CD-2502

CYFROWY SYSTEM DOMOFONOWY CD-2502

INFORMATOR TECHNICZNY

www.laskomex.com.pl

Cechy domofonu

- Domofon pozwala na podłączenie do 255 unifonów lub monitorów.
- System CD-2502 może obsłużyć jedno wejście główne i maksymalnie 15 wejść podrzędnych.
- Domofony dostępne są w wersji audio i wideo.
- W wersji wideo w mieszkaniach montowane są monitory, a panel zewnętrzny wyposażony jest w kamerę i oświetlacz.
- Wszystkie panele wyposażone są w klawiaturę optyczną. Panele wykonane są z blachy stalowej pokrytej farbą proszkową lub ze stali nierdzewnej (INOX).
- Panele ze stali nierdzewnej wyposażone są w kamery kolorowe, pozostałe panele w kamery czarno-białe.
- Klawiatura domofonu pełni funkcję zamka szyfrowego. Do każdego numeru mieszkania przypisany jest indywidualny, czterocyfrowy kod.
- Panele zewnętrzne montowane są podtynkowo lub natynkowo.
- Panel zewnętrzny może być wyposażony w czytnik dotykowych kluczy elektronicznych Ibutton (dawniej DALLAS). Domofon wyposażony jest w szereg funkcji ułatwiających dodawanie i usuwanie kluczy z pamięci domofonu.
- Menu użytkownika. Każdy użytkownik, korzystając z klawiatury domofonu może zmienić liczbę i ton dzwonków, głośność wywołania, kody zamka szyfrowego oraz rejestrować nowe klucze elektroniczne.
- Duży wybór unifonów.
- Z domofonem współpracuje unifon bezsłuchawkowy (głośnomówiący) LG-8 (simplex) i LG-8D (duplex).
- Różne tryby numeracji. Tryb z przesunięciem zakresu umożliwia wybór numerów z zakresu 1...9999, tryb z numeracją budynku pozwala na powtarzanie numerów mieszkań w różnych klatkach schodowych (budynkach), tryb numeracji hotelowej pozwala na powiązanie numerów mieszkań z numerem pięta, na którym mieszkania te się znajdują.
- Przekierowanie grupy numerów pod jeden numer unifonu. Funkcję można wykorzystać np. w domu jednorodzinnym- wybranie jakiegokolwiek numeru z klawiatury spowoduje, że zadzwoni tylko jeden unifon.
- Numery dodatkowe. Pozwalają na przypisanie do unifonu dowolnego numeru, bez względu na wybrany rodzaj numeracji i ustawione ograniczenia.
- W systemie wideo nie stosuje się drogich i niewygodnych w łączeniu przewodów koncentrycznych. Sygnały audio i wideo przesyłane są skrętką UTP. Do przesyłania sygnałów wizji wykorzystywana jest transmisja symetryczna, która zapewnia znacznie większą odporność na zakłócenia niż w przypadku kabla koncentrycznego i pozwala znacznie zwiększyć odległości między źródłem sygnału a odbiornikami.
- System CD-2502 może współpracować z systemem CD-3100. Przykładowo, wejścia główne mogą być obsługiwane przez domofon CD-3100 a klatki schodowe przez domofon CD-2502.

Elementy domofonu

Kaseta elektroniki

W domofonie CD-2502 stosuje się jeden typ kasety elektroniki- EC-2502, montowany przy wejściu głównym i przy wejściach podrzędnych. Przy każdym z wymienionych wejść należy ustawić inny tryb pracy, oznaczony odpowiednio jako H i U (na schematach stosowane są oznaczenia EC-2502/H i EC-2502/U). Do kasety elektroniki, niezależnie od jej trybu pracy można podłączyć jeden panel zewnętrzny. Bezpośrednio do kasety elektroniki można podłączyć akumulator pełniący rolę zasilania awaryjnego na wypadek zaniku napięcia w sieci energetycznej.
Kaseta elektroniki zasilana jest z dwuuzwojeniowego zasilacza prądu zmiennego.

Panele zewnętrzne

Wszystkie panele w domofonie CD-2502 wyposażone są w klawiaturę optyczną. Panele wykonywane są z cynkowanej blachy stalowej malowanej farbą proszkową lub ze stali nierdzewnej (INOX) w wersji audio i w wersji wideo.
Panele powinny być montowane w takiej odległości od kasety elektroniki, aby długość odcinka przewodu łączącego oba urządzenia nie przekroczyła 15m. Wszystkie panele, oprócz CP-2502 i CP-2502N wyposażone są w czytnik kluczy elektronicznych.

Panele informacyjne (numerowe)

Panele informacyjne służą do umieszczenia spisu lokatorów, numeru budynku, nazwy ulicy czy instrukcji obsługi domofonu. Panele informacyjne dedykowane są do paneli zewnętrznych- do CP-2502xx, CP-251x i CP-252x stosuje się różne typy paneli informacyjnych (patrz tabela 3).

Obudowy natynkowe

Panele zewnętrzne mogą być montowane natynkowo w obudowach z daszkiem. Dostępne są obudowy 1, 2 i 3 segmentowe w układzie poziomym i pionowym.

Elektrozaczep lub zamek elektromagnetyczny

Domofon CD-2502 może sterować dwoma rodzajami elementów blokady wejścia: elektrozaczepami lub zamkami elektromagnetycznymi (ewentualnie elektrozaczepami rewersyjnymi). Elektrozaczep sterowany jest napięciem zmiennym o regulowanej częstotliwości, przez co wydaje charakterystyczny dźwięk informujący użytkowników o odblokowaniu wejścia. W domofonie CD-2502 należy stosować ekektrozaczepy na napięcie12V AC/DC 1A max.

Rozdzielacz CVR-1

Rozdzielacz umożliwia doprowadzenie sygnału wizji do monitorów w mieszkaniach lokatorów, można go też używać do rozgałęzienia sygnału w instalacji domofonowej i wzmocnienia lub korekcji sygnału wizji. W rozdzielaczu znajduje się jedno wejście z zaciskami ARK i cztery wyjścia z wtykami RJ-45. Rozdzielacz zasilany jest napięciem pobieranym z monitorów i nie wymaga własnego zasilacza.

Przełącznik CVP-1

Przełącznik CVP-1 umożliwia przełączanie obrazów z kamery przy wejściu głównym i wejściu podrzędnym. Przełącznik CVP-1 zasilany jest z kasety elektroniki i nie wymaga własnego zasilacza. W systemie domofonowym złożonym z jednego wejścia głównego i kilku wejści podrzędnych przełącznik CVP-1 należy montować przy każdym wejściu podrzędnym.

Unifon

Z domofonem CD-2502 współpracują standardowe unifony do domofonów cyfrowych Laskomex oznaczone jako LF-8, LT-8, LX-8, LR-8, LM-8 wraz ze wszystkimi ich odmianami oraz unifon głośnomówiący LG-8. Unifon LM-8/W-1 umożliwia sterowanie napędem bramy wjazdowej, wymaga dwóch dodatkowych przewodów na odcinku unifon- kaseta elektroniki. Unifon LM-8/W-4 pełni podwójną rolę- unifonu i gongu do drzwi. Aby można było korzystać z funkcji gongu należy doprowadzić do unifonu dodatkowe zasilanie, a przy drzwiach zamontować przycisk dzwonkowy.
Unifon głośnomówiący LG-8 pracuje w systemie SIMPLEX, LG-8D w wystemie DUPLEX. Każdy unifon wyposażony jest w moduł gongu. Po podłączeniu do unifonu wyłącznika dzwonkowego pełni on rolę dzwonka do drzwi. Unifon zasilany jest z zasilacza centralnego lub autonomicznego.

Monitory

Z domofonem CD-2502 współpracują cztery modele monitorów. MV-6450 i MV-6451 to czarno-białe monitory CRT ze słuchawką. W pierwszym modelu można podłączyć jedną dodatkową kamerę, w drugim od jednej do trzech dodatkowych kamer. Jedna z kamer dodatkowych może być zasilana z monitora, pozostałe wymagają własnego zasilacza. Monitory wyposażone są w przycisk do sterowania elektrozaczepem, włączenia podglądu na monitorze i sterowania dodatkowym urządzeniem, np. napędem bramy wjazdowej.
MV-6550 i MV-6650 to kolorowe, głośnomówiące monitory TFTwyposażone są w regulację głośności, jasności i nasycenia kolorów. W monitorach dostępne są trzy przyciski funkcyjne (sterowanie zaczepem, włączenie podglądu i rozpoczęcie/zakończenie rozmowy).
Do każdego monitora można podłączyć dodatkową kamerę lub panel piętrowy BVC-6501. Panel ten umożliwia wywołanie unifonu z dodatkowego miejsca (np. zamkniętej części korytarza), prowadzenie rozmowy i sterowanie elektrozaczepem (zaczep musi posiadać własny zasilacz). W panelu znajduje się kolorowa kamera i oświetlacz.

Zasilacz

Kaseta elektroniki zasilana jest z zasilacza prądu zmiennego z napięciami wyjściowymi 12V/1A i 14,5V/0,8A. Standardowo jest to zasilacz TS25/2 art.0018.

MODEL	TYP	KOLOR	UWAGI
LR-8	Unifon ze słuchawką	BI	Unifon w wersji podstawowej do systemu CD-3100/2502
LR-8N/1	Unifon ze słuchawką	BI	Unifon w wersji podstawowej do systemu CD-3100/2502
LT-8	Unifon ze słuchawką	BI	Unifon w wersji podstawowej do systemu CD-3100/2502
LF-8	Unifon ze słuchawką	BI,BEŻ-BRĄZ	Unifon w wersji podstawowej do systemu CD-3100/2502
LX-8	Unifon ze słuchawką	BI, CZ, SR,BEŻ	Unifon w wersji podstawowej do systemu CD-3100/2502
LM-8	Unifon ze słuchawką	BI, CZ, SR,BEŻ	Unifon w wersji podstawowej do systemu CD-3100/2502
LM-8/W-1	Unifon ze słuchawką	BI, CZ, SR,BEŻ	Unifon umożliwia sterowanie napędem bramy wjazdowej
LM-8/W-3	Unifon ze słuchawką	BI, CZ, SR,BEŻ	Unifon z wkładką głośnikową zapewniającą głośność o 6 db większą od LM-8
LM-8/W-4	Unifon ze słuchawką	BI, CZ, SR,BEŻ	Unifon z dzwonkiem do drzwi (dodatkowe zaciski do wyłącznika dzwonkowego)
LM-8/W-5	Unifon ze słuchawką	BI, CZ, SR,BEŻ	Unifon z regulacją i głośności i wyłacznikiem wywołania
LG-8, LG-8D	Unifon głośnomówiący	BI	Unifon bezsłuchawkowy (głośnomówiący) w systemie SIMPLEX
MV-6450	Monitor ze słuchawką	BI	Umożliwia podłączenie jednej dodatkowej kamery
MV-6451	Monitor ze słuchawką	BI	Umożliwia podłączenie trzech dodatkowych kamer
MV-6350	Monitor ze słuchawką	BI	Umożliwia podłączenie jednej dodatkowej kamery
MV-6550*	Monitor głośnomówiący	BI	Monitor kolorowy z wyświetlaczem TFT 5,8''
MV-6650*	Monitor głośnomówiący	SR	Monitor kolorowy z wyświetlaczem TFT 7''

BI- biały, CZ- czarny, SR-srebrny, BEŻ- beżowy, BEŻ-BRĄZ- beżowo-brązowy

* urządzenia zostaną wprowadzone do handlu w 2008 r.

Tabela 1. Unifony i monitory współpracujące z systemem CD-3100

OZNACZENIE	UKŁAD	LICZBA SEGMENTÓW	KOLOR
DA1	poziomy	1	SR, CZ
DA2H	poziomy	2	SR, CZ
DA2V	pionowy	2	SR, CZ
DA3H	poziomy	3	SR, CZ
DA3V	pionowy	3	SR, CZ
DA11	poziomy, do paneli CP-311Xxx (inox)	1	-
DA12H	poziomy, do paneli CP-311Xxx (inox)	2	-
DA-21	poziomy, do paneli CP-312Xxx (inox)	1	-
DA22H	poziomy, do paneli CP-312Xxx (inox)	2	-

Tabela 2. Obudowy natynkowe stosowane w domofonie CD-2502

OZNACZENIE	KLUCZ	TYP	MATERIAŁ	UKŁAD	MONTAŻ	KOLOR	UWAGI
CP-2501xx	-	A	stal cynk.	H	N,P	SR, CZ	-
CP-2501Txx	+	A	stal cynk.	H	N,P	SR, CZ	-
CP-2501Nxx	-	A,I	stal cynk.	H	N,P	SR, CZ	-
CP-2501VTxx	+	A,V	stal cynk.	H	N,P	SR, CZ	-
CP-2510T	+	A	INOX	H	P		-
CP-2520T	+	A	INOX	V	P		-
CP-2510VT	+	A,VC	INOX	H	P		-
CP-2520VT	+	A,VC	INOX	V	P		-
NP-3100	-	I	stal cynk.	V	N,P	SR, CZ	tylko do CP3100xx
NP-2511	-	I	INOX	H	P		tylko do CP311x
NP-2512	-	I	INOX	V	P		tylko do CP311x
NP-2521	-	I	INOX	H	P		tylko do CP312x
NP-2522	-	I	INOX	V	P		tylko do CP312x

A- audio, V- wideo, VC- wideo (kolor), I - panel informacyjny; H- poziomy, V- pionowy, N- natynkowy, P-podtynkowy

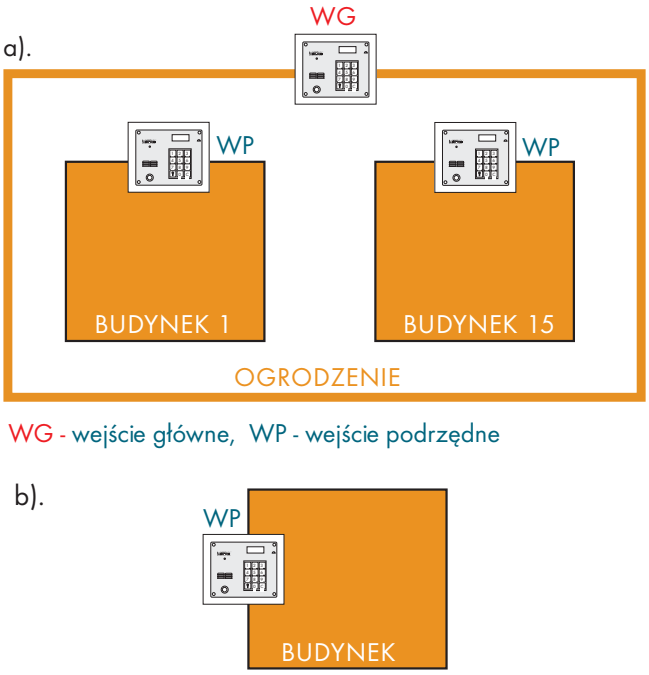
Tabela 3. Panele zewnętrzne stosowane w domofonie CD-2502

Zastosowanie domofonu

Zastosowanie domofonu CD-2502:

- Bloki mieszkalne, kamienice, domy jednorodzinne.
- Ogrodzone grupy budynków z jednym wejściem głównym (np. furtka w ogrodzeniu), do każdego z budynków lub znajdujących się w nim klatek schodowych prowadzi jedno wejście (wejście podrzędne). Liczba wejść podrzędnych nie powinna przekroczyć 15.

Domofon CD-2502 można łączyć z domofonem CD-3100. Do obsługi wejść głównych można zastosować np. CD-3100, a do obsługi wejść podrzędnych domofon CD-2502.



Rys. 1 Przykładowe zastosowanie domfonu CD-3100: a) w ogrodzonej grupie budynków, b) w klatce schodowej z trzema wejściami.

Wykonanie instalacji elektrycznej

Zalecenia ogólne

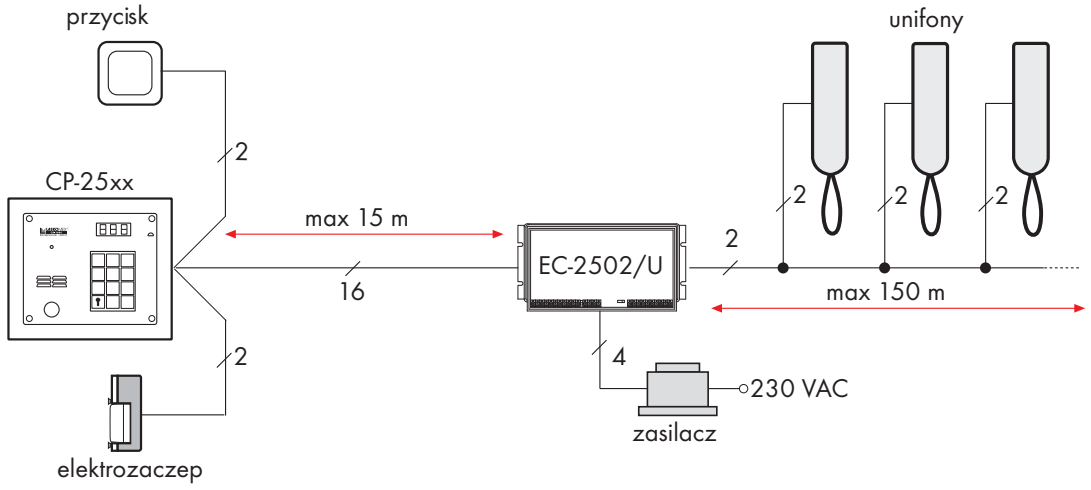
- Przekrój i rodzaj przewodów powinny być dobrane w zależności od łączonych elementów i odległości między nimi (patrz tabele 5,6).
- Zalecane jest, aby kaseta elektroniki, zasilacz, i przełącznik CVP-1 (o ile jest stosowany) umieszczone były w jednym miejscu, np. skrzynce instalacyjnej.
- Do kasety elektroniki można podłączyć jeden panel zewnętrzny.
- Długość przewodu łączącego panel zewnętrzny z kasetą elektroniki nie powinna przekroczyć 15m.
- Zalecane jest, aby przewody były układane odległości większej niż 20 cm od przewodów energetycznych.
- Unifon głośnomówiący LG-8 wymaga zasilania stabilizowanym napięciem stałym. Można zastosować osobny zasilacz dla każdego unifonu lub zasilacz centralny. Wymaga to dwóch dodatkowych przewodów na odcinku kaseta elektroniki-unifony o średnicy min. 0,8 mm. Jeden zasilacz centralny wystarczy do zasilenia 40 unifonów LG-8 (patrz rys. 8).
- Unifon LG-8W/1 z dzwonkiem wymaga zastosowania centralnego zasilacza stabilizowanego na napięcie 12V.
- Jeżeli domofon będzie sterował napędem bramy wjazdowej należy zarezerwować dodatkowo 2 żyły na odcinku kaseta elektroniki- unifony (monitory).

Instalacja elektryczna CD-2502 w wersji audio

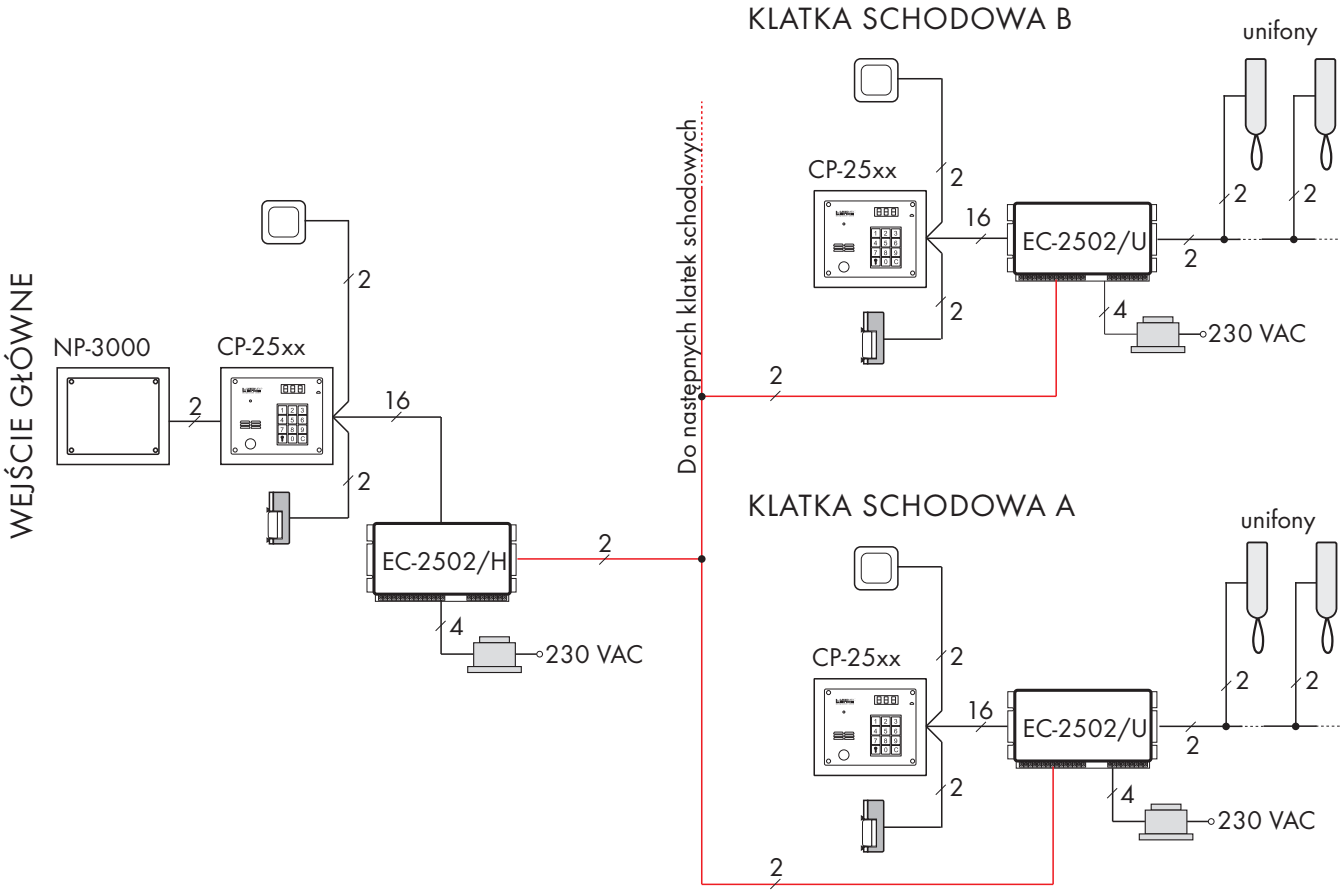
- Połączenie EC-2502- CP-25xx wykonać przewodem parowanym o średnicy minimum 0,5 mm i liczbie żył nie mniejszej niż 16. Można stosować przewody YTKSY, UTP, LAN T11.
- Połączenie między EC-2502/U a unifonami wykonać dowolnym przewodem dwużyłowym, np. YTDY. Jeżeli w domofonie wykorzystywane będą dodatkowe funkcje (gong do drzwi, sterowanie napędem bramy) należy zarezerwować dla niech dodatkowe przewody.
- Każdy unifon może być podłączony oddzielnym przewodem, instalacja może być prowadzona od jednego unifonu do następnego lub unifony mogą być podłączone do wspólnej magistrali (patrz rys. 7a)
- Łączna długość przewodu na odcinku od unifonu od kasety elektroniki nie powinna przekroczyć 150m

Instalacja elektryczna CD-2502 w wersji wideo

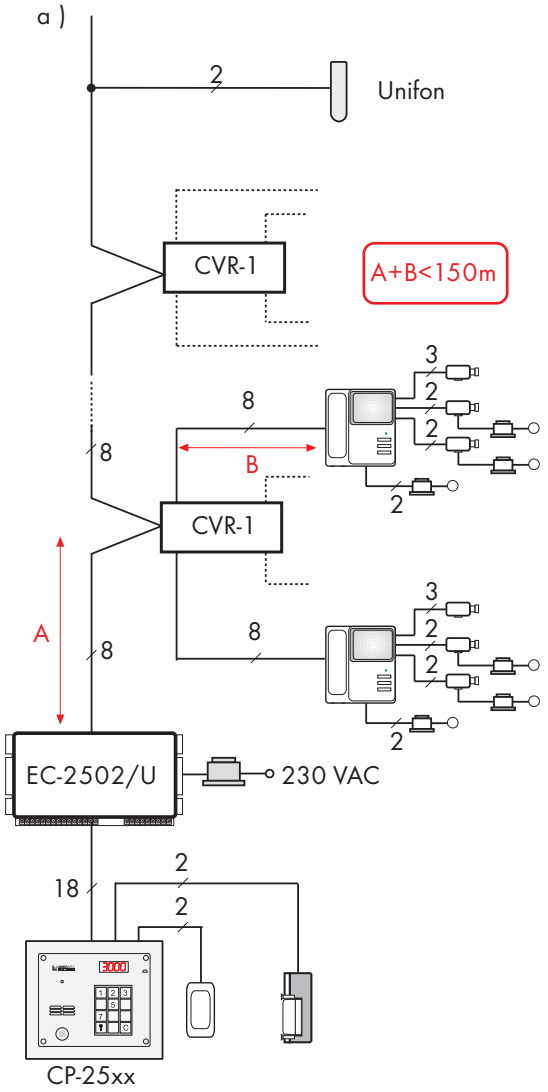
- Odcinek panel zewnętrzny- kaseta elektroniki wykonać przewodem parowanym o średnicy minimum 0,5 mm, impedancji 100 W i liczbie żył nie mniejszej 18.
- Odcinek panel zewnętrzny-kaseta elektroniki wykonać kablem telekomunikacyjnym lub skrętką UTP (np. XzTKMXpw, YTKSY, UTP kat. 5, LAN T11).
- Odcinek kaseta elektroniki-rozdzielacze wykonać skrętką UTP kat.5 lub skrętką telekomunikacyjną (np. YTKSY).
- Odcinek rozdzielacz-monitory wykonać skrętką UTP kat. 5. Na końcach przewodu przy rozdzielaczach zamocować wtyczki RJ45
- Łączna długość odcinka kaseta elektroniki-rozdzielacz + rozdzielacz-monitor nie powinna przekroczyć 150m. (patrz rys. 4)
- Zalecane jest wykonywanie instalacji z wykorzystaniem rozdzielaczy CVR-1. Do rozdzielacza doprowadzane są sygnały z centrali a następnie rozsyłane do monitorów. Do jednego rozdzielacza można podłączyć od jednego do czterech monitorów.
- Niedopuszczalne jest wykonywanie rozgałęzień przez połączenie dwóch odcinków przewodu. W celu rozgałęzienia sygnału należy zastosować rozdzielacz CVR-1 (patrz rys. 6)
- Przewód należy prowadzić od jednego odbiornika (monitora, rozdzielacza, przełącznika) do następnego. Należy też przestrzegać zasady, że sygnał przychodzi do odbiornika jednym przewodem, a wychodzi drugim. Obydwa przewody łączone są na zaciskach odbiornika.
- W domofonach z dużą liczbą abonentów instalację należy wykonać w postaci gałęzi. W jednej gałęzi można podłączyć do 12 odbiorników (monitorów lub rozdzielaczy). Kolejną gałąź można utworzyć tratując jedno z wyjść dowolnego rozdzielacza jako początek.
- Należy zwrócić uwagę na dopasowanie impedancji falowej przewodu do impedancji podłączonych urządzeń. W urządzeniach znajdujących się na początki i na końcu linii powinien być zamontowany równolegle do linii rezystor o wartości równej wartości impedancji falowej kabla (Szczegóły w instrukcji obsługi domofonu).
- W pozostałych podłączonych do linii urządzeniach nie należy montować żadnych rezystorów obciążenia.
- Rezystancję obciążenia w panelu zewnętrznym, monitorach, rozdzielaczach i przełącznikach ustawia się przy pomocy jumperów.
- Przy projektowaniu instalacji elektrycznej domofonu zalecane jest pozostawienie pewnej liczby żył zapasowych.



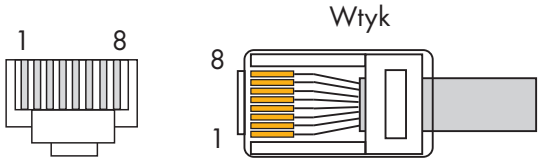
Rys. 2 System podstawowy- wersja audio



Rys. 3 System CD-2502 z wejściem głównym, wersja audio



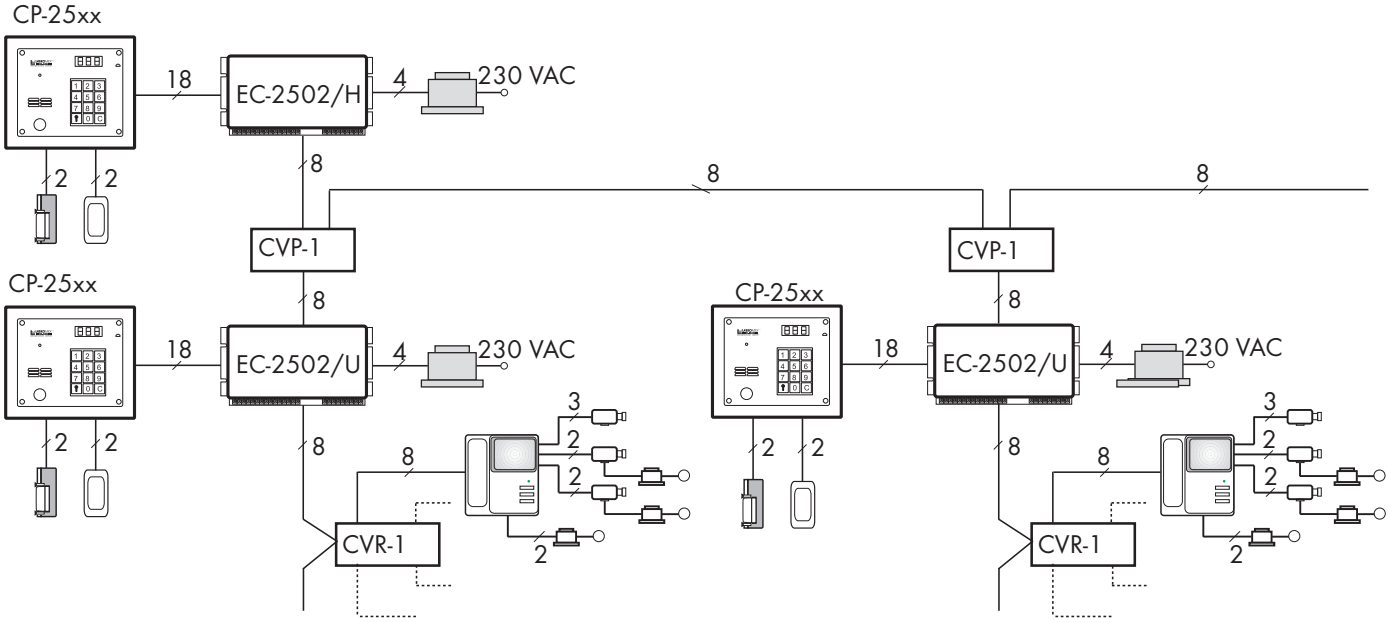
Rys.4 Domofon CD-2502 w wersji wideo.



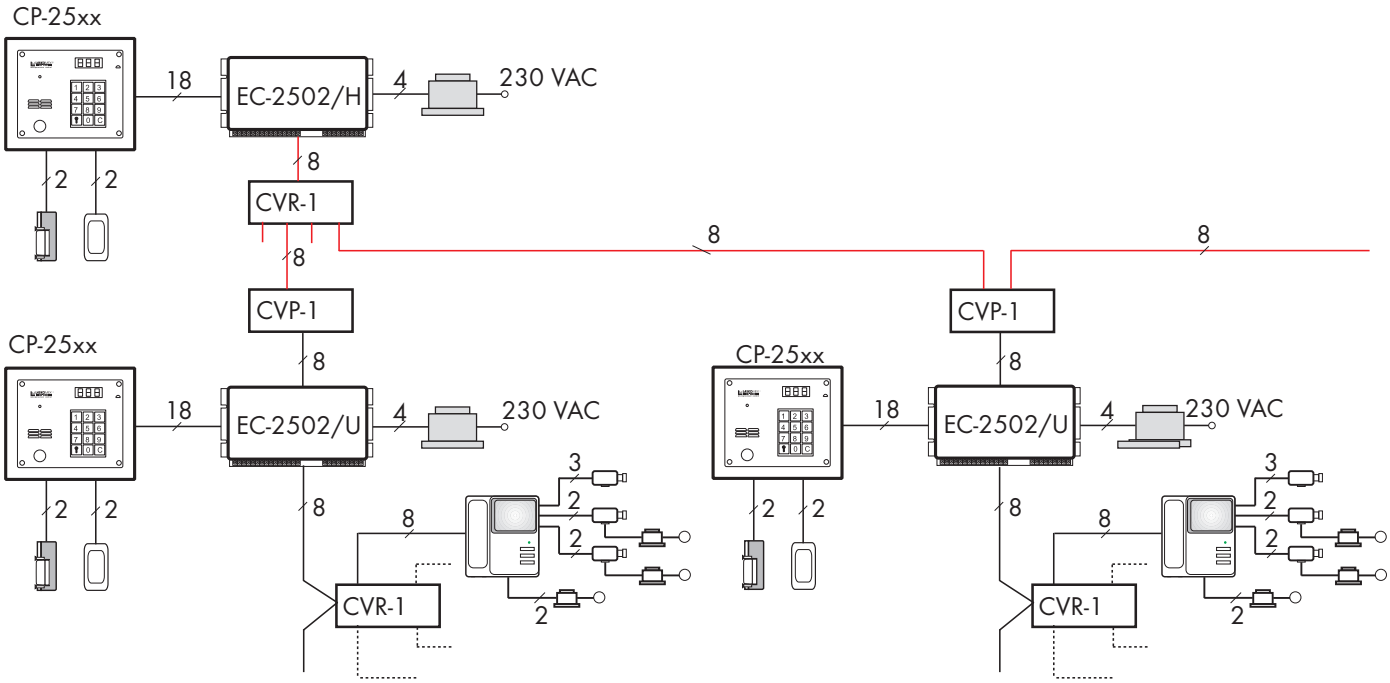
Wtyk zgodny z normą EIA/TIA 568B

NR	OZNACZENIE	KOLOR	FUNKCJA
1	T +	pom.-biały	wyjście uniwersalne
2	T -	pomarańczowy	wyjście uniwersalne
3	Vcc	zielono-biały	zasilanie: +10VDC
4	L +	niebieski	linia unifonów
5	L -	niebiesko-biały	linia unifonów
6	GND	zielony	masa
7	C +	brązowo-biały	sygnał wizji
8	C -	brazowy	sygnał wizji

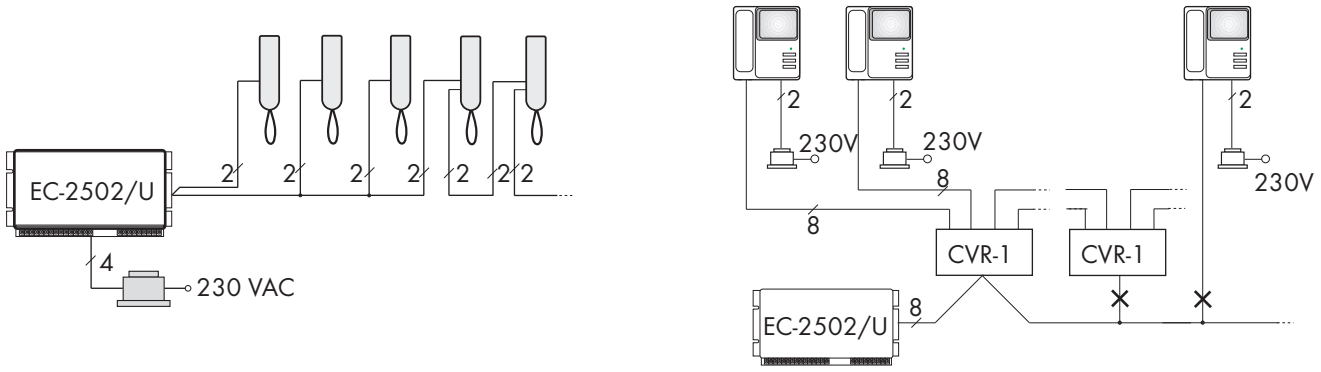
Tabela 4. Wtyk i gniazdo w rozdzielaczu CVR-1- opis zacisków



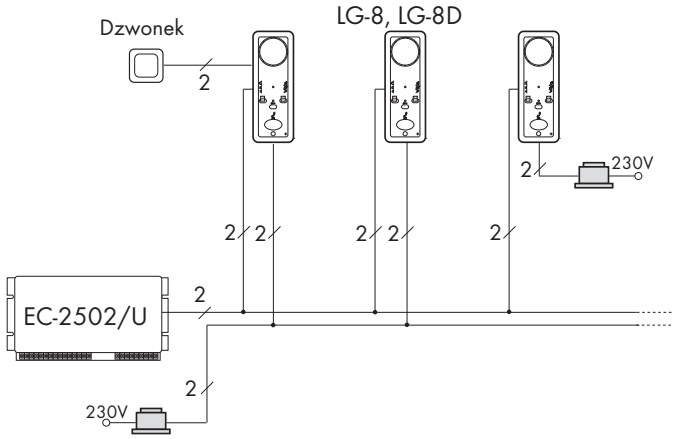
Rys.5 Domofon CD-2502 w wersji wideo- system z wejściem głównym



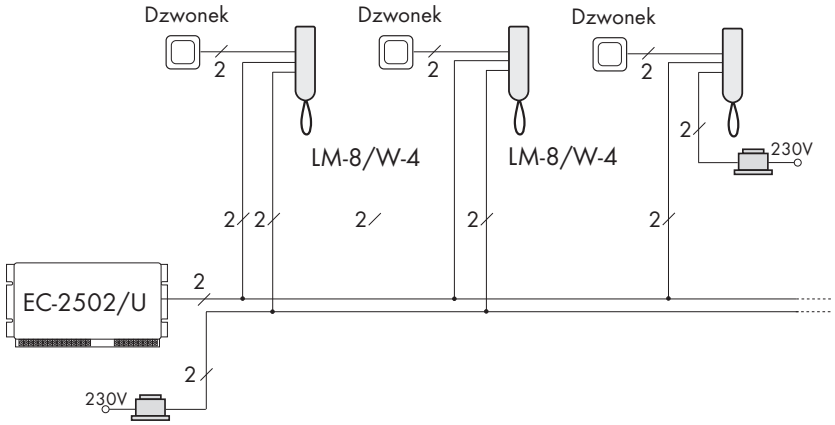
Rys.6 Domofon CD-2502 w wersji wideo. Rozgałęzienie sygnału przy pomocy CVR-1



Rys.7 a) Sposób podłączania unifonów, b) sposób podłaczania monitorów



Rys.8 Podłączenie unifonu głośnomówiącego LG-8



Rys.9 Podłączenie unifonu głośnomówiącego LG-8, LG-8D

Dobór przewodów

PODŁĄCZENIE	do 15m	do 50m	do 100m	do150m	TYP PRZEWODU
CP-25xx – EC-2502	0,5mm		-	-	YTKSY, UTP, LAN T11
EC-2502/H – EC-2502/U	0,5mm	0,5mm	2x0,5mm	2x0,5mm	YTKSY, UTP, LAN T11
EC-2502 – elektrozaczep	1mm²	-	-	-	dowolny
EC-2502 – zasilacz	1mm²	-	-	-	oryginalny
EC-2502/U – unifony	0,5mm	0,5mm	2x0,5mm	2x0,5mm	YTKSY, UTP, LAN T11
EC-2502/U – monitory*	0,5mm	0,5mm	0,5mm	0,5mm	YTKSY, UTP, LAN T11
EC-2502/U – CVP-1	0,5mm	0,5mm	2x0,5mm	2x0,5mm	YTKSY, UTP, LAN T11

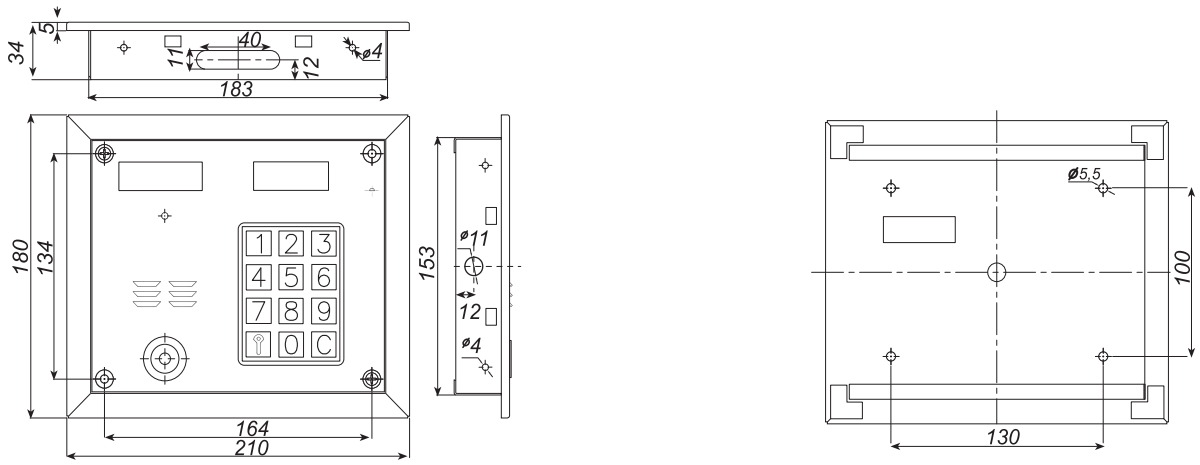
* łączna długość EC-2502 – CVR-1 + CVR-1 – mmonitory

Tabela 5. Odległości i wymagane przekroje żył przewodów instalacji domofonowej CD-2502 w wersji wideo

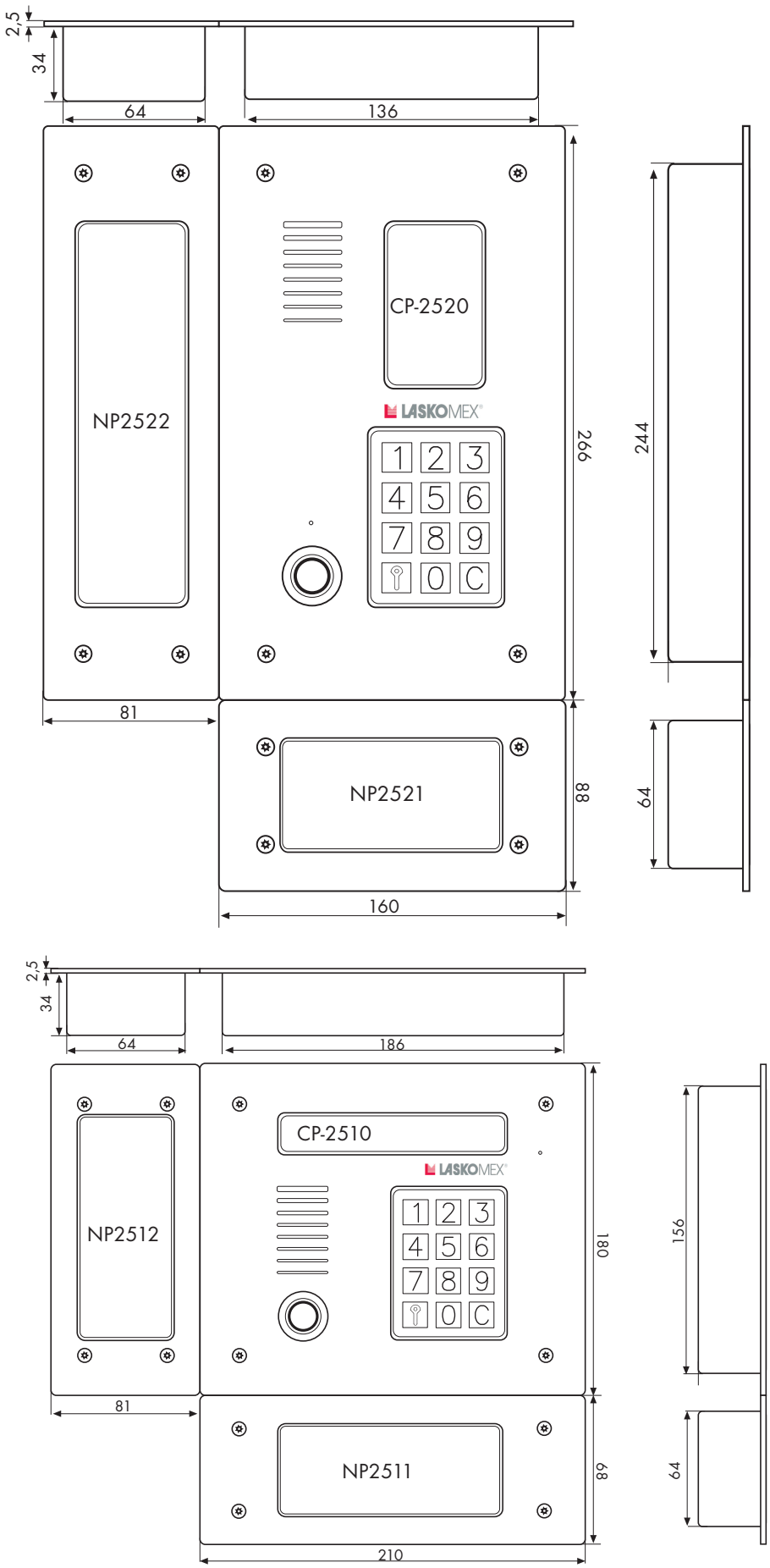
PODŁĄCZENIE	do 15m	do 50m	do 100m	do 150m	TYP PRZEWODU
CP-25xx – EC-2502	0,5mm		-	-	YTKSY, UTP
EC-2502/H – EC-2502/U	0,5mm	0,5mm	2x0,5mm	2x0,5mm	YTKSY, UTP
EC-2502 – elektrozaczep	1mm²	-	-	-	dowolny
EC-2502 – zasilacz	1mm²	-	-	-	oryginalny
EC-2502/U – unifony	0,5mm	0,5mm	2x0,5mm	2x0,5mm	YTKSY, UTP, LAN T11

Tabela 6. Odległości i wymagane przekroje żył przewodów instalacji domofonowej CD-2502 w wersji audio

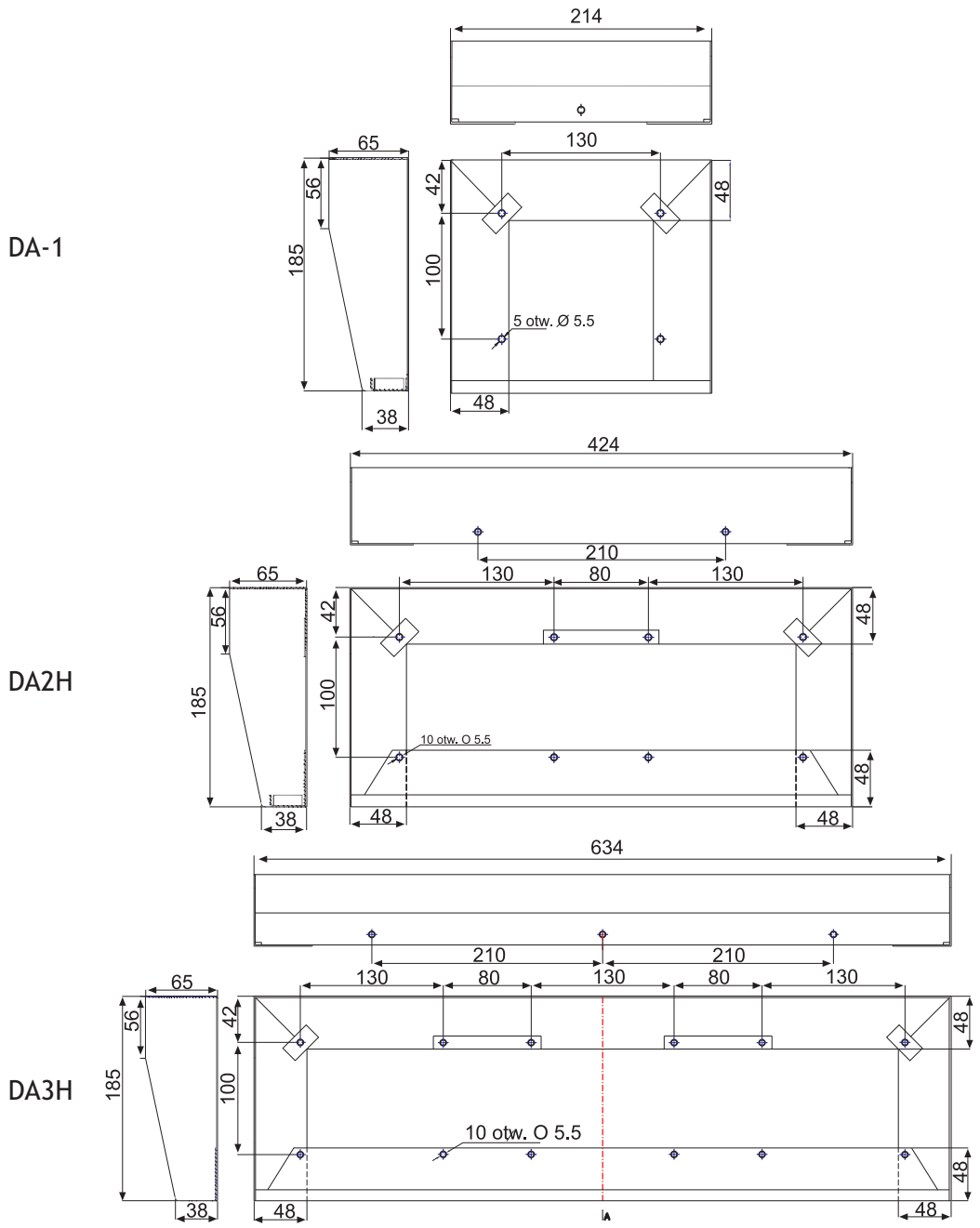
Wymiary elementów



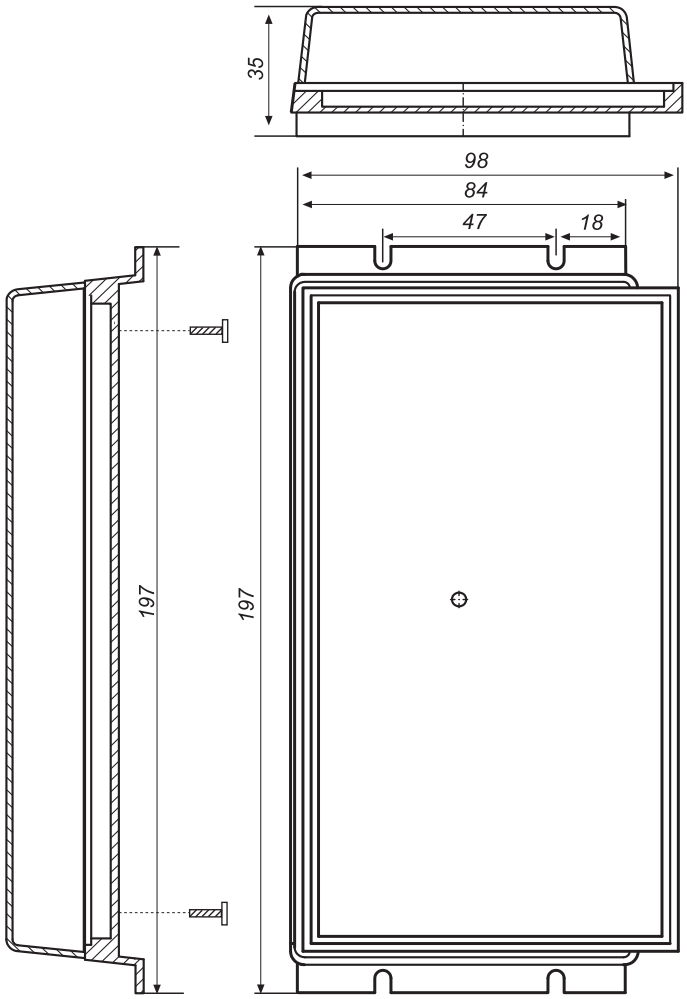
Rysunek 10. Wymiary paneli CP-2502xx i NP-3000



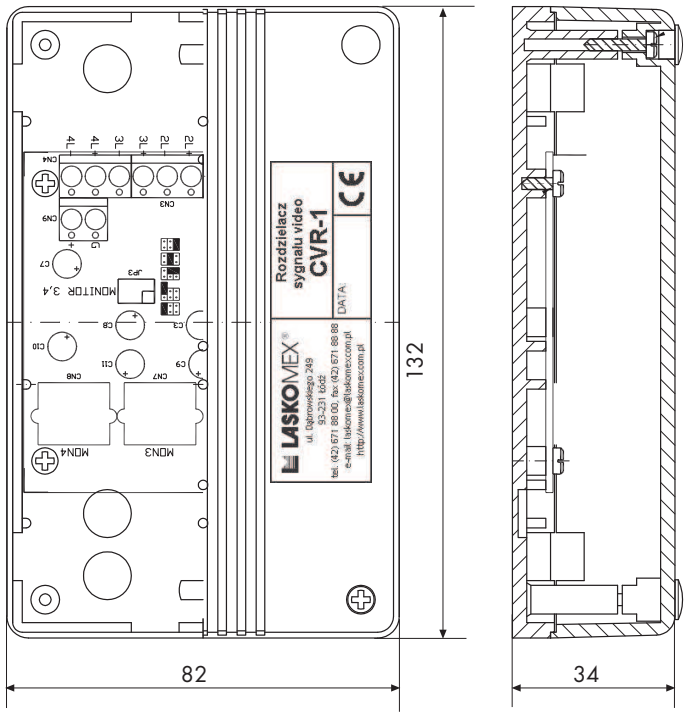
Rysunek 11. Wymiary paneli ze stali nierdzewnej (Inox)



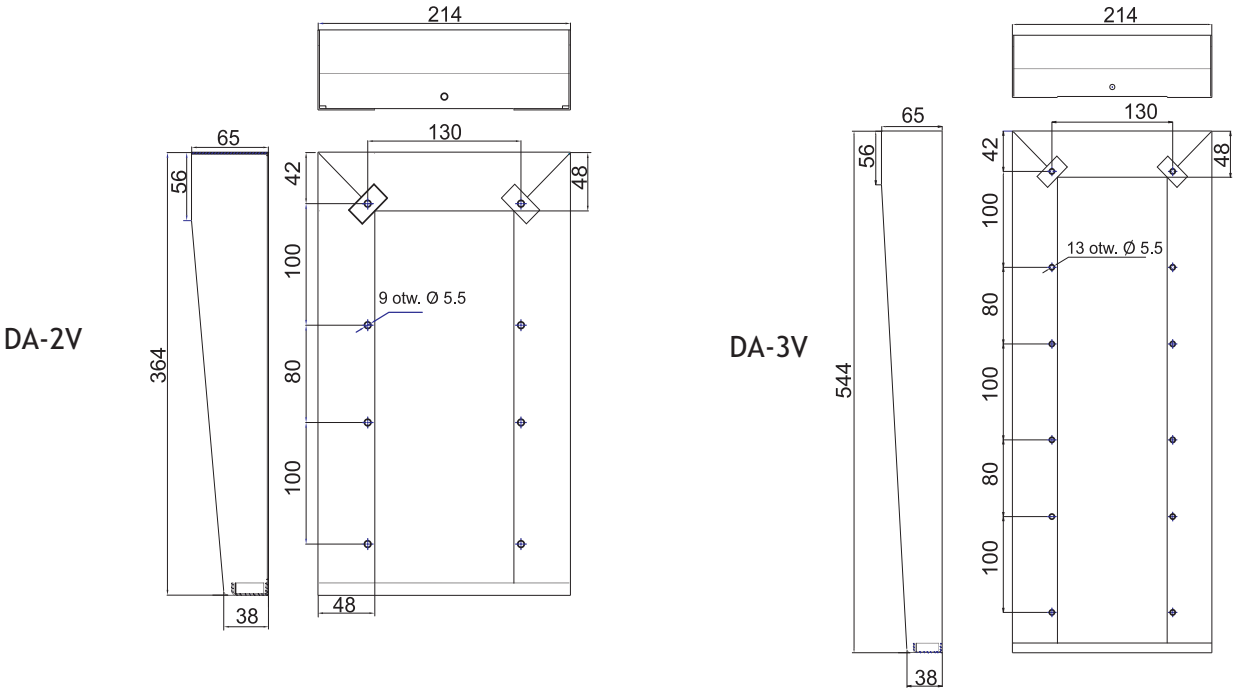
Rysunek 12. Wymiary poziomych obudów natynkowych



Rysunek 13. Wymiary kasety elektroniki EC-2502

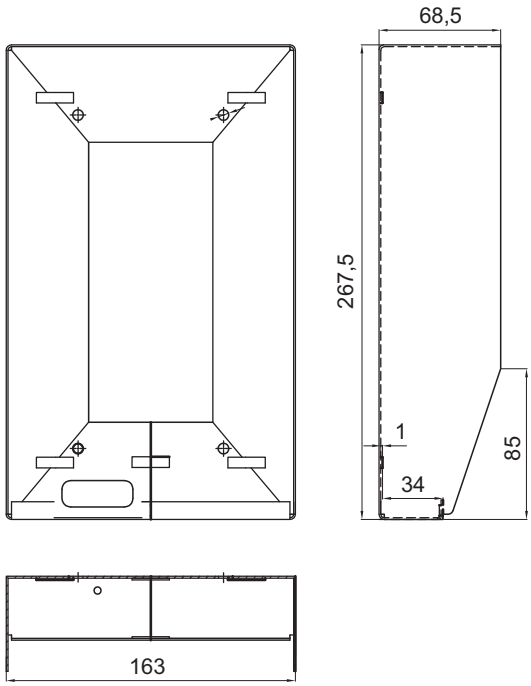


Rysunek 14. Wymiary CVR-1 i CVP-1

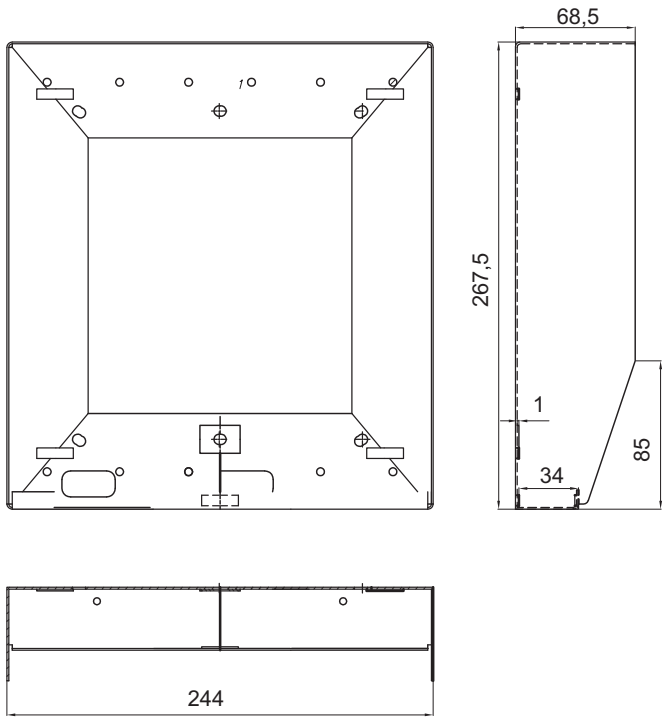


Rysunek 15. Wymiary pionowych obudów natynkowych

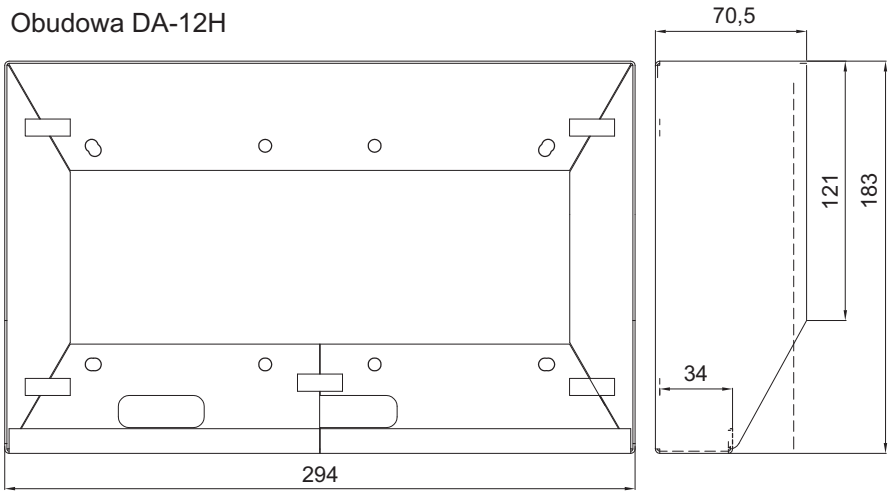
Obudowa DA-21



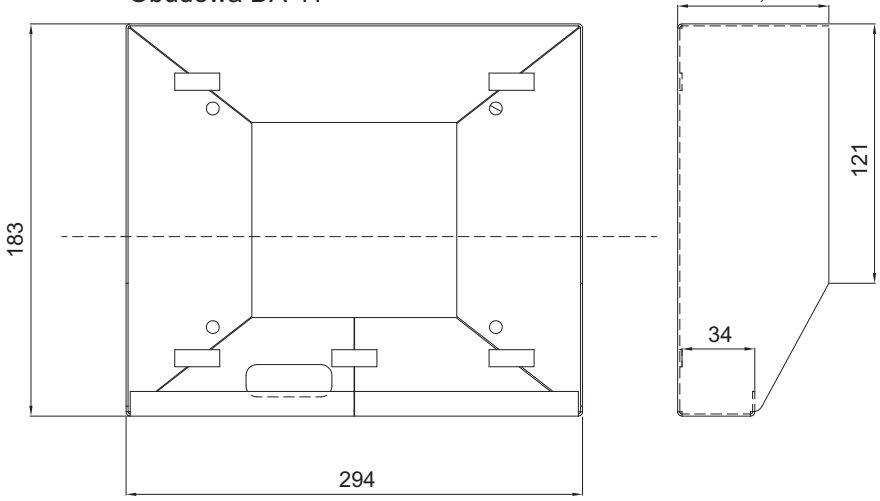
Obudowa DA-22H



Obudowa DA-12H



Obudowa DA-11



Rysunek 16. Wymiary obudów natynkowych do paneli ze stali nierdzewnej (inox)

LASKOMEX®
ul. Dąbrowskiego 249, 93-231 Łódź, tel. (0-42) 671 88 00, fax 671 88 88
e-mail: laskomex@laskomex.com.pl, http://www.laskomex.com.pl