

TV-1

Transformator sygnału video

Element systemu transmisji sygnału video z wykorzystaniem parowych kabli telekomunikacyjnych lub teleinformatycznych



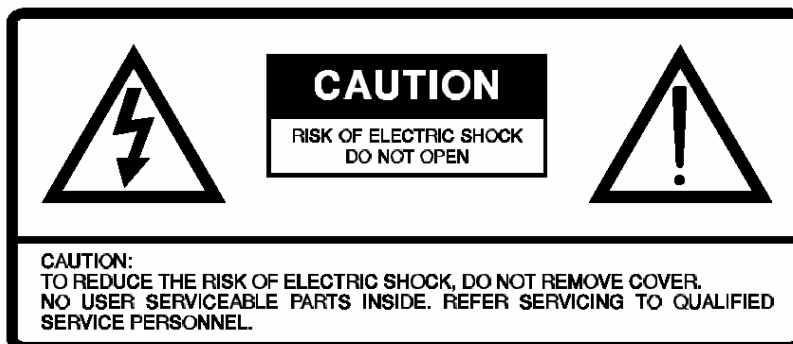
PL | Instrukcja instalacji

Rozdziały

I. Wstęp.....	4
II. Instalacja.....	7
III. Wymagania eksploatacyjne.....	9
IV. Specyfikacje techniczne.....	10



Środki bezpieczeństwa



UWAGA: ZE WZGLĘDU NA NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM NIE OTWIERAĆ OBUDOWY URZĄDZENIA. WEWNĄTRZ NIE MA ELEMENTÓW WYMAGAJĄCYCH REGULACJI PRZEZ UŻYTKOWNIKA.

WSZELKIE NAPRAWY MOGĄ BYĆ DOKONYWANE TYLKO PRZEZ AUTORYZOWANY SERWIS.

To ostrzeżenie może być umieszczone na płycie bocznej urządzenia ze względu na ograniczoną ilość miejsca.



Błyskawica z symbolem strzałki wewnątrz równobocznego trójkąta ostrzega użytkownika urządzenia, że wewnątrz obudowy występują niebezpieczne napięcia, które przy niewłaściwym użytkowaniu mogą stworzyć niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.



Wykrzyknik wewnątrz trójkąta równobocznego ma na celu zwrócenie uwagi użytkownika na obecność w instrukcji obsługi ważnych czynności związanych z obsługą i konserwacją sprzętu.

OSTRZEŻENIE: W CELU UNIKNIĘCIA POŻARU LUB PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM NIE WOLNO NARAŻAĆ URZĄDZENIA NA DZIAŁANIE DESZCZU LUB WODY



Uwaga! Instalacji powinien dokonywać wykwalifikowany personel zgodnie z zasadami bezpieczeństwa obowiązującymi przy urządzeniach elektrycznych.

WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

1. Przeczytaj instrukcje - Należy przeczytać wszystkie instrukcje bezpieczeństwa, użytkowania i instalacji przed użyciem urządzenia.
2. Zachowaj instrukcje - Instrukcje bezpieczeństwa, użytkowania i instalacji należy zachować w celu późniejszego wykorzystania.
3. Zwracaj uwagę na wszystkie ostrzeżenia - Należy stosować się do wszystkich ostrzeżeń umieszczonych na urządzeniu i w instrukcji użytkowania.
4. Postępuj zgodnie ze wszystkimi instrukcjami - Należy postępować zgodnie z wszystkimi instrukcjami dotyczącymi pracy i użytkowania.
5. Nie używaj tego urządzenia w pobliżu wody - na przykład w niezabezpieczonej instalacji zewnętrznej lub w obszarze określonym jako miejsce wilgotne.
6. Czyść tylko suchą ściereczką. Nie używaj środków czyszczących w płynie ani aerozolu.
7. Nie instaluj urządzenia w pobliżu źródeł ciepła, takich jak kaloryfery, systemy grzewcze, piece czy inne urządzenia (w tym wzmacniacze), które wydzielają ciepło.
10. Używaj tylko określonych przez producenta elementów dodatkowych / akcesoriów.
11. Odłączaj urządzenie podczas burz z piorunami lub, gdy urządzenie nie jest wykorzystywane przez długi okres czasu.
12. Wszelkie naprawy zlecaj wykwalifikowanemu personelowi serwisu. Naprawa jest wymagana, gdy urządzenie zostanie uszkodzone w dowolny

sposób, na przykład, gdy urządzenie zostanie zalane płynem lub, gdy upadnie na nie jakiś przedmiot, gdy urządzenie zostanie wystawione na działanie deszczu lub wilgoci, gdy nie pracuje normalnie lub zostało upuszczone.

13. Przenoszenie - Urządzenie należy przenosić z zachowaniem szczególnej ostrożności. Użycie dużej siły lub wstrząs może spowodować uszkodzenie urządzenia.

14. Wkładanie przedmiotów i zalanie - Nie wolno wpychać żadnych przedmiotów do otworów wentylacyjnych urządzenia, ponieważ mogą one dotknąć punktów o niebezpiecznie wysokim napięciu lub spowodować zwarcie, co może spowodować pożar lub porażenie prądem. Nie należy wylewać żadnych płynów na urządzenie.

15. Części zamienne - Jeśli wymagana jest wymiana części, należy upewnić się, że serwisant użył części zamiennych określonych przez producenta lub o tej samej charakterystyce, co części oryginalne. Nieautoryzowana wymiana może spowodować pożar, porażenie prądem lub inne zagrożenie.

16. Kontrola bezpieczeństwa - Po wykonaniu jakichkolwiek czynności serwisowych lub napraw urządzenia, należy poprosić personel serwisowy o wykonanie kontroli bezpieczeństwa w celu określenia, czy urządzenie działa prawidłowo.

ROZDZIAŁ I Wstęp

System transmisji sygnału video przeznaczony jest do stosowania w instalacjach telewizji przemysłowej, prowadzonych na zewnątrz i wewnątrz obiektów. System umożliwia transmisję sygnału video w paśmie podstawowym z wykorzystaniem symetrycznej pary przewodów. Sygnały wizyjne przesyłane są w typowych kablach telekomunikacyjnych lub komputerowych. Do transmisji sygnału stosuje się kable parowe. Dla kabli o skręcie czwórkowym wykorzystuje się dwa przewody z każdej „czwórki” kabla (pozostałe przewody muszą pozostać wolne). W jednym kablu możliwa jest transmisja tylko w jednym kierunku (ze względu na przenikanie zakłóceń od sygnału nadawanego do sygnału odbieranego). Maksymalny zasięg transmisji zależy od parametrów zastosowanych kabli. Zwiększenie zasięgu jest możliwe przez zastosowanie kabli o większej średnicy żyły transmisyjnej.

System zbudowany jest z nadajnika oraz odbiornika sygnału różnicowego. Nadajnik dokonuje transformacji sygnału video z linii koncentrycznej na sygnał symetryczny, odpowiedni do transmisji po skrętce dwużyłowej. Nadajnik posiada możliwość korekcji sygnału w zależności od długości linii transmisyjnej. Po stronie odbiorczej znajduje się odbiornik skrętki, który wzmacnia i koryguje sygnał otrzymany na wejściu linii symetrycznej (skrętki przewodów typowych kabli telekomunikacyjnych lub komputerowych). W przypadku zastosowania transformatorów sygnału video **TV-1** po stronie nadawczej i odbiorczej linii transmisyjnej oraz kamer bez wbudowanej kompensacji linii transmisyjnej maksymalny zasięg transmisji wynosi 300m. W przypadku zastosowania kamer z wbudowaną kompensacją maksymalny zasięg wynosi 500m. Przy zastosowaniu transformatorów sygnału video po obu stronach linii transmisyjnej możliwe jest sterowanie parametrami pracy kamery o ile kamera posiada sprzętowo możliwość sterowania zrealizowaną przez transmisję sygnałów sterujących transmitowanych w sygnale video. Zasięg jak również odporność na zakłócenia oraz różnicę potencjałów mas można zwiększyć stosując po stronie odbiorczej linii transmisyjnej odbiorniki aktywne sygnału video serii LPRV. Rozwiązanie to zwiększa zasięg transmisji do 600m przy zastosowaniu dowolnego odbiornika LPRV (jednak tracimy możliwość sterowania pracą kamer wyposażonych w interfejs przenoszony w kanale video).

Elementy systemu

1	TV-1	Transformator sygnału video, zasięg transmisji 300m przy zastosowaniu dwóch transformatorów po stronie nadawczej i odbiorczej oraz kamer bez wbudowanej regulacji kompensacji kabla komunikacyjnego. Zasięg 500m w przypadku kamer z wbudowaną kompensacją, 600m przy zastosowaniu odbiorników aktywnych serii LPRV , (transformator nie wymaga zasilania)
2	LPTV-210A	Nadajnik przeznaczony do montażu w obudowach kamer, wersja kompakt, zasilanie 230V ~50Hz, maksymalny zasięg transmisji 1200m
3	LPTV-210D	Nadajnik przeznaczony do montażu w obudowach kamer, wersja kompakt, zasilanie 12V DC / 24V ~50Hz, maksymalny zasięg transmisji 1200m
4	LPTV-200A	Nadajnik z optoizolacją, w obudowie o klasie szczelności IP65, zasilanie 230V ~50Hz, maksymalny zasięg transmisji 1500m
5	LPRV-300A	Odbiornik w obudowie o klasie szczelności IP65, zasilanie 230V ~50Hz, maksymalny zasięg transmisji 1600m
6	LPRV-300D	Odbiornik w obudowie o klasie szczelności IP65, zasilanie 11..25V 50Hz, maksymalny zasięg transmisji 1600m
7	LPRV-120P	Odbiornik zasilany z panelu LPV-19, maksymalny zasięg transmisji 800m
8	LPRV-200P	Odbiornik zasilany z panelu LPV-19, maksymalny zasięg transmisji 1200m
9	LPRV-300P	Odbiornik zasilany z panelu LPV-19, maksymalny zasięg transmisji 1600m
10	LPV-19	Panel 19" z zasilaczem na osiem kart LPRV-...P, przeznaczony do montażu w szafach 19 calowych.

Rozpakowanie urządzeń

Należy sprawdzić, czy opakowanie nie jest uszkodzone. Jeśli dowolny element został uszkodzony podczas transportu, należy powiadomić firmę wysyłkową. Elementy należy ostrożnie rozpakować. Jest to sprzęt elektroniczny i należy obchodzić się z nim ostrożnie, aby uniknąć uszkodzenia urządzenia. Nie należy podejmować prób korzystania z urządzenia, jeżeli widoczne jest jego uszkodzenie. Jeśli brakuje dowolnego elementu urządzenia należy powiadomić przedstawiciela działu obsługi klienta lub przedstawiciela handlowego. Opakowanie

transportowe to najbezpieczniejszy pojemnik do transportu urządzenia. Należy go zachować i wszystkie materiały pakunkowe w celu wykorzystania w przyszłości. W przypadku zwrotu urządzenia należy użyć oryginalnych materiałów pakunkowych.

Zawartość opakowania transformatora video **TV-1**

Sprawdź, czy opakowanie zawiera następujące elementy:

- Transformator **TV-1**,
- Jeden wtyk dwubiegunowy wpięty w urządzenie,
- Instrukcja instalacji (ta broszura),

Wyposażenie dodatkowe

W celu stworzenia łącza video niezbędne są następujące elementy (nie są dostarczone z urządzeniem):

- Źródło sygnału kompozyt video (np. kamera CCTV),
- Odbiornik sygnału video (np. monitor CCTV),
- Kabel 75Ω koncentryczny ze złączami typu BNC do podłączenia źródła sygnału video (np. kamery) do transformatora **TV-1** lub złącze typu wtyk BNC - wtyk BNC,
- Kabel 75Ω koncentryczny ze złączami typu BNC do połączenia monitora CCTV z transformatorem **TV-1** lub odbiornikiem z serii **LPRV**,
- Kabel symetryczny UTP lub telekomunikacyjny parowy ekranowany do połączenia transformatora video **TV-1** z drugim transformatorem typu **TV-1** lub odbiornikiem z serii **LPRV**,
- Drugi transformator video **TV-1** po stronie odbiorczej lub odbiornik z serii **LPRV**,
- Uziomy ochronne na obu końcach linii transmisyjnej w celu podłączenia zacisków ochronnych nadajnika oraz odbiornika. Zalecana rezystancja uziomów mniejsza od 5Ω,
- Zalecane dodatkowe elementy zewnętrzne do ochrony naszych urządzeń, montowane na jednym lub obu końcach linii transmisyjnej i zasilającej:
 - linia transmisyjna - ochronnik abonencki linii telefonicznej na napięcie zadziałania 90V,

Środowisko instalacyjne



Montaż: Transformator video TV-1 należy instalować wyłącznie wewnątrz zamykanych obudów chroniących urządzenie od wpływów zewnętrznych. Ze względu na niewielkie wymiary transformatora jest on odpowiedni do instalacji w zewnętrznych obudowach kamer lub wysięgnikach kamer po stronie nadawczej.

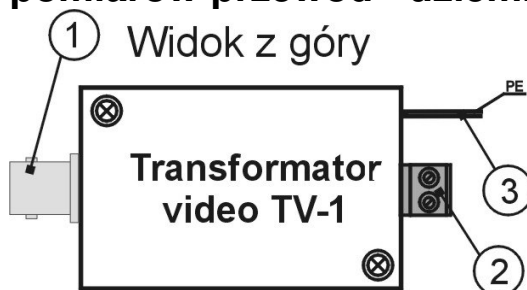
Temperatura: Podczas wybierania miejsca instalacji, należy przestrzegać specyfikacji dotyczącej temperatury otoczenia. Skrajnie niskie lub wysokie temperatury poza granicami temperatury pracy, mogą spowodować awarię urządzenia.

Zasilanie: Urządzenie nie wymaga zasilania.

ROZDZIAŁ II Instalacja



Przed przystąpieniem do montażu lub demontażu urządzenia należy sprawdzić czy przewody linii transmisyjnej są wolne od napięć, poprzez wykonanie pomiarów przewod - uziemienie oraz przewod – przewód.



Rys. 1. Widok urządzenia

1 – gniazdo BNC

2 – wyjmowany wtyk przeznaczony do podłączenia skrętki

3 – przewód uziemiający PE

Wejście sygnału video 75Ω

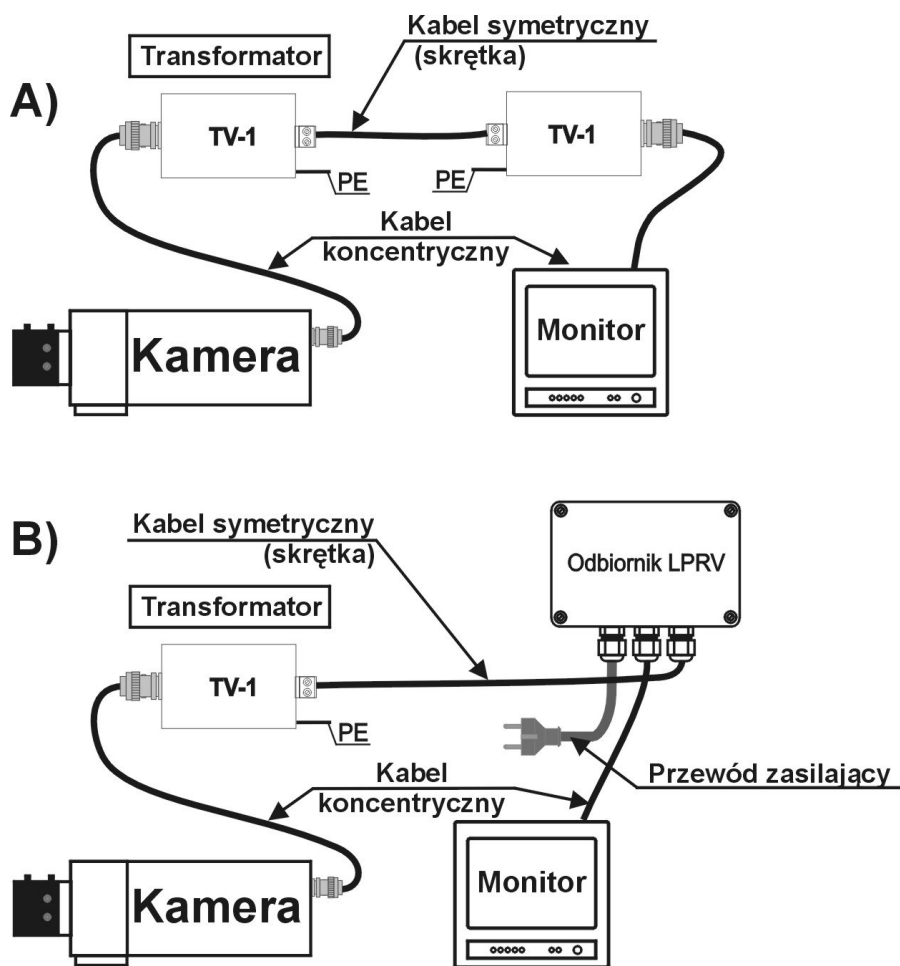
Gniazdo BNC oznaczone „1” na rys. nr 1 służy do wprowadzenia sygnału video do nadajnika.

Wyjście skrętki symetrycznej

Do wyjścia oznaczonego „2” na rys. nr 1 dołączyć jedną parę z kabla symetrycznego.

UWAGA!

Przewód linii transmisyjnej podłączyć do zacisków „A” w nadajniku i odbiorniku, natomiast drugi przewód z pary do zacisków „B”. W celu uniknięcia powstania tzw. „pętli masy”, niewykorzystane żyły kabla oraz jego ekran, (jeśli występuje) należy połączyć z zaciskiem uziemienia tylko po jednej stronie linii transmisyjnej (nadawczej lub odbiorczej).



Rys. 2. Transmisja VIDEO po parze przewodów symetrycznych a) przy wykorzystaniu dwóch transformatorów **TV-1**, b) przy wykorzystaniu transformatora video i odbiornika video serii **LPRV**.

Regulacja urządzenia

W transformatorze brak jest jakichkolwiek elementów regulacyjnych.

W przypadku zastosowania kamer z możliwością kompensacji kabla telekomunikacyjnego istnieje możliwość zwiększenia zasięgu

transmisji do 500m (w przypadku zastosowania dwóch transformatorów TV-1). Zwiększenie zasięgu odbywa się poprzez wybranie z menu kamery kompensacji kabla typu RG59. Następnie należy dobrać odpowiedni poziom kompensacji w zależności od długości linii transmisyjnej. Zaleca się wcześniejsze przywrócenie ustawień fabrycznych (domyślnych) kamery przed przystąpieniem do regulacji parametrów kamery.

Jeżeli w instalacji zastosowano kamerę wyposażoną w interfejs odbierający sygnały sterujące w paśmie wizyjnym oraz odpowiednie urządzenia sterujące zastosowanie dwóch transformatorów video po stronie nadawczej i odbiorczej linii transmisyjnej zapewnia komunikację pomiędzy tymi urządzeniami. Możliwa jest wówczas zdalna regulacja parametrów kamery (jej sterowanie oraz na przykład ustawienie w kamerze odpowiedniej kompensacji kabla).

W przypadku zastosowania odbiornika z serii **LPRV** korekcję sygnału należy przeprowadzić posługując się instrukcją odbiornika. Zaleca się kontrolę za pomocą oscyloskopu kształtu sygnału video na wyjściu odbiornika aktywnego po dołączeniu urządzeń współpracujących.

ROZDZIAŁ III Wymagania eksploatacyjne



- 1. Urządzenie nie może pracować w pobliżu źródeł otwartego płomienia.**
- 2. Urządzenie nie może być narażone na zalanie wodą.**
- 3. Urządzenie przeznaczone jest do pracy w umiarkowanym klimacie.**
- 4. Urządzenie przeznaczone jest do montażu wewnątrz zamkniętych obudów chroniących urządzenie od wpływów zewnętrznych. Ze względu na niewielkie wymiary transformatora video jest on odpowiedni do instalacji w zewnętrznych obudowach kamer lub wysięgnikach kamer po stronie nadawczej.**

ROZDZIAŁ IV Specyfikacje techniczne

Zasilanie	Transformator nie wymaga zasilania	
Sygnał wizyjny	Impedancja wejściowa (kabel koncentryczny)	75Ω
	Nominalne napięcie wejściowe	1,0Vpp
	Impedancja wyjściowa (wyjście skrętki symetrycznej)	110Ω
Linia transmisyjna	1 para przewodów skrętki	średnica żyły 0,5 – 0,8mm
	Długość linii transmisyjnej o średnicy żyły 0,5mm przy zastosowaniu dwóch transformatorów video i kamery bez wbudowanej kompensacji kabla transmisyjnego	0 - 300m
	Długość linii transmisyjnej o średnicy żyły 0,5mm przy zastosowaniu dwóch transformatorów video i kamery z wbudowaną kompensacją kabla transmisyjnego	0-500m
	Długość linii transmisyjnej o średnicy żyły 0,5mm przy współpracy z odbiornikiem z serii LPRV	0 - 800m
Zabezpieczenia przepięciowe	Linia transmisyjna	Odgromniki gazowe
Obudowa	Materiał	Tworzywo niepalne ABS
	Maks. gabaryty zewnętrzne	85x39x27(mm)
Parametry środowiskowe	Temperatura pracy, przechowywania	-20 do +50 °C
	Wilgotność względna pracy	<93%,bez kondensacji
	Wilgotność względna przechowywania	<95%,bez kondensacji
Zgodność z normami	Kompatybilność elektromagnetyczna	EN50082-2 (1997r.)
		EN50081-2 (1996r.)
	Bezpieczeństwo	EN50130-4 (2002r.)
		EN61000-4-2 (1999r.)
		EN60065 (2001r.)

Notatki:

Producent:



PAG Sp. z o.o. w Bogdance
21-013 Puchaczów
tel. 0-81 748-02-00
www.paq.com.pl