

## r.LiNK Video-inserter

### RL2-SC14

example



**Kompatybilny z  
Pojazdy Volvo z systemem informacyjno-rozrywkowym Sensus  
Connect i przyciskiem internetowym z 7-calowym monitorem**

**Moduł wideo dla kamery cofania i  
dwóch dodatkowych źródeł wideo**

#### Cechy produktu

- Wideo-interfejs do fabrycznych systemów informacyjno-rozrywkowych
- 2 wejścia wideo CVBS dla urządzeń z rynku wtórnego (np. odtwarzacz DVD, tuner DVB-T)
- FBAS Wejście wideo kamery cofania
- Automatyczne przełączanie na wejście kamery cofania po włączeniu biegu wstecznego
- Aktywne linie ułatwiające parkowanie dla kamery cofania (nie dla wszystkich pojazdów)
- Tryb obrazu w obrazie (PIP) łączący obraz z kamery cofania dostępnej na rynku wtórnym z grafiką fabrycznego czujnika parkowania (nie dla wszystkich pojazdów).

## Zawartość

### 1. Przed instalacją

- 1.1. Zawartość dostawy
- 1.2. Sprawdzanie kompatybilności pojazdu i akcesoriów
- 1.3. Złącza - interfejs wideo
- 1.4. Ustawienia mikroprzełączników
- 1.4.1. Włączanie wejść wideo interfejsu (dip 2-3)
- 1.4.2. Ustawienie kamery cofania (dip 5)
- 1.4.3. Ustawienie samochodu PDC (dip 8)

### 2. Instalacja

- 2.1. Miejsce instalacji
- 2.2. Schemat połączeń
- 2.3. Podłączenie - przewód zasilania PNP / CAN
- 2.4. Połączenie - kabel sygnału obrazu
- 2.5. Podłączanie źródeł wideo
- 2.5.1. Kamera cofania dostępna na rynku wtórnym
- 2.5.1.1. Przypadek 1: CAN-box odbiera sygnał biegu wstecznego
- 2.5.1.2. Przypadek 2: CAN-box nie odbiera sygnału biegu wstecznego
- 2.5.2. Wstawianie dźwięku
- 2.6. Podłączanie interfejsu wideo i klawiatury
- 2.7. Ustawienia obrazu i linie pomocnicze

### 3. Działanie interfejsu

- 3.1. Przyciski informacyjno-rozrywkowe
- 3.2. Zewnętrzna klawiatura

### 4. Specyfikacje

### 5. Często zadawane pytania

### 6. Wsparcie techniczne

## Informacje prawne

Zgodnie z prawem oglądanie ruchomych obrazów podczas prowadzenia pojazdu jest zabronione, a kierowca nie może być rozproszony. Nie ponosimy żadnej odpowiedzialności za szkody materialne lub obrażenia ciała wynikające bezpośrednio lub pośrednio z instalacji lub obsługi tego produktu. Ten produkt powinien być używany wyłącznie w pozycji stojącej lub do wyświetlania stałych menu lub wideo z kamery cofania, gdy pojazd jest w ruchu, na przykład menu MP3 dla aktualizacji DVD.

Zmiany/aktualizacje oprogramowania pojazdu mogą spowodować nieprawidłowe działanie interfejsu. Oferujemy bezpłatne aktualizacje oprogramowania naszych interfejsów przez rok od zakupu. Aby otrzymać bezpłatną aktualizację, interfejs należy przestać na własny koszt. Koszty robocizny i inne wydatki związane z aktualizacją oprogramowania nie będą zwracane.

## 1. Przed instalacją

Przed instalacją należy przeczytać instrukcję obsługi.

Do instalacji niezbędna jest wiedza techniczna. Miejsce instalacji musi być wolne od wilgoci i z dala od źródeł ciepła.

### 1.1. Zawartość dostawy



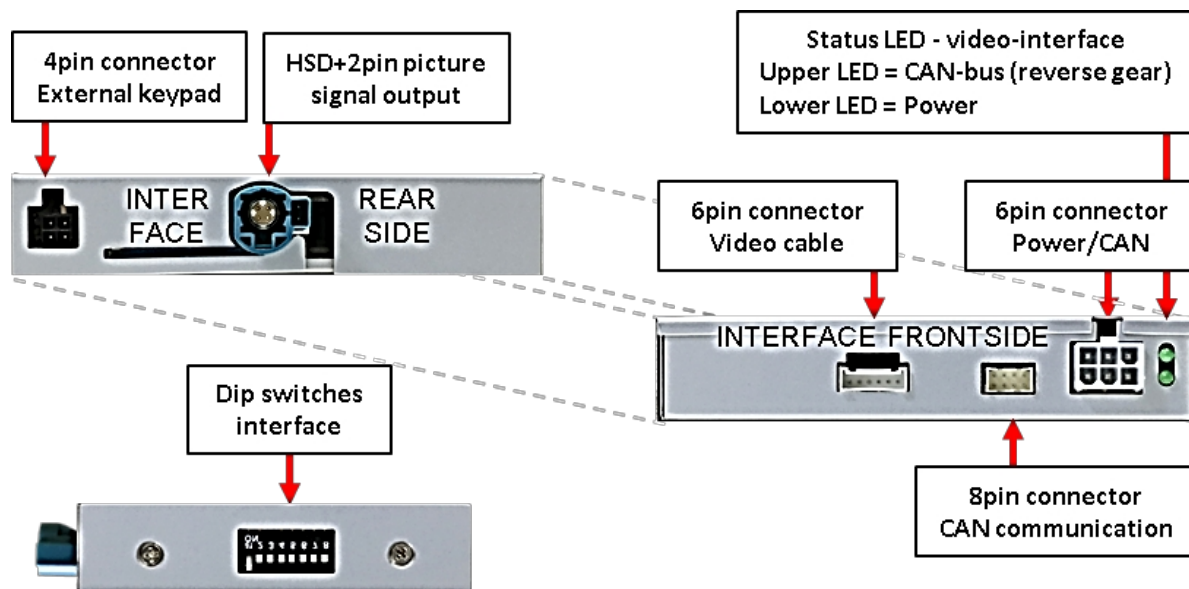
*Należy zanotować numer seryjny interfejsu i przechowywać niniejszą instrukcję do celów pomocy technicznej:*

## 1.2. Sprawdzanie kompatybilności pojazdu i akcesoriów

Wymagania		
Marka	Kompatybilne pojazdy	Kompatybilne systemy
Volvo	Pojazdy od roku modelowego 2014	Sensus Connect z 7-calowym monitorem i przyciskiem internetowym.
<b>Ograniczenia</b>  <i>Tylko wideo</i>  <i>Linie przewodnie / PDC</i>  <i>Fabryczna kamera cofania</i>		
<p>Interfejs wprowadza TYLKO sygnały wideo do systemu informacyjno-rozrywkowego. Do wprowadzania Sygnały audio mogą pochodzić z istniejącego fabrycznego wejścia audio-AUX lub modulatora FM. Jeśli do systemu informacyjno-rozrywkowego podłączone są 2 źródła dźwięku, do ich przełączania niezbędny jest dodatkowy układ elektroniczny.</p> <p>Jeśli CAN-bus nie otrzyma wymaganych informacji z pojazdu CAN-autobus, nie będą obsługiwane ani linie przewodnie, ani PDC.</p> <p>Automatyczne przełączanie z włożonego wideo na fabryczną kamerę cofania to jest możliwe tylko wtedy, gdy włączony jest bieg wsteczny. Do opóźnienia przełączenia wstecznego wymagana jest dodatkowa część elektroniczna.</p>		

### 1.3. Złącza - interfejs wideo

Interfejs wideo konwertuje sygnały wideo podłączonych źródeł z rynku wtórnego na sygnał obrazu zgodny z monitorem fabrycznym, który jest wprowadzany do monitora fabrycznego przy użyciu oddzielnych opcji wyzwalania.



### 1.4. Ustawienia mikroprzełączników

Niektóre ustawienia należy wybrać za pomocą przełączników DIP na interfejsie wideo. Przełącznik DIP w dół jest włączony (ON), a w górę wyłączony (OFF).



Zanurzenie	Funkcja	ON (w dół)	OFF (w górę)
1	Brak funkcji	-	ustawiony na OFF
2	Wejście CVBS AV1	włączony	wyłączony
3	Wejście CVBS AV2	włączony	wyłączony
4	Brak funkcji	-	ustawiony na OFF
5	Typ kamery cofania	rynek wtórny	fabryczny lub żaden
6	Brak funkcji		ustawiony na OFF
7	Brak funkcji		ustawiony na OFF
8	Samochód PDC	włączony	wyłączony

**Po każdej zmianie przełącznika Dip-switch należy wykonać reset zasilania skrzynki Can-box!**

Szczegółowe informacje znajdują się w kolejnych rozdziałach.

#### 1.4.1.1. Włączanie wejść wideo interfejsu (dip 2-3)

Podczas przełączania źródeł wideo interfejsu można uzyskać dostęp tylko do włączonych wejść wideo. Zaleca się włączenie tylko wymaganych wejść, ponieważ wyłączone będą pomijane podczas przełączania wejść interfejsów wideo.

#### 1.4.1.2. Ustawienie kamery cofania (dip 5)

W przypadku ustawienia OFF interfejs przełącza się na obraz fabryczny, gdy włączony jest bieg wsteczny, aby wyświetlić fabryczną kamerę cofania.

W przypadku ustawienia ON interfejs przełącza się na wejście kamery cofania **"Camera-IN"**, gdy włączony jest bieg wsteczny.

#### 1.4.1.3. Ustawienia samochodu PDC (dip 8)

Dip 8 służy do wyświetlania obrazu samochodu PDC. Po ustawieniu na ON, gdy włączony jest wskaźnik cofania, na wyświetlaczu pojawi się mniejszy obraz cofania, a po jego prawej stronie dodatkowo pojawi się reprezentacja samochodu PDC. W przypadku ustawienia na OFF, gdy wskaźnik cofania jest włączony, obraz cofania będzie wyświetlany w pełnym rozmiarze.

**Uwaga:** Dipy 1 i 4 nie działają i muszą być ustawione na **OFF**.

## 2. Instalacja

**Aby zainstalować interfejs, należy najpierw wyłączyć zapłon i odłączyć akumulator pojazdu. Zapoznaj się z instrukcją obsługi samochodu dotyczącą odłączania akumulatora! W razie potrzeby włącz tryb uśpienia samochodu (tryb hibernacji) W przypadku, gdy tryb uśpienia nie powiedzie się, odłączenie akumulatora można wykonać za pomocą przewodu rezystorowego. Jeśli niezbędne stabilizowane zasilanie interfejsu nie jest pobierane bezpośrednio z akumulatora, należy sprawdzić, czy wybrane połączenie jest stale stabilne. Interfejs wymaga stałego źródła zasilania 12V!**

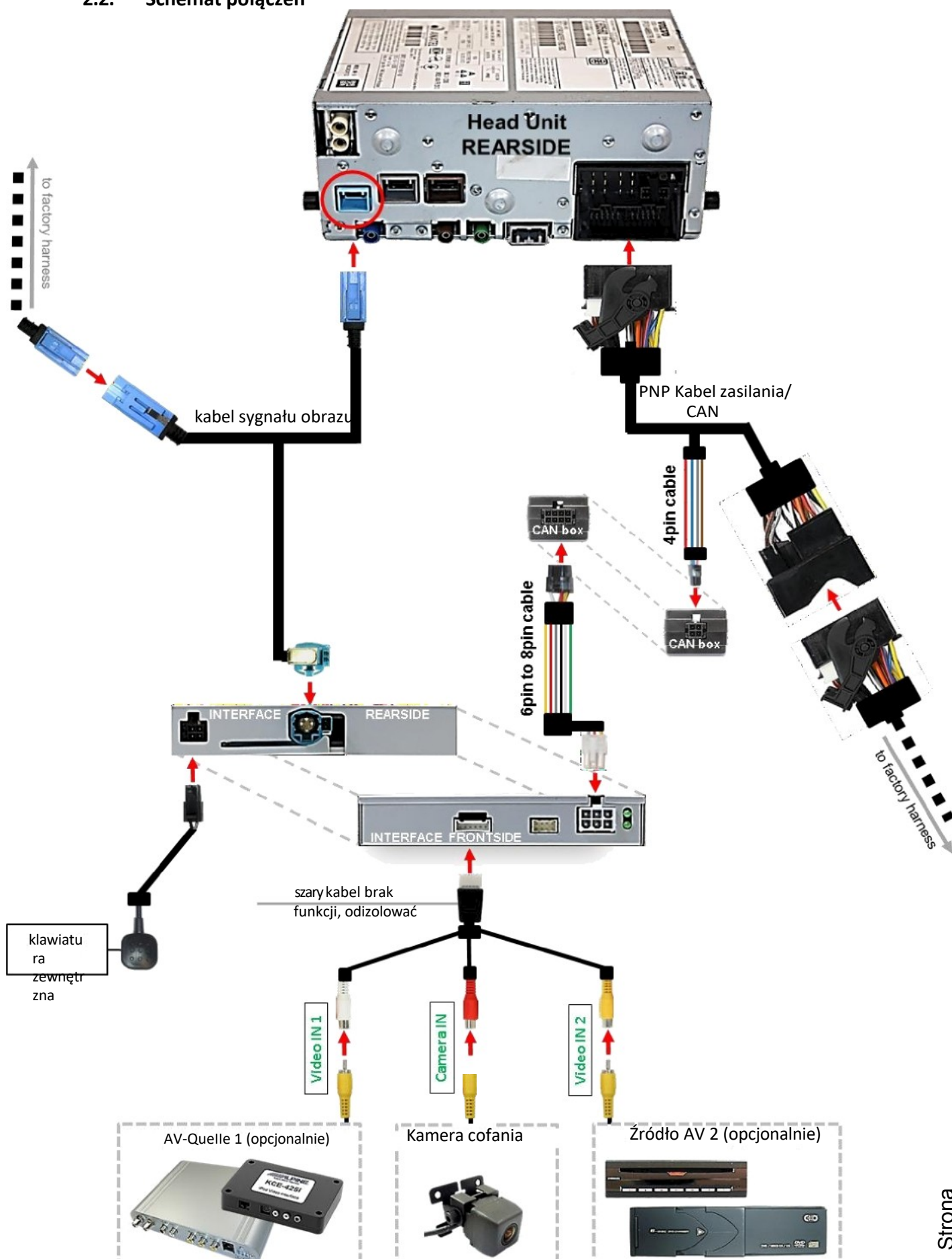
Uwaga: Przed ostateczną instalacją zalecamy przeprowadzenie testu w celu zapewnienia kompatybilności pojazdu i interfejsu. Ze względu na zmiany w produkcji producenta pojazdu zawsze istnieje możliwość niezgodności.

### 2.1. Miejsce instalacji

Interfejs należy zainstalować z tyłu jednostki głównej.

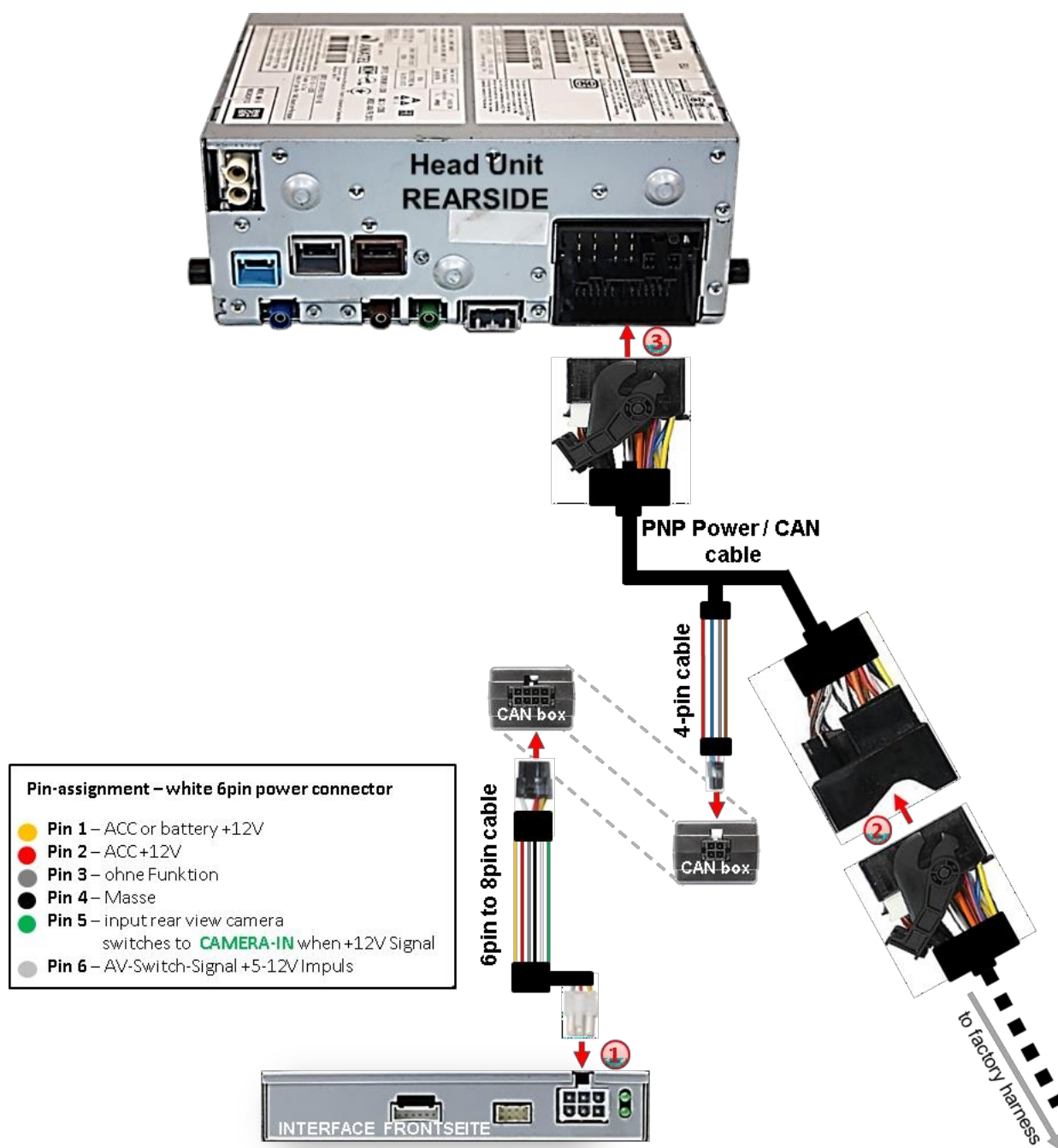


## 2.2. Schemat połączeń





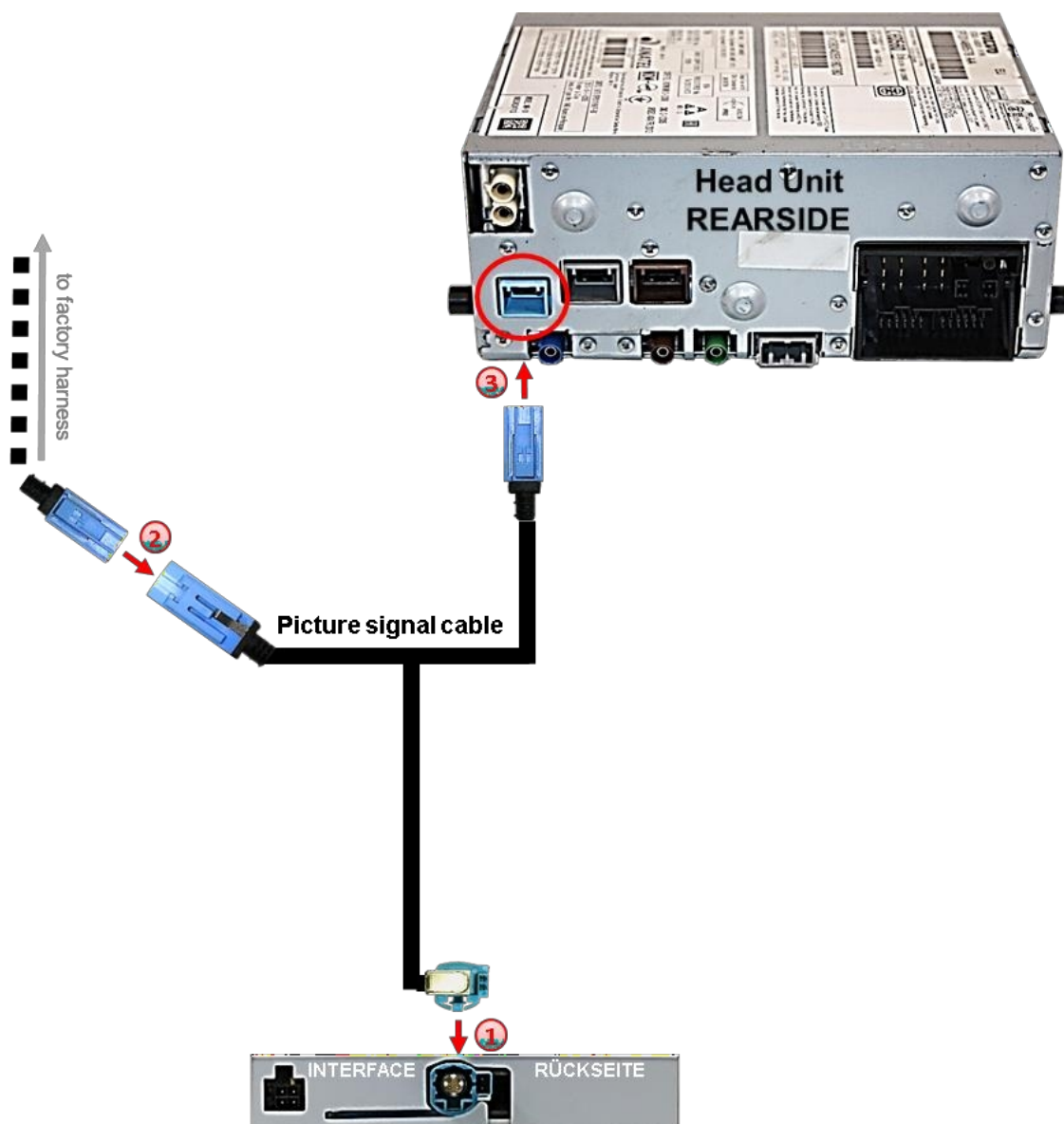
## 2.3. Połączenie - kabel PNP Power / CAN



Uwaga: Po ponownym podłączeniu akumulatora sprawdź diody LED interfejsu. Jedna z nich musi się

## **2.3. Połączenie - kabel PNP Power / CAN świecić.**

## 2.4. Połączenie - kabel sygnału obrazu

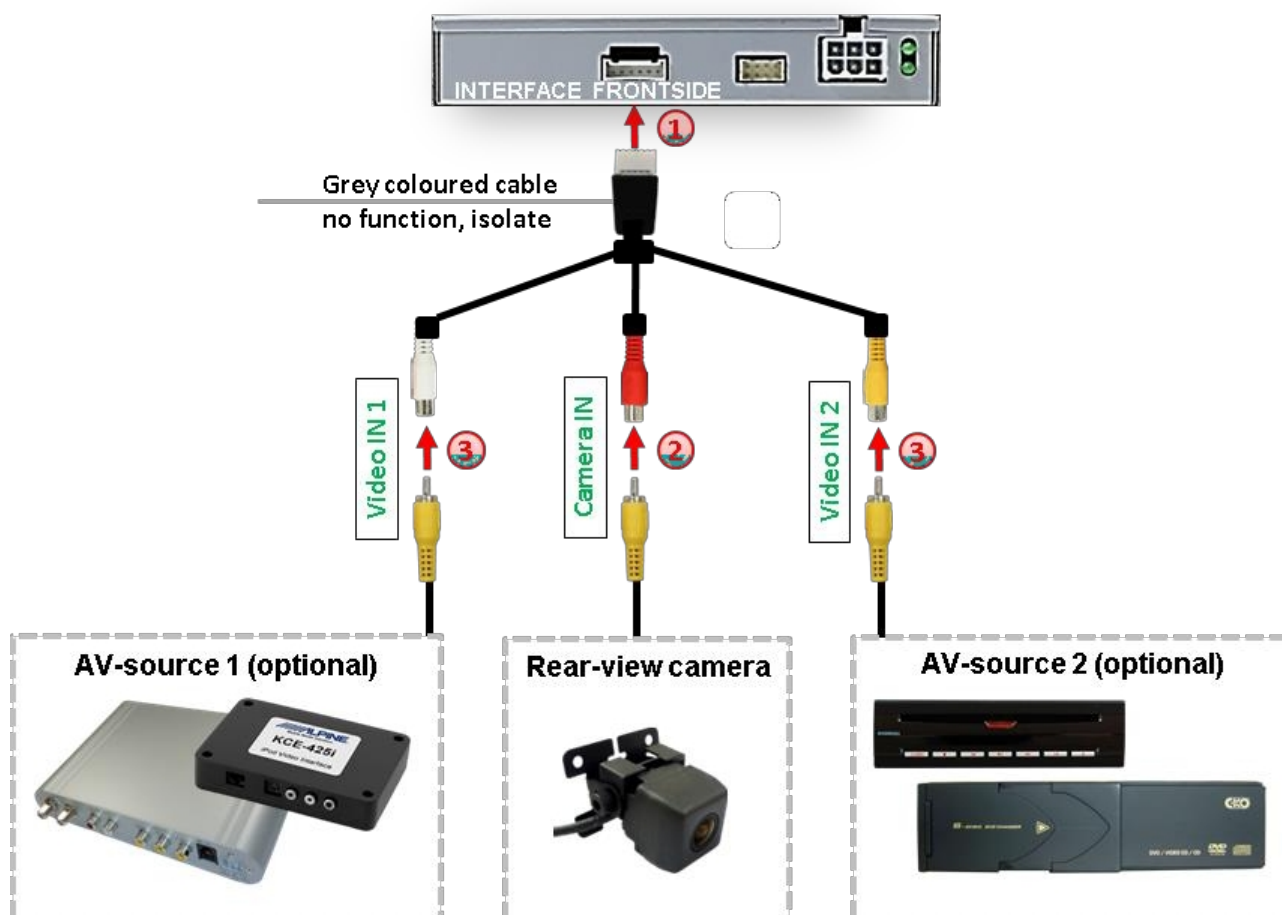


- 1 Podłącz żeńskie złącze HSD+2pin w kolorze niebieskim wodnym kabla sygnału obrazu do męskiego złącza HSD+2pin w kolorze niebieskim wodnym z tyłu interfejsu.
- 2 Odłącz żeńskie złącze 6-stykowe w kolorze jasnoniebieskim z tyłu urządzenia głównego i podłącz je do męskiego złącza 6-stykowego w kolorze jasnoniebieskim kabla sygnału obrazu.
- 3 Podłącz żeńskie, jasnoniebieskie, 6-stykowe złącze kabla sygnału obrazu do męskiego, jasnoniebieskiego, 6-stykowego złącza jednostki głównej.

## 2.5. Podłączanie źródeł wideo

Do interfejsu wideo można podłączyć jedną kamerę cofania dostępną na rynku wtórnym i dwa dodatkowe źródła AV.

**Uwaga:** Przed ostateczną instalacją zalecamy przeprowadzenie testu w celu zapewnienia kompatybilności pojazdu i interfejsu. Ze względu na zmiany w produkcji producenta pojazdu zawsze istnieje możliwość niezgodności.



- 1 Podłącz żeńskie 6-stykowe złącze kabla wideo do męskiego 6-stykowego złącza interfejsu wideo.
- 2 Podłącz złącze RCA wideo kamery cofania do żeńskiego złącza RCA "Camera-IN" kabla wideo.
- 3 Podłącz złącza RCA wideo dodatkowych źródeł AV do żeńskich złączy RCA "Video IN 1" i "Video IN 2".

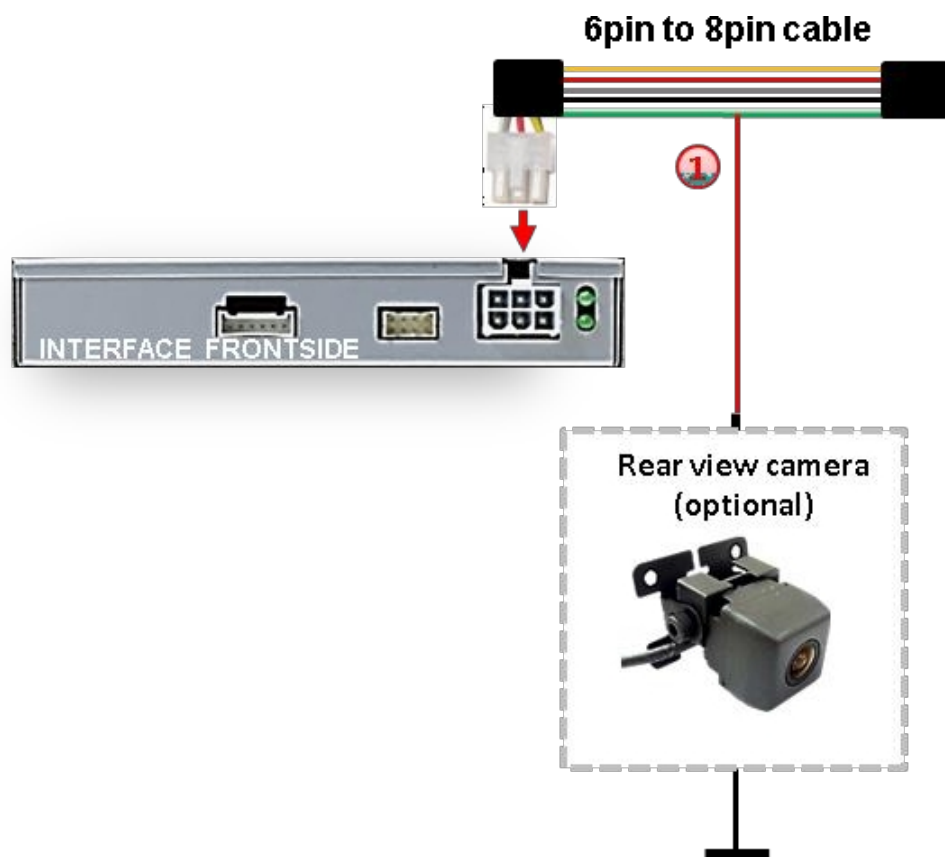
### 2.5.1. Kamera cofania dostępna na rynku wtórnym

Niektóre pojazdy mają inny kod biegu wstecznego w magistrali CAN, z którym dołączona skrzynka CAN nie jest kompatybilna. W takim przypadku istnieją dwa różne sposoby instalacji. Jeśli CAN-box jest w stanie wykryć włączony bieg wsteczny pojazdu, zielony przewód kabla 6-pinowego do 8-pinowego powinien przenosić napięcie +12 V, gdy włączony jest bieg wsteczny.

**Uwaga:** Nie zapomnij ustawić dip5 interfejsu wideo na ON przed testowaniem.

#### 2.5.1.1. Przypadek 1: CAN-box odbiera sygnał biegu wstecznego

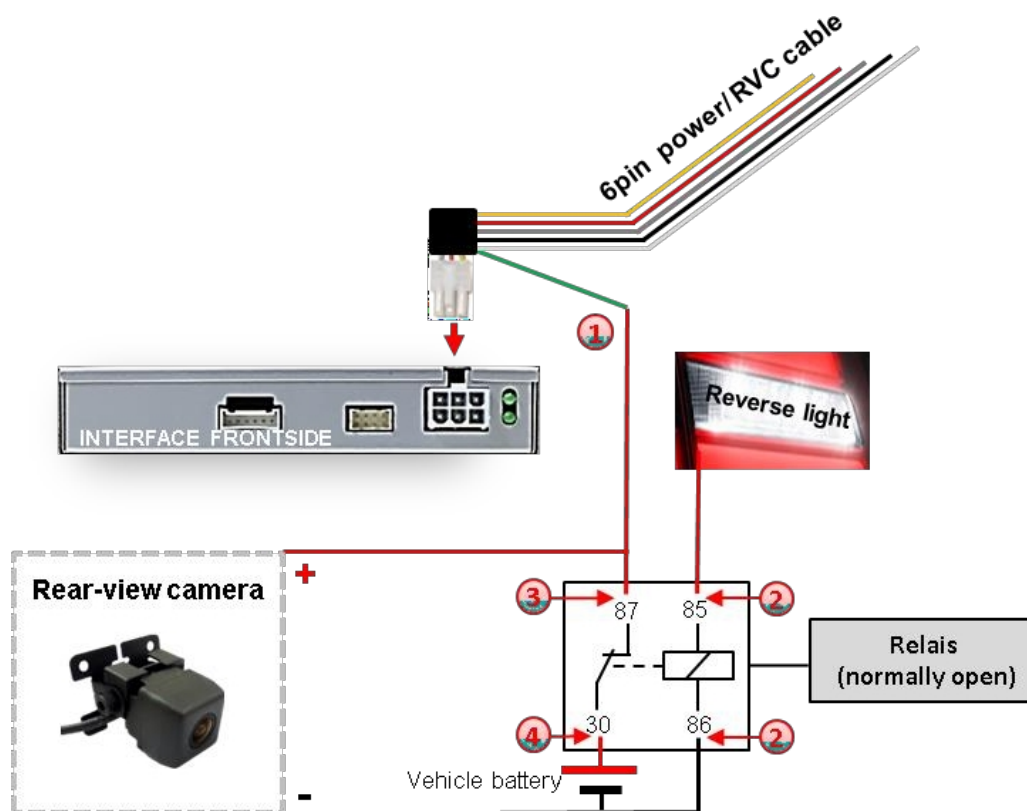
Jeśli magistrala CAN dostarcza napięcie +12 V na zielonym przewodzie kabla 6-stykowego do 8-stykowego, gdy włączony jest bieg wsteczny, interfejs wideo automatycznie przełączy się na wejście kamery cofania "**CAMERA-IN**", gdy włączony jest bieg wsteczny.



- 1** Dodatkowo, zasilanie +12V (maks. 500mA) dla kamery cofania może być pobierane z zielonego przewodu kabla 6-stykowego na 8-stykowy.

### 2.5.1.2. Przypadek 2: CAN-box nie odbiera sygnału biegu wstecznego

Jeśli interfejs magistrali CAN nie dostarcza napięcia +12 V na zielonym przewodzie kabla 6-stykowego do 8-stykowego, gdy włączony jest bieg wsteczny (nie wszystkie pojazdy są kompatybilne), wymagany jest zewnętrzny sygnał przełączający ze światła biegu wstecznego. Ponieważ sygnał światła biegu wstecznego zawiera zakłócenia elektroniczne, wymagany jest tradycyjny otwarty przełącznik (np. AC-RW-1230 z okablowaniem AC-RS5) lub filtr (np. AC-PNF-RVC). Poniższy schemat przedstawia użycie przełącznika (normalnie otwartego).



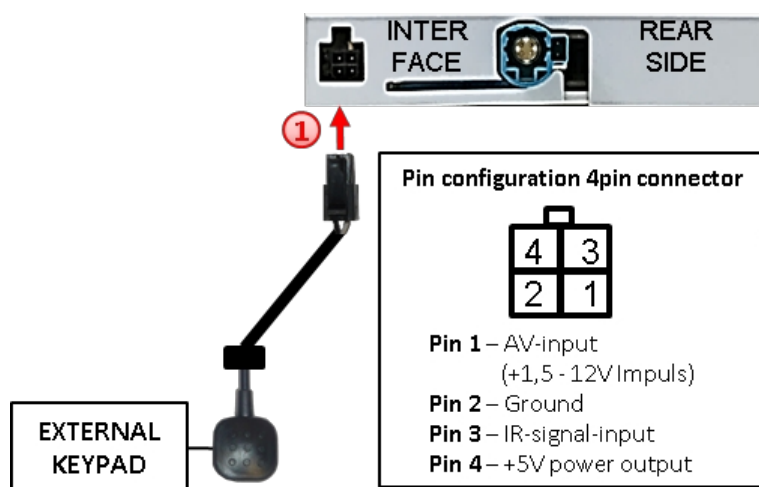
- ➊ Podłącz zielony przewód 6-stykowego kabla zasilania / RVC do złącza wyjściowego (87) przełącznika.
- ➋ Podłącz przewód zasilania światła cofania do cewki (85), a masę pojazdu do cewki (86) przełącznika.
- ➌ Podłącz złącze wyjściowe (87) przełącznika do kabla zasilającego kamery cofania, tak jak wcześniej zrobiłeś to z zielonym kablem.
- ➍ Podłącz stałe zasilanie +12 V do złącza wejściowego przełącznika (30).

**Uwaga:** Nie zapomnij ustawić Dip 5 na ON.

### 2.5.2. Wstawianie dźwięku

Ten interfejs może przesyłać tylko sygnały wideo do fabrycznego systemu informacyjno-rozrywkowego. Jeśli podłączone jest źródło AV, sygnał audio musi być przesyłany przez fabryczne wejście audio AUX lub modulator FM. Wstawiony sygnał wideo może być aktywowany jednocześnie dla każdego trybu audio fabrycznego systemu informacyjno-rozrywkowego.

### 2.6. Podłączenie interfejsu wideo i zewnętrznej klawiatury

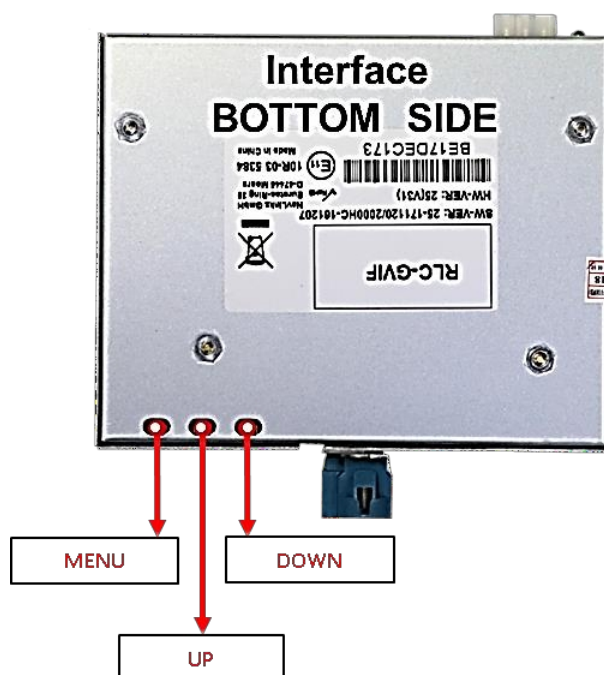


- ① Podłącz 4-stykowe żeńskie złącze zewnętrznej klawiatury do męskiego 4-stykowego złącza interfejsu wideo.

**Uwaga:** Niezależnie od tego, czy klawiatura zewnętrzna będzie używana, czy nie, powinna być zawsze podłączona! W przypadku nieużywania należy ją ukryć w niewidoczny sposób wraz z interfejsem wideo.



## 2.7. Ustawienia obrazu i linie pomocnicze



Ustawienia obrazu są regulowane za pomocą 3 przycisków na interfejsie wideo. Naciśnij przycisk MENU, aby otworzyć menu ustawień OSD lub przejść do następnej pozycji menu. Naciśnięcie przycisków UP i DOWN powoduje zmianę wybranej wartości. Przyciski są wbudowane w obudowę, aby uniknąć przypadkowych zmian podczas lub po instalacji. Ustawienia obrazu należy wykonać oddzielnie dla AV1 i AV2, gdy odpowiednie wejście jest wybrane i widoczne na monitorze. AV2 i CAM mają te same ustawienia, które należy dostosować w AV2.

Uwaga: Menu OSD jest wyświetlane tylko wtedy, gdy działające źródło wideo jest podłączone do wybranego wejścia wideo interfejsu.

Dostępne są następujące ustawienia:

- Kontrast Jasność
- Nasycenie
- Pozycja H (pozioma) Pozycja V (pionowa)
- UI-CNT bez funkcji
- IR-AV1 bez funkcji
- IR-AV2 bez funkcji
- Guide-L (linki poziome)
- Guide-R (linki poziome)
- Guide-CNTRL (linie prowadzące ON/OFF)
- PDC-H-POS PDC (poziomo)
- AV1/2-MAIN brak funkcji



**Uwaga:** Jeśli CAN-box nie obsługuje CAN pojazdu, linie prowadzące nie mogą być używane.

### 3. Działanie interfejsu

#### 3.1. Przycisk systemu informacyjno-rozrywkowego



Przełączanie źródeł wideo może odbywać się poprzez długie naciśnięcie przycisków "Exit", "Navi" lub "Puste" przyciski.

Każde naciśnięcie (ok. 2 s) spowoduje przełączenie na następne włączone wejście. Jeśli wszystkie wejścia są włączone, kolejność jest następująca:

*Wideo fabryczne → wideo IN1 → wideo IN2 → wideo fabryczne →...*

Wyłączone wejścia zostaną pominięte. Podczas przełączania z wejścia wideo 1 na wejście wideo 2, źródło audio również zostanie przełączone, zakładając, że źródła zostały również podłączone do kabla audio.

**Przełączanie za pomocą przycisków pojazdu nie jest możliwe we wszystkich pojazdach. W niektórych pojazdach konieczne jest użycie zewnętrznej klawiatury.**

**Uwaga:** Alternatywnie lub dodatkowo, biały przewód 6-pinowego kabla może być używany z impulsem +5-12 V do alternatywnego przełączania źródeł wideo.

### 3.2. Zewnętrzna klawiatura

Klawiatura interfejsu może być używana do wykonywania funkcji interfejsu.

Krótko naciśnij klawiaturę, aby przełączyć źródło wideo.

Każde powtórzenie spowoduje przełączenie na następne włączone wejście. Wejścia, które nie są włączone, są pomijane.

**Uwaga:** Alternatywnie lub dodatkowo, biały przewód 6-pinowego kabla może być używany z impulsem +5-12 V do alternatywnego przełączania źródeł wideo.

## 4. Specyfikacje

Zakres BATT/ACC	7V - 25V
Pobór mocy w trybie gotowości	3,0mA
Pobór mocy	190 mA
Wejście wideo 0	,7 V - 1 V
Formaty wejścia	wideoNTSC / PAL
Zakres temperatur -	40°C do +85°C
Wymiary	video-box 113 x 22 x 104 mm (szer. x wys. x gł.)
Wymiary	CAN-box 73 x 22 x 30 mm (szer. x wys. x gł.)

## 5. FAQ - Rozwiązywanie problemów z funkcjami interfejsu

W przypadku jakichkolwiek problemów, które mogą wystąpić, należy sprawdzić poniższą tabelę w celu znalezienia rozwiązania przed zwróceniem się o pomoc do dostawcy.

Objaw	Powód	Możliwe
Brak obrazu/czarny obraz (obraz fabryczny).	Nie wszystkie złącza zostały ponownie podłączone do fabrycznego urządzenia głównego lub monitora.	Podłącz brakujące złącza.
	Brak zasilania modułu magistrali CAN (wszystkie)	Sprawdź zasilanie modułu magistrali CAN. Sprawdź połączenie magistrali CAN modułu magistrali CAN.
	Skrzynka magistrali CAN podłączona do magistrali CAN w niewłaściwym miejscu.	Sprawdź w instrukcji, gdzie podłączyć magistralę CAN. Jeśli nie podano, spróbuj podłączyć w innym miejscu magistrali CAN.
	Brak zasilania interfejsu wideo (wszystkie diody LED interfejsu wideo są włączone)	Sprawdź, czy magistrala CAN dostarcza napięcie +12 V ACC na czerwonym przewodzie wyjściowym kabla 8-pinowego na 6-pinowy. Jeśli nie, odetnij przewód i
Brak obrazu/czarny obraz/biały obraz (wstawiony obraz), ale obraz fabryczny jest OK.	Brak obrazu ze źródła wideo.	Sprawdź na innym monitorze, czy źródło wideo jest OK.
	Brak źródła wideo podłączonego do wybranego wejścia interfejsu	Sprawdź ustawienia spadków od 1 do 3 interfejsu wideo, które wejścia są aktywowane i przełącz na odpowiednie
	Kable LVDS podłączone w niewłaściwym miejscu.	Należy dokładnie sprawdzić, czy kolejność kabli LVDS jest zgodna z instrukcją. Podłączenie do jednostki głównej nie działa, gdy instrukcja nakazuje podłączenie do
Całkowicie wstawiony obraz	Nieprawidłowe ustawienia monitora interfejsu wideo.	Wypróbuj różne kombinacje spadków 7 i 8 interfejsu wideo. Odłącz zasilanie 6pin po każdej zmianie.
Wstawiony podwójny obraz		
Wstawiony obraz jest zniekształcony, migocze lub jest wyświetlany pionowo.	Wyjście źródeł wideo ustawione na AUTO lub MULTI, co powoduje konflikt z interfejsami	Ustaw wyjście źródła wideo na stałe na PAL lub NTSC. Najlepiej jest ustawić wszystkie źródła wideo na ten sam standard.
	Jeśli błąd występuje tylko po przełączeniu źródła: Podłączone źródła nie są ustawione na	Ustaw wszystkie źródła wideo na ten sam standard.
	Niektóre interfejsy mogą obsługiwać tylko wejście	Sprawdź w instrukcji, czy istnieje ograniczenie do wspomnianego NTSC. Jeśli tak, ustaw źródło na wyjście
Wstawione zdjęcie		
Jakość wstawionego obrazu.	Ustawienia obrazu nie zostały dostosowane.	Użyj 3 przycisków i menu ekranowego interfejsu, aby dostosować ustawienia obrazu dla odpowiedniego wejścia wideo.
Rozmiar wstawionego obrazu		
Wstawiony obraz błędne stanowisko.		
Obraz z wejścia kamery migocze.	Kamera jest testowana w świetle fluorescencyjnym, które świeci	Przetestuj kamerę przy naturalnym oświetleniu na zewnątrz garażu.
Obraz z kamery jest niebieskawy.	Naklejka ochronna nie została usunięta z obiektywu	Usuń naklejkę ochronną z obiektywu.

Objaw	Powód	Możliwe
Obraz wejściowy z kamery	Zasilanie kamery pobierane bezpośrednio z lampy biegu wstecznego.	Użyj przekaźnika lub elektroniki, aby "wyczyścić" zasilanie lampy biegu wstecznego. Alternatywnie, jeśli skrzynka magistrali CAN jest kompatybilna z pojazdem, zasilanie kamery można pobrać z zielonego
Obraz wejściowy z kamery		
Nie można dostosować ustawień obrazu wejścia kamery.	Ustawienia obrazu wejściowego kamery można regulować tylko w trybie AV2.	Ustaw dip 3 interfejsu wideo na ON (jeśli wejście AV2 nie jest jeszcze aktywowane) i podłącz kamerę do AV2. Przełącz na AV2 i dostosuj ustawienia. Ponownie podłącz kamerę do wejścia kamery i dezaktywuj AV2, jeśli nie jest używane do
Grafika samochodu na obrazie wejściowym z kamery	Funkcja PDC jest włączona w menu ekranowym interfejsu.	W kompatybilnych pojazdach grafika będzie wyświetlać fabryczną odległość PDC. Jeśli nie działa lub nie jest potrzebna, ustaw
Chińskie znaki na obrazie wejściowym z kamery	Funkcja RET lub ALL jest włączona (funkcja dla rynku azjatyckiego) w	Ustaw pozycję UI-CNTRL menu OSD interfejsu na ALLOFF lub PDCON.
Nie można przełączać źródeł wideo za pomocą przycisku OEM	Interfejs magistrali CAN nie obsługuje tej funkcji dla pojazd.	Użyj zewnętrznej klawiatury lub odetnij biały przewód kabla 6-pinowego do 8-pinowego i zastosuj impuls +12 V do przełączania AV
Nie można przełączać źródeł wideo za pomocą zewnętrznej klawiatury.	Wciśnięty zbyt krótko.	Do przełączania źródła wideo wymagane jest dłuższe naciśnięcie przycisku, trwające około 2,5 sekundy.
	Wersja SW interfejsu nie obsługuje zewnętrznej	Użyj przycisku OEM lub przetnij biały przewód 6-pinowy na 8-pinowy
Interfejs nie przełącza się na wejście kamery, gdy włączony jest bieg wsteczny.	Interfejs magistrali CAN nie obsługuje tej funkcji dla pojazdów.	Odetnij zielony przewód kabla 6-pinowego do 8-pinowego i zastosuj Stałe napięcie +12 V z sygnału lampy biegu wstecznego. Użyj przekaźnika, aby "wyczyścić" zasilanie
Interfejs samodzielnie przełącza źródła wideo	Kompatybilność interfejsu magistrali CAN z pojazdem to ograniczone.	Przetnij szary przewód z 6pin na 8pin i odizoluj oba końce. Jeśli problem nadal występuje, dodatkowo odetnij biały przewód

## 6. Wsparcie techniczne

Należy pamiętać, że bezpośrednie wsparcie techniczne jest dostępne tylko dla produktów zakupionych bezpośrednio od NavLinkz GmbH. W przypadku produktów zakupionych z innych źródeł należy skontaktować się ze sprzedawcą w celu uzyskania pomocy technicznej.

**NavLinkz GmbH**  
**dystrybucja/wsparcie techniczne**  
**dla dealerów** Eurotec-Ring 39  
D-47445 Moers

Tel+49 2841 949970  
E-mail mail@navlinkz.de



5384 Wyprodukowano w Chinach

