

Konwerter jest mikroprocesorowym urządzeniem, przeznaczonym do integracji klawiatur Samsung z kamerami TEB - stosując klawiaturę **SPC-6000** (lub inną kompatybilną) uzyskuje się sterowanie krosownicą Kalatel - przydzielanie kamer do poszczególnych monitorów. **Klawiatura musi mieć ustawiony protokół Pelco-D lub Pelco-P.** Konwerter jest urządzeniem, podłączanym do systemu identycznie jak klawiatury TEB, przy wykorzystaniu magistrali RS-485 lub magistrali dedykowanej TEB. Sterowanie krosownicą Kalatel odbywa się z wyjścia RS-232 konwertera lub z magistrali TEB za pomocą dedykowanego transkodera TEB, podłączanego do magistrali kamer.

Oprogramowanie konwertera zostało napisane zgodnie z zasadami multitaskingu z progresywnym kopiowaniem fragmentów pakietów danych, dzięki czemu tworzy wydajną konfigurację z bardzo szybką reakcją na sterowanie.

Konwerter wyposażono w 3 porty RS-485 oraz magistralę napięciową TEB wejście / wyjście.

GLÓWNE CENYCH

- 1) Obsługa **16** kamer przez jeden konwerter z indywidualnie wybranymi adresami dla każdej kamery, w zakresie od 1-254.
- 2) Możliwość zwiększenia obsługi ilości kamer do 99 przez zakup dodatkowych licencji
- 3) Funkcja zmiany adresów wyjściowych kamer (ADDRESS SHIFT) – licencja opcjonalna
- 4) Zaawansowana funkcja korekcji krzywej joysticka indywidualnie dla każdej kamery – licencja opcjonalna
- 5) Jednoczesne przetwarzanie wielu komend ruchu: Pan, Tilt, Zoom, Iris, Focus.
- 6) Obsługa programowania i wywoływania funkcji PRESET oraz FUNCTION.
- 7) Obsługa kamer szynowych za pomocą przycisków Iris / Focus
- 8) Wydłużenie magistrali RS-485 oraz TEB przez retransmisję danych z wejść na wyjścia.
- 9) Szeroki zakres wyboru szybkości transmisji i wybór typu protokołu Pelco.
- 10) Definiowanie ustawień i aktualizacja oprogramowania za pomocą portu USB i oprogramowania Ewimar Firmware Upgrader / Configurator.
- 11) Możliwość jednoczesnego używania konwertera i klawiatur TEB.
- 12) Sterowanie krosownicą wizyjną Kalatel w trybie MTX - tryb obsługi krosownicy klawiatury **SPC-6000**).
- 13) Jednoczesne sterowanie kamerami szynowymi i ruchem obrotowym w trybie MTX.
- 14) Możliwość zmiany oprogramowania na inne, gdy konwerter nie będzie już wykorzystywany w istniejącym systemie – ponosząc wyłącznie koszt oprogramowania.

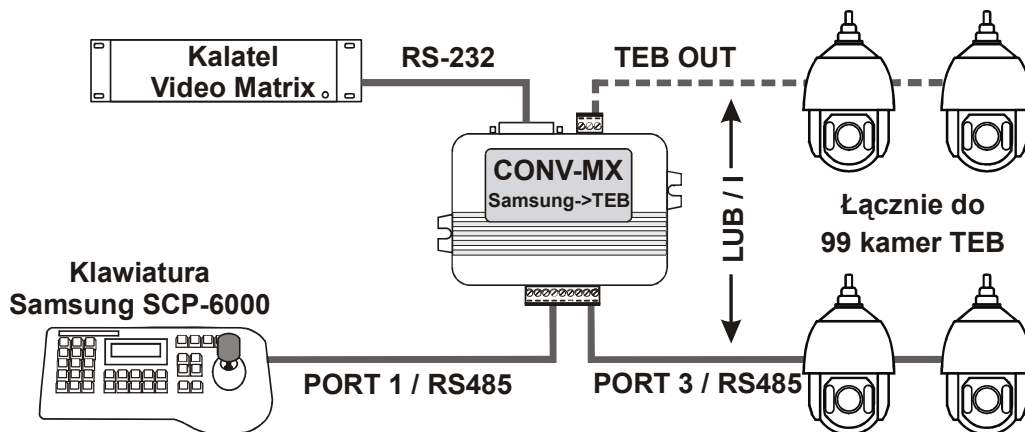
Przykładowe konfiguracje

Konwerter może pracować jako samodzielne urządzenie lub jako jedna z klawiatur TEB z połączeniem szeregowym - można łączyć również kilka konwerterów szeregowo, jeżeli jest konieczne zwiększenie ilości klawiatur Samsung w systemie.

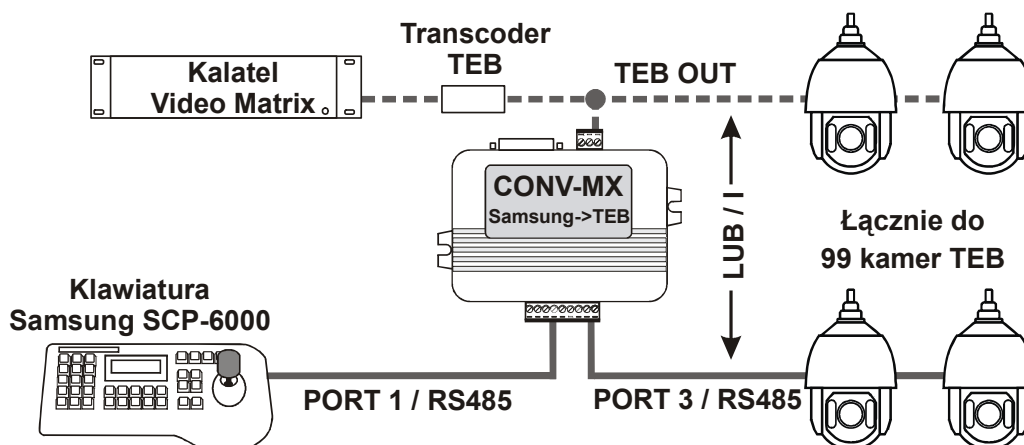
Umieszczenie konwertera w sieci klawiatur TEB jest dowolne, może być zainstalowany na początku, w środku lub na końcu łańcucha kilku klawiatur. Kamery TEB mogą być podłączone do konwertera za pomocą magistrali napięciowej TEB lub za pomocą Portu 3 i Portu 4 (interfejs RS-485). Można korzystać również z obydwu magistral jednocześnie, jednak żadna z kamer nie może mieć powtarzających się adresów.

Krosownica Kalatel może być podłączona bezpośrednio do portu RS-232, jednak komendy wyboru kamer i monitorów są wysyłane również w protokole TEB - zarówno na wyjściu RS-485 oraz na wyjściu TEB. Krosownicą można sterować przez wymienione magistrale z zastosowaniem Transkodera TEB.

Należy pamiętać, że całkowita łączna ilość klawiatur i konwerterów w systemie nie może przekraczać 6.



Podstawowy sposób podłączenia klawiatury Samsung do systemu kamer TEB i krosownicy Kalatel do wyjścia RS-232.

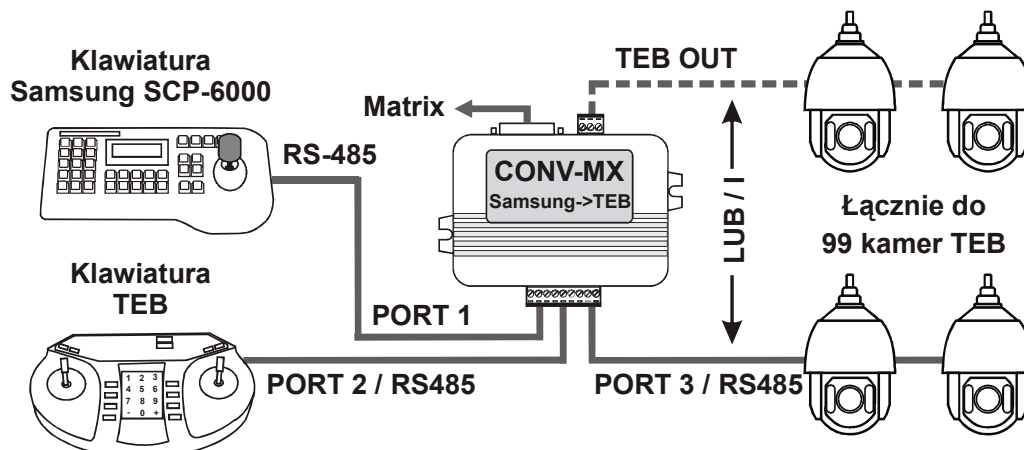


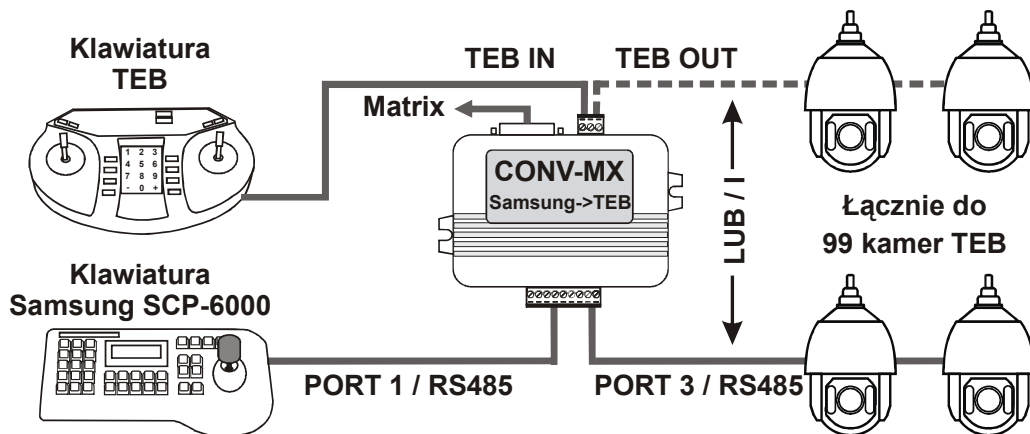
Sposób podłączenia krosownicy Kalatel za pomocą Transkodera TEB.

W zależności od modelu transkodera, może on być podłączony do Portu 3 (RS-485) lub TEB OUT. Kolejne schematy nie przedstawiają podłączonej krosownicy Kalatel, jednak możliwości jej podłączenia są identyczne jak na rysunkach powyżej.

Podłączenie klawiatur Samsung i TEB do konwertera, przy użyciu magistrali RS-485 lub TEB.

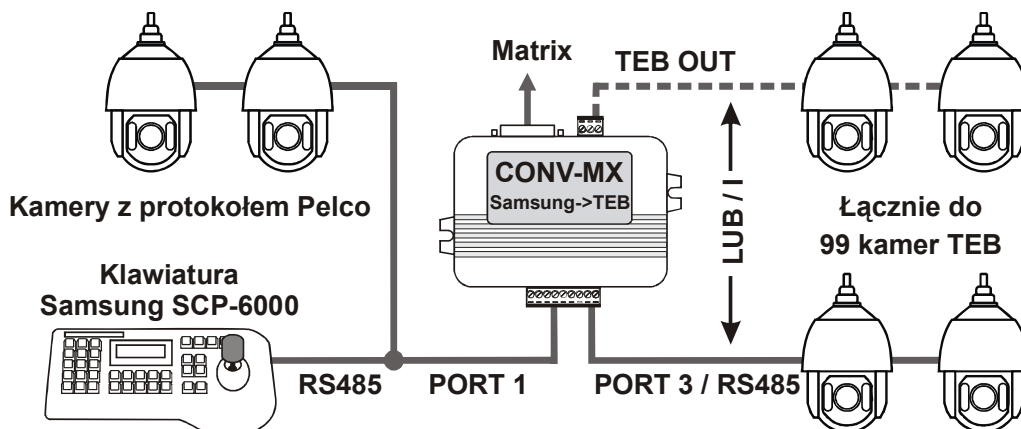
Poniższe schematy przedstawiają możliwość podłączenia dwóch klawiatur, klawiatury Samsung SCP-6000 oraz klawiatury TEB w zależności od wybranego w niej interfejsu. Umożliwia to jednoczesne sterowanie dwóch kamer – o oddzielnych numerach. W zależności od używanej magistrali dla klawiatury TEB, należy odpowiednio ustawić zworkę wewnątrz konwertera **RS-485** lub **TEB**.



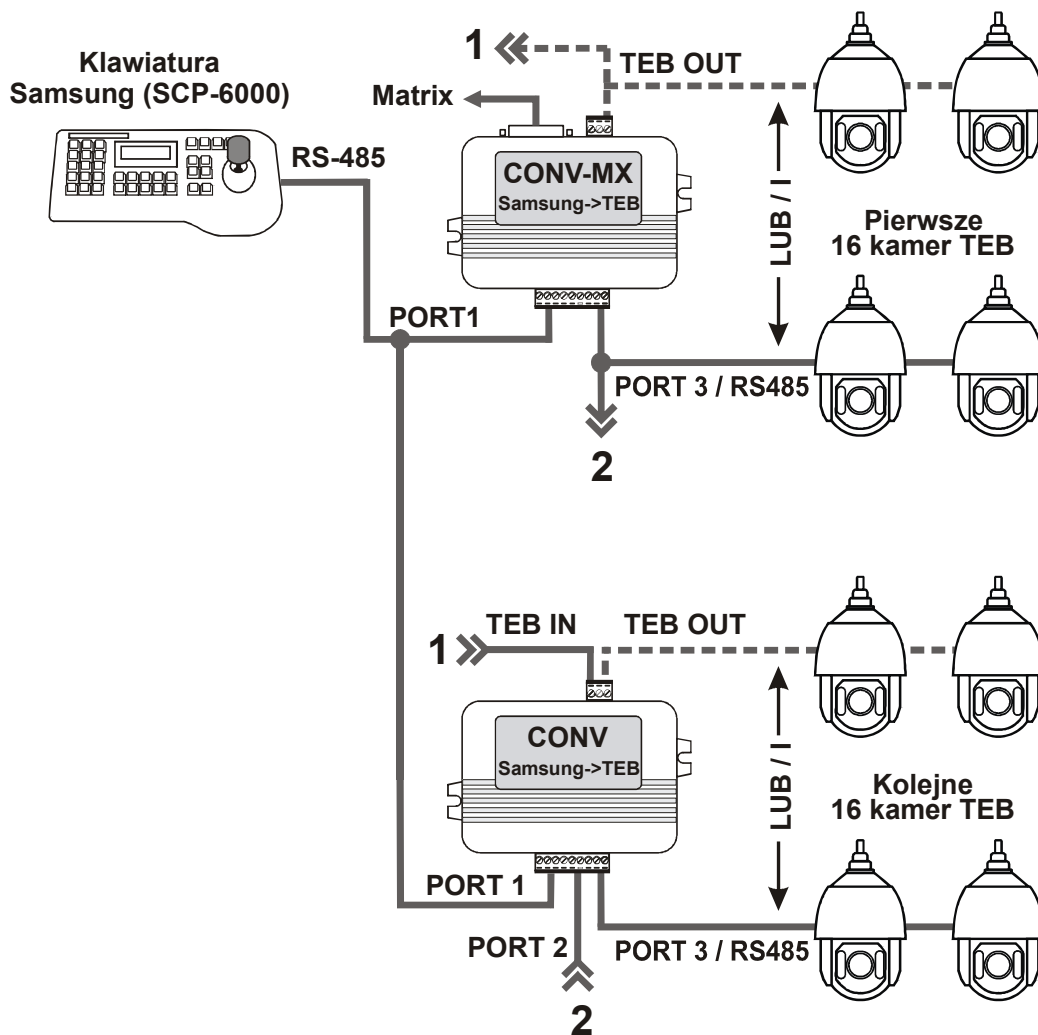


Integracja kamer TEB z innym systemem, opartym na protokole Pelco i klawiaturze SCP-6000

Poniższy schemat przedstawia sposób podłączenia kamer z protokołem Pelco oraz kamer TEB do klawiatury Samsung i sterowanie za jej pomocą krosownicą Kalatel. Sterowanie kamerami TEB może odbywać za pomocą własnej magistrali TEB, RS-485 lub w sposób mieszany.



Rozbudowa ilości kamer przez zwiększenie ilości konwerterów



Zwiększenie ilości obsługiwanych kamer może odbywać się przez podłączenie większej ilości konwerterów i szeregowe ich podłączenie, tak jak przedstawiono na powyższym rysunku lub przez dokupienie licencji, zwiększającej ilość obsługiwanych kamer przez konwerter (kod licencyjny).

Klawiatura Samsung musi być podłączona do Portu 1 w każdym konwerterze, natomiast transmisja TEB odbywa się przez szeregowe połączenie poszczególnych konwerterów. Retransmisja danych może odbywać się za pomocą portu TEB lub portów RS-485.

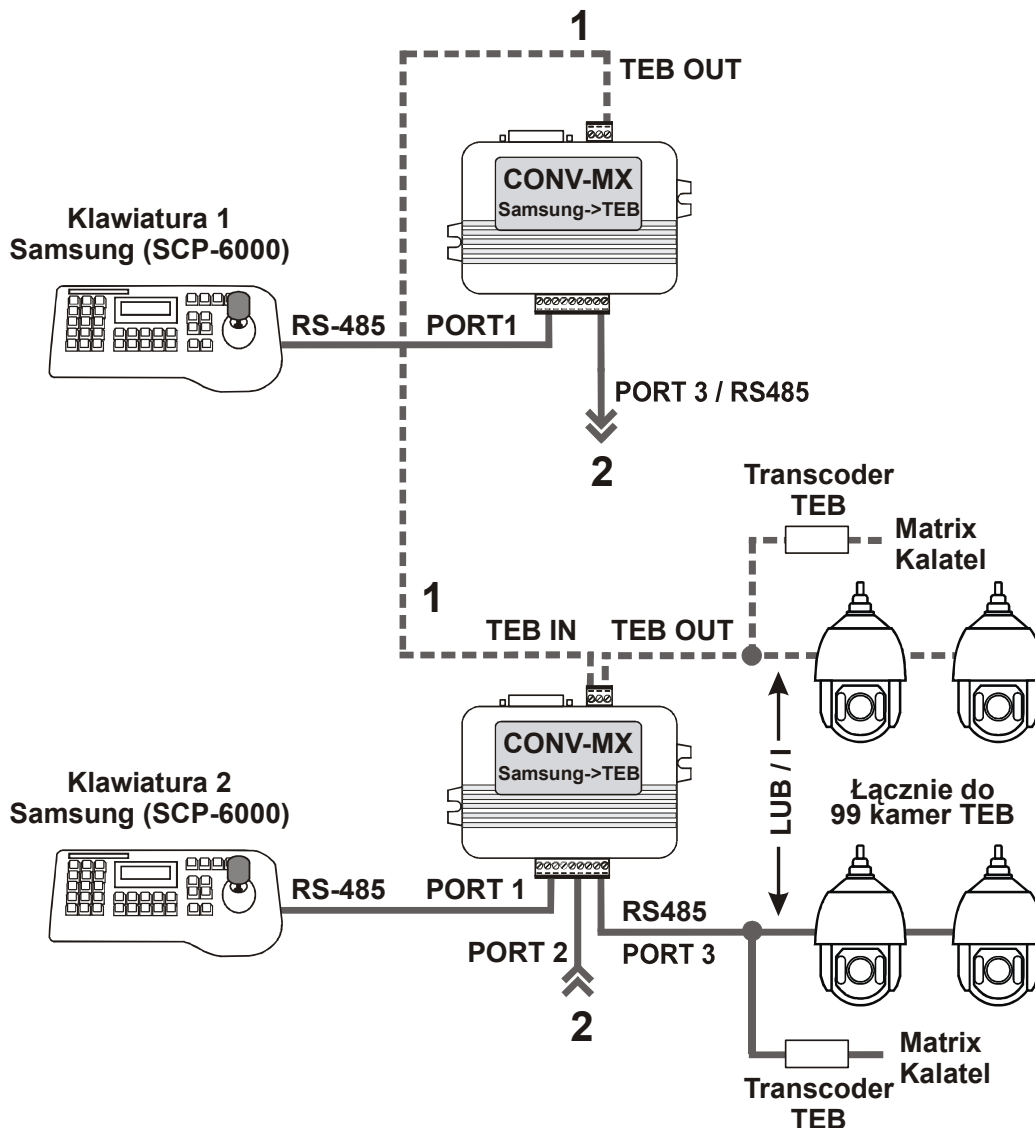
Połączenie 1 wykorzystuje magistralę TEB (zworki w konwerterach ustawione w pozycji TEB) a połączenie 2 używa magistrali RS-485 portów 2 i 3 (zworki w konwerterach ustawione w pozycji RS-485). Niezależnie wybranego typu połączenia, można w dowolny sposób wykorzystywać PORT 3 oraz TEB OUT do podłączenia kamer. Za pomocą oprogramowania można również dla każdego konwertera, w dowolny sposób przydzielać adresy obsługiwanych kamer w zakresie 1-255.

Przy większej ilości konwerterów, tylko pierwszy z nich w sieci musi być z obsługą krosownicy (typ CONV-MX), pozostałe mogą być standardowe typu CONV, ponieważ dane o zmianie monitora i kamery są przetwarzane w pełnym zakresie.

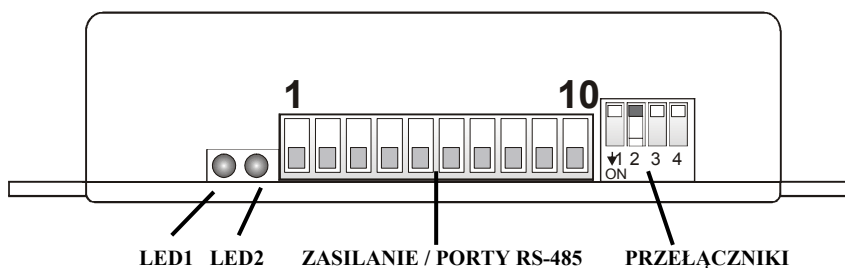
Jeżeli system TEB posiada więcej klawiatur obsługujących krosownicę, w aktualnej wersji oprogramowania sterowanie krosownicą może odbywać się wyłącznie przez **transkoder** a konwerter CONV-MX musi być podłączony jako **ostatnie** urządzenie w sieci TEB.

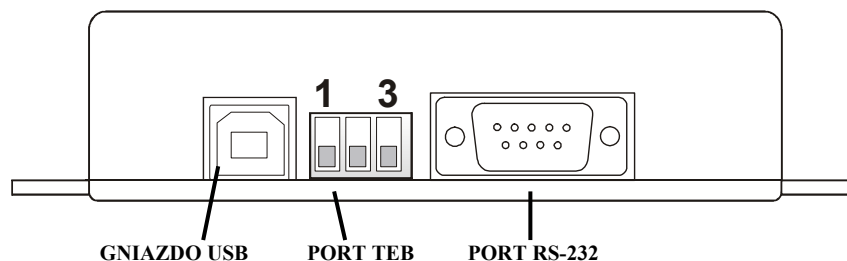
Zwiększenie ilości klawiatur Samsung

Poniższy przykład przedstawia sposób podłączenia dwóch klawiatur Samsung do systemu kamer TEB, z możliwością sterowania przez nie krosownicą Kalatel przez Transkoder TEB. Do konwertera Klawiatury 1 można podłączyć również istniejące w systemie klawiatury TEB, używając Portu 1 (RS-485) lub TEB IN.



Opis elementów konfiguracyjnych i połączeniowych





LED1 – Sygnalizuje odbieranie danych z portów wejściowych. Regularne pulsowanie słabym światłem sygnalizuje odbieranie danych przez port wejściowy TEB / RS-485. Bardziej intensywne i nieregularne pulsowanie sygnalizuje odbieranie danych z klawiatury Samsung.

LED2 – Regularne pulsowanie sygnalizuje wysyłanie danych TEB na porty wyjściowe TEB / RS-485. Nieregularne i jaśniejsze pulsowanie, informuje o procesie tłumaczenia i wysyłania danych do kamer TEB.

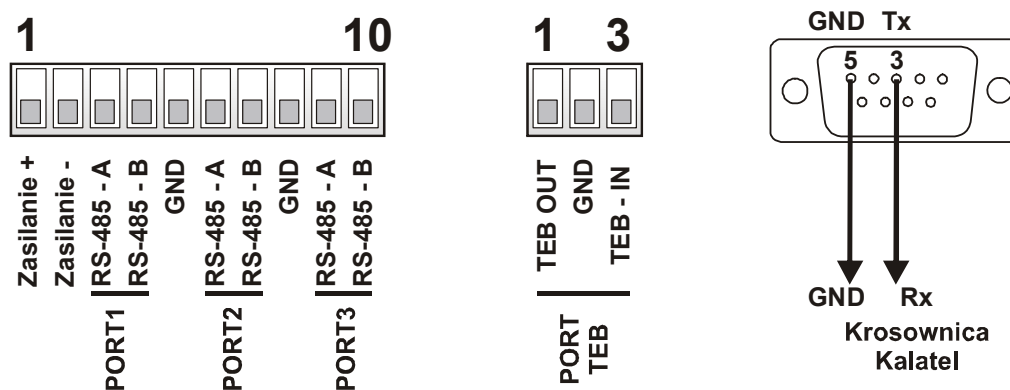
ZASILANIE / PORTY RS-485 – Wyjmowane złącze, zawierające zaciski zasilania konwertera oraz porty komunikacyjne RS-485. Przeznaczenie poszczególnych portów opisano w dalszej części instrukcji.

PRZEŁĄCZNIKI – Przełączniki przeznaczone są do zamykania terminacji portów RS-485 oraz uruchomienia trybu aktualizacji oprogramowania konwertera.

GNAZDO USB – Przeznaczone jest do konfigurowania ustawień za pomocą oprogramowania oraz wykonywania aktualizacji / zmiany oprogramowania

PORT TEB – Wejście / Wyjście danych do podłączenia urządzeń, wykorzystujących magistralę własną TEB.

PORT RS-232 – Złącze DB9, przeznaczone do bezpośredniego podłączenia krosownicy Kalatel.



Zasilanie +/- - Źródło zasilania konwertera. Należy podłączyć napięcie stałe w zakresie **9 – 24VDC**.

GND – Masa zasilania oraz portów komunikacyjnych RS-485. Zalecane jest połączenie z kamerami i klawiaturami, aby uniknąć uszkodzenia w wyniku impulsów wyrównawczych podczas przełączeń.

PORT1 – Port wejściowy, służący do podłączenia klawiatury z protokołem Pelco, SCP-6000 lub innej kompatybilnej. Typ protokołu Pelco oraz szybkość transmisji ustawiana jest za pomocą oprogramowania (fabrycznie: Pelco-D, 9600baud)

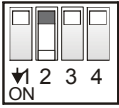
PORT2 – Port wyjściowy TEB dla kamer sterowanych przez RS-485. Retransmituje w niezmienionej postaci dane, pochodzące z dowolnego wejścia TEB. Może być wykorzystane jako repeater danych.

PORT3 – Wejście danych TEB (klawiatura) w przypadku wykorzystywania magistrali RS-485. Zwora na płycie konwertera musi być ustawiona w pozycji RS-485.

TEB OUT – Port wyjściowy TEB dla kamer sterowanych przez magistralę własnej TEB. Retransmituje w niezmienionej postaci dane, pochodzące z dowolnego wejścia TEB. Może być wykorzystane jako repeater danych.

TEB IN – Wejście danych TEB (klawiatura) w przypadku wykorzystywania magistrali własnej TEB. Zwora na płycie konwertera musi być ustawiona w pozycji TEB.

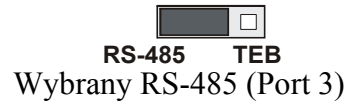
DIP-SW



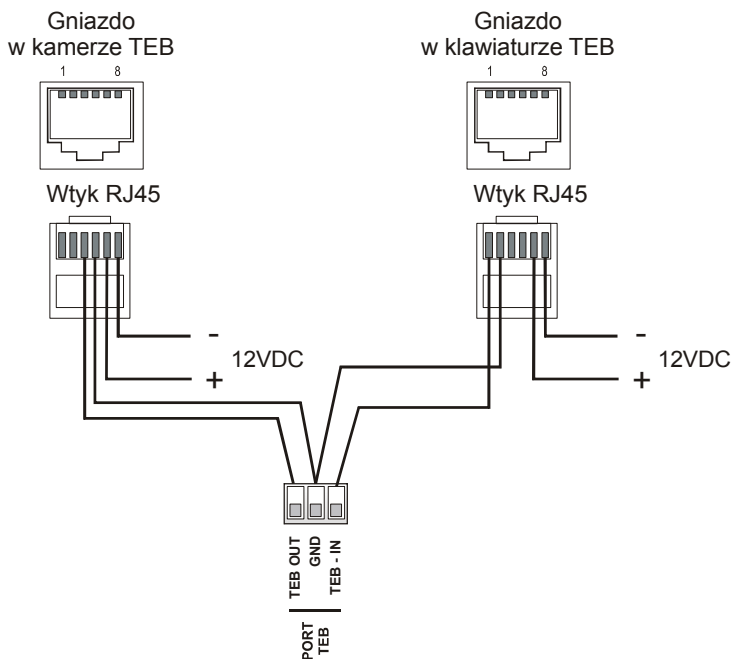
Przełączniki **1~3** służą do załączenia terminacji odpowiednio portów RS-485 **1~3**. Ustawiając przełącznik w pozycji ON, załączany jest rezystor 120Ω pomiędzy zaciskami A i B danego portu.

Przełącznik 4 służy do aktywowania aktualizacji oprogramowania, co sygnalizowane jest regularnym pulsowaniem obydwu diod LED – po restarcie zasilania. Do normalnej pracy przełącznik 4 musi być ustawiony w pozycji **OFF**. Sposób aktualizacji oprogramowania opisano w oddzielnej instrukcji.

Zworka na płycie PCB – Po rozkręceniu obudowy, na płycie PCB znajduje się zworka, służąca do wyboru portu wejściowego dla TEB. Możliwy wybór to TEB (TEB-IN) lub RS-485 (Port 3).



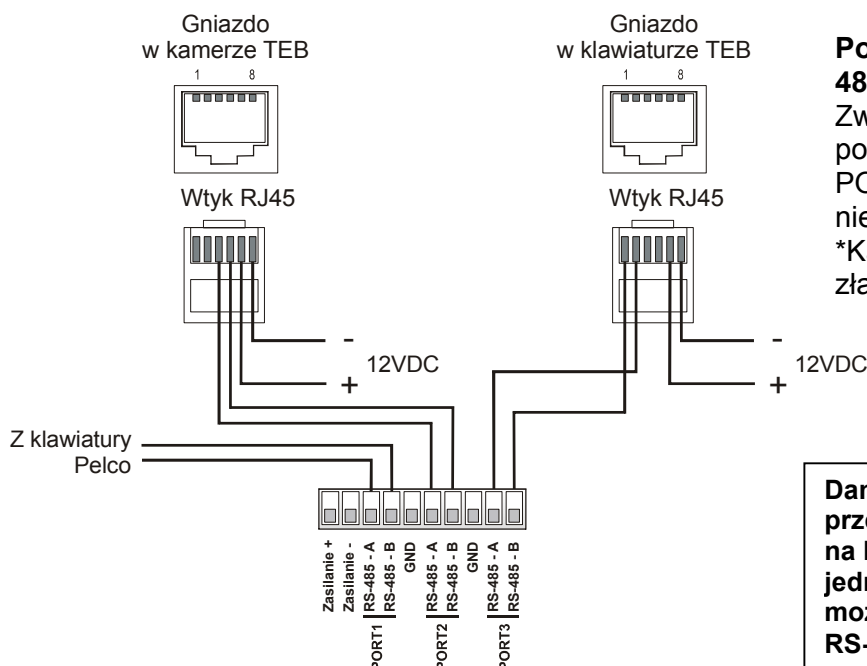
Podłączenie urządzeń



Podłączenie urządzeń do portu TEB.

Zworka w konwerterze ustawiona w pozycji TEB. Dane na wyjściu TEB wysyłane są zawsze, niezależnie od ustawienia.

*Kamery TEB mogą posiadać inne złącza niż RJ-45



Podłączenie urządzeń do portów RS-485.

Zworka w konwerterze ustawiona w pozycji RS-485. Dane na wyjściu PORT3 wysyłane są zawsze, niezależnie od ustawienia.

*Kamery TEB mogą posiadać inne złącza niż RJ-45

Dane wyjściowe z konwertera, zawsze przekazywane są na wyjście Teb OUT oraz na PORT2 i wyjścia te można wykorzystać jednocześnie, na przykład: Część kamer może być sterowana przez magistralę RS-485 a część przez magistralę TEB.

Ustawienia i dostępne funkcje

Konfigurowanie konwertera odbywa się za pomocą oprogramowania, dostępnego pod adresem: www.ewimar.pl/soft/configurator.rar - plik zawiera potrzebne do uruchomienia sterowniki oraz instrukcję obsługi.

Konfigurowanie konwertera odbywa się po podłączeniu go do komputera PC za pomocą standardowego przewodu USB. Konwerter jest wykrywany jako kolejny port COM z szybką transmisją danych.

Połączenie konwertera z oprogramowaniem odbywa się przez wybranie portu COM (konwerter wykrywany jest jako port szeregowy USB) i kliknięcie przycisku „Połącz”.

Przycisk „**Odczytaj konfigurację**” wyświetla w lewym panelu aktualne ustawienia konfiguracji konwertera. Przycisk „**Lista poleceń**” wyświetla listę poleceń dostępnych dla aktualnej wersji oprogramowania wraz ze składnią tekstową polecenia i zakresem wprowadzanych danych.

Lewy panel wyświetla wysłane polecenie do konwertera oraz jego odpowiedź o zmianie ustawienia lub o błędzie polecenia.

Poszczególne polecenia należy wprowadzać z zachowaniem pełnej składni (znaki literowe, kreski, etc) i dopuszczalnego zakresu danych. Znaki x, y zastępowane są żadaną wartością.

W konwerterze definiowane są następujące parametry:

1. Typ protokołu Pelco: Polecenie „Px”.

Wybór protokołu komunikacyjnego dla klawiatury: **P0** - PelcoD, **P1** - PelcoP.

2. Szybkość transmisji: Polecenie „Bx-y”.

Służy do wybrania szybkości transmisji poszczególnych portów w zakresie 2400 – 115200.

Znak **x** oznacza numer portu (1-4), **y** oznacza szybkość transmisji (0-8). Uwaga! Port 2 i 3 są przeznaczone wyłącznie dla TEB i nie mają możliwości zmiany szybkości transmisji.

Przykład: Aby ustawić szybkość 9600baud dla portu 1, należy wpisać „**B1-3**”.

3. Polaryzacja IRIS / ZOOM (Matrix): Polecenie „Ix”.

Przyciski Iris Open / Close używane są do sterowania ruchem kamery szynowej, gdzie szybkość jest regulowana za pomocą poleceń Call Preset i Set Preset. Zmiana polaryzacji Iris zamienia kierunek ruchu z Open->do przodu, Close->do tyłu na Open->do tyłu, Close->do przodu. W trybie obsługi krosownicy (MTX) klawiatury SCP-6000 przyciski IRIS są nieaktywne, dlatego do sterowania kamerą szynową używane są przyciski ZOOM.

I0 – Polaryzacja normalna, **I1** – Polaryzacja odwrócona

4. Polaryzacja FOCUS: Polecenie „Fx”.

Jeżeli wybrano Działanie FOCUS jako „Ruch szyny”, niniejsza funkcja odwraca polaryzację kierunku ruchu szynowego, podobnie jak dla funkcji IRIS.

F0 – Polaryzacja normalna, **F1** – Polaryzacja odwrócona

5. Działanie FOCUS: Polecenie „Mx”.

Po ustawieniu „Jako focus”, przyciski FOCUS służą wyłącznie do sterowania przysłoną obiektywu kamery. Po ustawieniu „Ruch szyny”, przyciski FOCUS sterują ruchem szynowym kamery z oddzielną ustawianą szybkością.

M0 – Działanie jako focus, **M1** – Sterowanie ruchem szynowym

6. Komenda specjalna: Polecenie „Sxxxxx”.

Wykonanie polecenia specjalnego, na przykład wprowadzenie kodu licencji.

7. Obsługiwane adresy kamer: Polecenie „CxxAyyy”.

Konwerter zawiera tablicę kamer, której pojemność zależy od wprowadzonej licencji. Do tablicy należy przypisać adresy kamer w zakresie od 1-254, które będą obsługiwane przez konwerter. Znaki **xx** to numer pozycji w tablicy, **yyy** to rzeczywisty adres kamery, wpisywany na tę pozycję.

Należy wprowadzić numer pozycji oraz przypisać do niej adres. Przykład: Aby na pozycję 1 przypisać kamerę o adresie 128, należy wprowadzić: **C01A128**.

Kolejność adresów w tablicy nie ma znaczenia, jeżeli adresy się powtarzają, tylko pierwszy z nich ma znaczenie.

Po wpisaniu i zatwierdzeniu żądanej opcji, dane są zapamiętywane oraz wyświetlone aktualne ustawienie.

W przypadku wprowadzenia wartości nieprawidłowej, wartości spoza zakresu lub błędnej składni polecenia, zostanie wyświetlony komunikat o błędzie.

Konwerter może wyświetlać również dodatkowe komunikaty lub ustawienia, jeżeli zostały wykupione dodatkowe opcje. Ich działanie jest opisane w instrukcjach dla tych opcji.

Obsługa z klawiatury SCP-6000

Kamery za pomocą klawiatury mogą być sterowane w dwóch trybach:

PTZ – sterowanie kamerami bez udziału krosownicy, dostępne są wtedy rozbudowane funkcje kamer, przyciski IRIS, FOCUS i ZOOM działają normalnie. Przyciski ZOOM (FOCUS) używane są do sterowania ruchem kamery szynowej, jednak nie można ich używać jednocześnie z joystickiem.

MTX (tryb krosownicy) – sterowanie kamerami odbywa się wraz z możliwością wyboru kamer na poszczególnych monitorach krosownicy. W trybie tym nie działają przyciski IRIS do sterowania kamerami szynowymi, zastępują je przyciski ZOOM. Przyciski FOCUS są konfigurowalne i mogą sterować ruchem kamer szynowych lub działać jako FOCUS lecz wyłącznie dla kamer TEB.

Lista tłumaczonych komend

Nr	Funkcja klawiatury Samsung	Komenda kamery TEB
1	Ruch w górę / w dół / w lewo / w prawo	Ruch w górę / w dół / w lewo / w prawo
2	Zoom in / Zoom out	Zoom + / Zoom -
3	Focus Far / Focus Near	Focus Far / Focus Near lub ruch kamery szynowej
4	Iris open / Close	Ruch kamery szynowej
5	Call Preset 01~99 / Set preset 01~99	Call Preset 1~99 / Set preset 1~99
6	Call Preset 80	Zmiana szybkości ruchu kamery (Vitesse)
7	Call Preset 81	Obrót 180 stopni
8	Call Preset 82	Zmiana trybu Focus – Auto/Manual
9	Learn Pattern (Dowolny numer)	Nagrywanie patternu
10	Stop Learn (Dowolny numer)	Koniec nagrywania patternu
11	Run Pattern (Dowolny numer)	Uruchomienie patternu
12	Call Preset 101	Zwiększenie szybkości ruchu kamery szynowej o 1 dla przycisków Iris Open / Close
13	Set Preset 101	Zmniejszenie szybkości ruchu kamery szynowej o 1 dla przycisków Iris Open / Close
14	Call Preset 102	Zwiększenie szybkości ruchu kamery szynowej o 1 dla przycisków Focus Far / Near
15	Set Preset 102	Zmniejszenie szybkości ruchu kamery szynowej o 1 dla przycisków Focus Far / Near
16	Set Preset 103	Nagrywanie patternu
17	Set Preset 104	Koniec nagrywania patternu
18	Call Preset 103	Uruchomienie patternu
19	Set / Call Preset 100	Aktywacja polecenia Function (1-99). Ponowne wywołanie Call Preset 1-99 spowoduje wysłanie polecenia CALL FUNCTION 1-99. Ponowne wywołanie Set Preset 1-99 spowoduje wysłanie polecenia SET FUNCTION 1-99

Konwerter jest produktem specjalistycznym i do podłączenia i uruchomienia tego produktu, konieczna jest podstawowa wiedza elektroniczna, znajomość interfejsów komunikacyjnych oraz zagadnień związanych z instalacją urządzeń CCTV. Producent nie ponosi odpowiedzialności za straty związane z użytkowaniem urządzenia, brakiem działania lub uszkodzeniem powstałym w wyniku braku odpowiedniej wiedzy użytkownika. Niniejsza instrukcja nie przekazuje wiedzy ogólnej a jedynie informacje mające zastosowanie do niniejszego produktu.

W przypadku braku działania lub nieprawidłowego działania urządzenia lub ewentualną reklamacją, należy niezwłocznie skontaktować się z producentem.

DEKLARACJA ZGODNOŚCI



PRODUKT:

Konwerter protokołu PTZ

MODEL:

CONV-MX Pelco na TEB

PRODUCENT:

**Ewimar Sp. z o.o.
ul. Konarskiego 84, 01-355 Warszawa**

Niniejszym deklarujemy, że powyższy produkt jest dopuszczony do pracy na terenie EU i jest zgodne z zasadniczymi wymaganiami oraz innymi stosownymi postanowieniami dyrektyw EMC 2014/30/UE, LVD 2014/35/UE:

PN-EN 61000-6-3:2008/A1:2012 - Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) -- Część 6-3: Normy ogólne - Norma emisji w środowiskach: mieszkalnym, handlowym i lekko przemysłowym

Warszawa 20 luty 2019 r.

Ewimar Sp. z o.o.

EWIMAR Sp. z o.o.
01-355 Warszawa, ul. Konarskiego 84
NIP: 5272659661, REGON: 143144283
KRS: 0000390407 www.ewimar.pl
tel. 22 691 90 65, mob. 604 720 500

Producent:

Ewimar Sp. z o.o., ul. Konarskiego 84, 01-355 Warszawa. Tel +48 22 691-90-65, handel@ewimar.pl