

# Dźwięk i obraz

## Pełen obraz sytuacji przed wejściem

Największą zaletą wideodomofonów jest zapewnienie łączności wizyjnej i dźwiękowej, co daje pełen obraz sytuacji przed wejściem. W trosce o prywatność użytkownika komunikacja wideo jest jednostronna, a komunikacja foniczna dwukierunkowa. Wideodomofony sprawdzają się przede wszystkim w domach jednorodzinnych, w których wejście na posesję jest oddalone od budynku lub niewidoczne z okien oraz w osiedlach zamkniętych.

Oprócz komunikacji, systemy wideodomofonowe zapewniają wiele innych ciekawych funkcjonalności. Detekcja ruchu, rejestracja obrazu na karcie SD, sterowanie innymi urządzeniami (oświetlenie, zamki, otwieranie bramy przesuwnej lub uchylnej) to tylko niektóre z nich. Zamykanie drzwi jest realizowane najczęściej za pomocą prostego zaczepu elektromagnetycznego zasilanego bezpośrednio z panelu, inne funkcje wykorzystują dodatkowe moduły.

W dużych domach wielorodzinnych instaluje się zazwyczaj wyłącznie fonię, gdyż analogowe wideodomofony mają zwykle ograniczenie w postaci maksymalnej liczby stacji końcowych. Ponadto barierę stanowi duża odległość między wejściem a najdalszym mieszkaniem, co uniemożliwia przesyłanie obrazu wysokiej jakości. Ważne jest również to, że domofony to rozwiązanie bardzo przystępne cenowo.

Inaczej jest w przypadku wideodomofonów IP, czyli opartych na strukturze sieci Ethernet. Nie ma tu ograniczenia dystansu między modułem rozmównym a modułem monitora, wiele rozwiązań pozwala łączyć w system dużą liczbę modułów rozmównych i modułów monitora, co oznacza przydatność w wielorodzinnych budynkach mieszkalnych, kampusach uczelnianych, dużych biurach i innych obiektach z wieloma użytkownikami.

W zależności od możliwości finansowych i preferencji użytkowników

stosuje się wideodomofony z obrazem czarno-białym lub kolorowym. W przypadku czarno-białych do doświetlania wykorzystuje się diody podczerwieni (IR), pozwalające identyfikować osoby również przy braku oświetlenia zewnętrznego. W przypadku wideodomofonów z obrazem kolorowym stosuje się źródła światła białego.

Moduł monitora może być wyposażony w zestaw głośno mówiący, dzięki czemu nie trzeba używać słuchawki. Wielu dostawców proponuje opcjonalnie kasety rozmówne w wersji wzmocnionej lub wandaloodpornej.

Wideodomofony bezprzewodowe to inny temat. Zwykle producenci określają maksymalny dystans między kasetami na 50-80 metrów, ale w wolnym terenie, co dla większości zastosowań mogłoby wystarczyć. Tyle że w praktyce jest różnie. Dzieje się tak z kilku przyczyn. Po pierwsze przeszkody w terenie. Kasety monitora zawsze znajduje się wewnątrz budynku, a kasety rozmówne na zewnątrz. W przypadku murowanego ogrodzenia przy furtce i murowanego domu, to już dwie grube ściany i bardzo duże tłumienie sygnału. Po drugie – zakłócenia. Urządzenia bezprzewodowe pracują zwykle w pasmie 2,4 GHz i przez to, że tych urządzeń jest coraz więcej, coraz trudniej, szczególnie w terenie gęsto zabudowanym albo przemysłowym, uzyskać wolny kanał. Oprócz tego różne mobilne urządzenia bezprzewodowe, pracujące w innym pasmie, ale za to z wielką mocą (np. „podkręcone”

CB-radia) mogą powodować chwilowe zakłócenia albo nawet zaniki sygnału. Następnie zasilanie. W przypadku zasilania baterijnego czy akumulatorowego mamy oczywiście bardzo ułatwiony montaż, ale należy pilnować terminów wymiany baterii czy ładowania akumulatora, bo urządzenie po prostu przestanie działać. W przypadku zasilania przewodowego to już nie jest urządzenie w 100% bezprzewodowe i w zasadzie nie ma wielkiej różnicy w stopniu trudności instalacji.

Z lektury różnych forów internetowych wynika, że dla przyszłych użytkowników duże znaczenie przy wyborze wideodomofonu mają wykonane, estetyka wykonania oraz niezawodność i pewność serwisu. Polacy coraz częściej dochodzą do wniosku, że na bezpieczeństwie nie warto oszczędzać, więc nie sugerują się wyłącznie ceną urządzenia i instalacji. W przeciwieństwie do polskiego klienta publicznego, dla którego najczęściej jedynym kryterium wyboru urządzeń w przetargu publicznym jest cena, klient prywatny szuka dobrego sprzętu u pewnego sprzedawcy; rozgląda się wśród znajomych, pyta na forach internetowych, szuka publikacji na ten temat.

Na kolejnych stronach przedstawiamy najnowsze modele wideodomofonów, dalej w tabeli porównawczej szczegółowe parametry urządzeń. ■

# Wideodomofony

## Leelen

Wideodomofony Leelen są idealnym rozwiązaniem w systemach zabezpieczeń oraz kontroli dostępu. Wszystkie urządzenia przechodzą rygorystyczną kontrolę jakości. Dodatkowa ochrona przeciw wyładowaniom atmosferycznym, nagłym skokom napięcia oraz testy zimna, wilgoci, ciepła, a także wibracji ustawiają poprzeczkę ponad przeciętność. Cechy te gwarantują stabilną pracę w warunkach atmosferycznych naszej strefy klimatycznej.

Jednorodzinny system jb-304 można rozbudować do czterech bramofonów i czterech monitorów. W tej serii wszystkie monitory oraz bramofony są ze sobą kompatybilne w dowolnej konfiguracji. Niektóre funkcje, takie jak interkom, podgląd z kamery CCTV, sterowanie zamkiem elektrycznym bez dodatkowych zasilaczy sprawiają, że obsługa i montaż nie stanowią żadnego problemu.

System jb5000 można zastosować w domach jednorodzinnych, blokach, wieżowcach oraz osiedlach. Może nim zarządzać jednostka chroniąca obiekt, która wyposażona w konsolę wysyła komunikaty tekstowe do monitorów, może alarmować wszystkich lokatorów jednocześnie lub osobno np. o wystąpieniu zagrożenia. Panele wewnętrzne mają takie funkcje, jak interkom cyfrowy, alarm, pamięć zdjęć, przywołanie windy itp. Cały system praktycznie nie ma ograniczeń w liczbie montowanych paneli zewnętrznych i wewnętrznych. Łatwy montaż skrętką cat-5.

**LEELEN**  
Technology for life



Leelen • [www.leelen.pl](http://www.leelen.pl) • [biuro@leelen.pl](mailto:biuro@leelen.pl) • 18 414 47 80, 18 540 62 30

## Mobotix IP T24M

Pełen obraz panoramiczny = większe bezpieczeństwo

Nowy wideodomofon IP firmy Mobotix to innowacyjne rozwiązanie z dziedziny automatyki budynkowej o unikatowej funkcjonalności. Wysokiej jakości kamera hemisferyczna o rozdzielczości 3,1 megapiksela wbudowana w wideodomofon T24M zapisuje obraz i dźwięk na karcie micro SD do 64 GB. Obiekt w kącie widzenia 180° daje możliwość monitorowania całego obszaru wejściowego, gwarantując pełen widok – od ściany do ściany i od sufitu do podłogi. Otwarcie drzwi/furtki nie wymaga kluczy, które w T24M zostały zastąpione kartą zbliżeniową RFID oraz kodem PIN. Zintegrowany system pozwala zostawić i odsłuchać wiadomości głosowe bezpośrednio przy drzwiach. Przycisk dzwonnka uruchamia nawiązanie dwukierunkowego połączenia audio-wideo między wideodomofonem a wybranym urządzeniem: wideotelefonem, telefonem komórkowym, tabletem lub komputerem. Łączność z internetem umożliwia zdalny dostęp do obrazu, nawiązanie wideorozmowy z osobą stojącą przed budynkiem lub np. zdalne otwarcie drzwi.

T24M jest urządzeniem modułowym, można je więc skompletować zgodnie z indywidualnymi potrzebami. Wszystkie elementy mogą być stosowane na zewnątrz budynku (IP65), nie wymagają konserwacji i mogą pracować w temperaturach od -30 do +60° C.

Stacją odbiorczą może być dowolny telefon lub inne urządzenia obsługujące połączenia VoIP/SiP, komputer, tablet, smartphone.

Security-Vision-Systems  
**MOBOTIX**



Linc Polska • [www.mobotix.com.pl](http://www.mobotix.com.pl) • [info@linc.pl](mailto:info@linc.pl) • 61 839 19 00

## Orno

Marka Orno, obecna na polskim rynku od ponad 10 lat, oferuje szeroki asortyment wideodomofonów: od prostych zestawów, po systemy mające szeroką możliwość rozbudowy. Najnowsze wideodomofony, oprócz standardowej komunikacji, mają funkcję pamięci i umożliwiają podłączenie kamer CCTV, umożliwiając zbudowanie własnego systemu monitoringu czy otwarcie bramy przesuwanej. Specjalne moduły pozwalają przekazać rozmowę na telefon komórkowy.

Monitory są wykonane z estetycznego, wytrzymałego materiału (aluminium i tworzywa sztuczne). Kolorowe wyświetlacze TFT-LCD o przekątnej 4, 7 i 8 cali zapewniają wyraźny obraz. Monitor może być wyposażony w standardowe przyciski lub w podświetlany panel dotykowy, w gniazdo na kartę microSD oraz w ekran dotykowy ze specjalnym menu OSD w języku polskim. Do niektórych modeli można podłączyć dodatkowe monitory lub unifony w innych pomieszczeniach. Zasilane są bezpośrednio z sieci elektrycznej. Panele zewnętrzne są wykonane z wytrzymałego, odpornego na korozję materiału, przystosowane do trudnych warunków atmosferycznych. Montaż natynkowy lub podtynkowy na typowych metalowych lub betonowych słupkach.

Wyposażenie: przycisk wywołania, kolorowa kamera CCD i oświetlenie podczerwieni lub białe diody LED. Rozbudowane panele mają cyfrową klawiaturę, która pełni funkcję zamka szyfrowego. Urządzenia są dostępne w ponad tysiącu hurtowniach elektrycznych, centrach zabezpieczeń oraz sieciach Leroy Merlin, Praktiker, OBI oraz Bricoman.

**ORNO**®



Orno Polska • [www.orno.pl](http://www.orno.pl) • [www.ei-polska.pl](http://www.ei-polska.pl) • [handlowy@orno.pl](mailto:handlowy@orno.pl) • 32 43 43 110

	<b>Kenwei</b> <b>KW-I380EMC-IB + SA20C-PH-W200</b>	<b>Kenwei</b> <b>KW-I370MC-IB + 703FC</b>	<b>Leelen</b> <b>JB-201</b>	<b>Leelen</b> <b>JB-304</b>
	<b>Elfon</b>	<b>Elfon</b>	<b>Leelen</b>	<b>Leelen</b>
	przewodowy	przewodowy	przewodowy	przewodowy
	Tak	Tak	Tak	Tak
	CCD	CCD	CCD	CCD
	420 TVL	420 TVL	420 TVL	420 TVL
	0,1	0,1	0,01	0,01
	Tak/3	Tak/3	Tak/6	Tak/6
	1	1	1	1
	Nie	Nie	Nie	Tak
	Tak	Nie	Nie	Tak
	Tak	Tak	Tak	Tak
	35/0,5	35/0,5	35/1	35/1
	aluminium	aluminium	aluminium	aluminium
	srebrny	srebrny	srebrny	srebrny/czarny
	55	55	44	44
	Tak	Tak	Tak	Tak
	350	350	70	180
	4	4	1	4
	4/0,75	4/0,75	2/0,5	4/1,0
	Tak	Opcja	Tak	Tak
	30/5	30/5	12/0,5	12/0,5
	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
	12	12	18	18
	1,8	1,8	0,5	0,5
	-25...55	-25...55	-40...70	-40...70
	196x110x25,5	część natynkowa 140x214,5x3; część podtynkowa 124x200x47	74x142x32	54,5x140,5x40
	700	900	500	260
	natynkowy	podtynkowy	natynkowy	natynkowy/podtynkowy
	przewodowy	przewodowy	przewodowy	przewodowy
	2 (4 - opcja)	2 (4 - opcja)	1	4
	Tak	Tak	Tak	Tak
	10	7	7	4/7
	1028x600	640x480	1440x234	1440x234
	dotykowa	mechaniczna	mechaniczna	mechaniczna/dotykowa
	1	0	1	1...3
	Tak	Tak	Nie	Tak
	Tak	Tak	Tak	Tak
	Tak	Tak	Nie	Tak
	4	2	0	3
	Tak	Tak	Tak	Tak
	12	10	12	12
	Nie	Nie	Nie	Nie
	Tak	Nie	Nie	Tak
	Tak	Tak	Tak	Tak
	Tak	Nie	Nie	Tak
	16	0	0	100 zdjęć
	Tak	Tak	Tak	Tak
	268x182x25	244,5x125x27,7	244x157x26	239x139x20
	tworzywo sztuczne	tworzywo sztuczne	tworzywo sztuczne	ABS/aluminium
	czarny, biały	czarny, biały	srebrny	czarny, biały, srebrny
	1200	900	550	480
	natynkowy	natynkowy	natynkowy	natynkowy
	4/0,75	4/0,75	2/0,5	4/0,5
	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
	13,5	13,5	18	18
	11	9,5	3,6	5,7
	95x42x28	95x42x28	77x90x60	77x90x60
	200	200	40	40
	natynkowy	natynkowy	natynkowy	natynkowy
	20	20	25	25
	3119	1457	1099	730
	24	24	24	24

Producent	Leelen	Mobotix
Typ	JB-5000	T24M-Sec-DII
Dystrybutor	Leelen	Linc Polska
Przewodowy/bezprzewodowy	przewodowy	przewodowy
Kamera kolorowa	Tak	Tak
Rodzaj przetwornika kamery	CCD	CMOS
Rozdzielczość kamery (piksele lub TVL)	420 TVL	2048x1536
Czułość kamery [lux]	0,01	1
Doświetlacz LED/liczba diod	Tak/6	Opcja
Klawiatura (liczba klawiszy)	do 132	1, wkrótce 2
Zamek szyfrowy	Tak	Tak
Czytnik kart/breloków zbliżeniowych	Tak	Tak
Mikrofon	Tak	Tak
Głośnik (średnica mm/moc W)	35/1	Tak
Materiał obudowy	aluminium/anodowane aluminium	kompozyt
Kolor obudowy	srebrny/czarny	biały, srebrny, ciemnoszary, czarny, bursztynowy
IP obudowy	44	65
Obudowa wandaloodporna	Tak	Nie
Maksymalna odległość instalacji [m]	100	bez ograniczeń
Liczba obsługiwanych monitorów	9999	bez ograniczeń
Liczba przewodów/średnica żyły [mm]	8/0,5	2
Sterowanie bramą	Tak	Tak
Sterowanie elektrozaczepem [V/A]	12/0,5	6-12/1,0
Baterie (liczba, typ)	nie dotyczy	Tak
Napięcie zasilania [V]	12/32	PoE – IEEE 802.3af
Pobór mocy [W]	0,7	PoE – IEEE 802.3af typowo 3W
Temperatura pracy [°C]	-40...70	-30...60
Wymiary [wys.x szer.x głęb.]	240x120x58	331x131x18
Waga [g]	1500	540
Sposób mocowania	natynkowy/podtynkowy	natynkowy/podtynkowy

Przewodowy/bezprzewodowy	przewodowy	przewodowy/bezprzewodowy
Liczba obsługiwanych paneli rozmównych	4	16 z wykorzystaniem wbudowanego serwera SIP lub bez ograniczeń przy użyciu zewnętrznych serwerów SIP
Monitor kolorowy	Tak	Tak
Przekątna monitora [cal]	4/7	3,5
Rozdzielczość monitora [piksele]	1440x234	640x960
Rodzaj klawiatury (mechaniczna/dotykowa)	mechaniczna/dotykowa	dotykowa
Dodatkowe klawisze do dowolnego wykorzystania, np. otwieranie bramy	1...3	0
Możliwość pracy z unifonami	Tak	Tak dla VoIP SIP
Możliwość pagingu między stacjami	Tak	Tak
Interkom wewnętrzny	Tak	Tak
Dodatkowe wejścia wideo, np. dla kamery CCTV	4	Tak
Regulacja głośności wywołania	Tak	Tak
Wybór sygnału wywołania (liczba sygnałów)	12	11
Detekcja ruchu	Tak	Tak, w kamerze
Rejestracja obrazów	Tak	Tak, w kamerze
Wywoływanie obrazu z kamery	Tak	Tak
Przeglądanie obrazów zarejestrowanych	Tak	Tak
Pojemność pamięci [GB]	100 zdjęć	Tak, w kamerze do 64 GB
Praca bez słuchawki	Tak	Tak
Wymiary panela (wys.x szer.x głęb.)	266x175x24,8	131x131x18
Materiał obudowy	ABS/aluminium	kompozyt
Kolor obudowy	czarny, biały, srebrny	biały, srebrny, ciemnoszary, czarny, bursztynowy
Waga [g]	630	250
Sposób mocowania	natynkowy	natynkowy/podtynkowy
Liczba przewodów/średnica żyły [mm]	8/0,5	2
Baterie (liczba, typ)	nie dotyczy	nie dotyczy
Napięcie zasilania [V]	12/32	PoE – IEEE 802.3af
Pobór mocy [W]	5,7	PoE – IEEE 802.3af typowo 4,5 W
Wymiary (wys.x szer.x głęb.)	77x90x60	wbudowany
Waga [g]	40	
Sposób montażu	natynkowy	
Moc zasilacza [W]	48	
Cena netto zestawu [zł]	1680	
Okres gwarancji (miesiące)	24	