin Jung Ang Electronics Co.,Ltd  
#2 Quanxing Road, Wu Qing Debelopment Area, Hi-Tech Industry Park,  
Tianjin, P.R.CHINA

### Oświadczają się, że produkty:

Typ produktu: Wideodomofon  
Model: CDV-70KM

### Spełniają następujące normy:

LVD	IEC60065:2001+A1:2005+A2:2010 EN60065:2002+A1:2006+A11:2008+A2:2010+A12:2011
EMC	EN55022:2011 (Class B) EN50130-4:2011 EN61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009 EN61000-3-3:2008
RoHS	IEC62321:2008

### Certyfikowane i raportowane przez:

CB Scheme Certified : TÜV SÜD PSB Pte Ltd  
CE LVD Reported : TÜV SÜD Korea Laboratory(TKL) Ltd  
CE EMC Reported : KTR(Korea Testing & Research Institute)  
CE RoHS Reported : COMMAX Co., Ltd

### Dodatkowe informacje

Niniejszym oświadczamy, że zgodnie z wytycznymi Rady UE są spełnione wszystkie główne wymagania bezpieczeństwa dotyczące następujących dyrektyw:  
CE (93/68/EEC), LVD (2006/95/EC), EMC (2004/108/EC, 92/31/EEC), RoHS (211/65/EC)

### Osoba odpowiedzialna za sporządzenie deklaracji

K. L. Oh, Director of Manufacturing Plant  
28 październik 2013, Gyeonggi-do, Korea