

# Video adaptér

## MI1256

**Umožňuje připojení 2 zdrojů video signálu  
+ RGB signálu + kamery při couvání**

**do vozidel BMW vybavených navigačním systémem Business /  
Professional NBT, nebo rádiem s displejem 6,5" / 8,8" / 10,2"  
a HSD LVDS konektorem 4 + 2 piny**

### Montážní příručka

#### Funkce adaptéru

- Multimediální rozhraní určené k zapojení k originálnímu displeji vozidla
- Dva video vstupy umožňují zobrazení video signálu z různých externích zařízení, například DVD přehrávače, DVB-T tuneru atd.
- Zabudovaný audio přepínač
- Vstup pro přídavnou kameru při couvání
- Automatické přepínání na kameru při zařazení zpátečky
- Zobrazení pomocných vodících linií na obrazu z kamery při couvání
- RGB vstup pro připojení navigačního systému
- Funkce *video-in-motion* (pouze pro připojené zdroje video signálu)
- Lze využívat originální kameru při couvání
- AV vstupy jsou kompatibilní s kódováním PAL i NTSC
- Širokoúhlý režim 24:9 (pouze pro displeje 8,8" a 10,2")

#### Obsah

1. Před zahájením montáže
2. Postup montáže
3. Přepínání zdrojů video signálu
4. Technické parametry
5. Konektory video adaptéru

## Informace k používání výrobku

Sledování pohyblivého obrazu je během řízení vozidla zakázáno, protože by řidič mohl být rušen od plného soustředění na dopravní situaci. Výrobce nenesе žádnou odpovědnost za možné škody nebo zranění osob, ke kterým by mohlo dojít při využívání tohoto výrobku. Tento výrobek lze využívat, pouze pokud je vozidlo zaparkováno na bezpečném místě. Během jízdy je možné pouze zobrazit nehybný obraz, například nabídku MP3 přehrávače.

Změna nebo aktualizace softwaru vozidla může zapříčinit nefunkčnost tohoto adaptéru. Výrobce poskytuje bezplatné aktualizace softwaru výrobku po dobu jednoho roku od zakoupení. Aktualizaci provádí výrobce, kterému je zapotřebí výrobek zaslat na náklady uživatele. Další náklady spojené s aktualizací softwaru nebudou výrobcem refundovány.

### 1. Před zahájením montáže

Před zahájením montáže si pečlivě přečtete tuto uživatelskou příručku. Montáž zařízení by měla být provedena osobou s odpovídajícími znalostmi a zkušenostmi. Zařízení by mělo být umístěno tak, aby nemohlo být vystaveno působení vody nebo nadměrné vlhkosti a mělo by být vzdáleno od zdrojů tepla.

#### 1.1. Obsah balení

Po otevření balení si poznamenejte sériové číslo adaptéru.



## 1.2. Požadavky na vozidlo a navigační systém

### Požadavky na vozidlo a navigační systém

<i>Vozidlo</i>	BMW řady 1 (F20, F21), řady 3 (F30, F31, F32, F33)
<i>Navigace / rádio</i>	Navigační systémy Business / Professional NBT Rádio s displejem 6,5", 8,8" nebo 10,2" s HSD LVDS konektorem 4+2 piny
<b>Omezení</b>	Tento adaptér umožňuje pouze zobrazení video signálu. K přenosu zvuku ze zdroje AV signálu do reproduktorů vozidla využijte FM modulátor, nebo originální AUX vstup vozidla.  Širokoúhlý režim je dostupný pouze pro displeje 8,8" nebo 10,2"

## 1.3 Nastavení přepínačů (dipů)

Prostřednictvím přepínačů (dipů) je možné zvolit vozidlo a navigační systém (dipy 7 a 8), zvolit kódování video-signálu z připojené navigace (dip 4), povolit spuštění jednotlivých video vstupů (dipy 1 až 3) a dále nastavit typ kamery při couvání, která je nebo bude připojena (dip 5). V poloze dole je přepínač zapnutý (ON), v poloze nahoře vypnutý (OFF).



### 1.3.1 Volba vozidla a displeje (dipy 7 a 8)

Výběr vozidla, navigace a připojeného displeje se provádí prostřednictvím pinů 7 a 8 dle následující tabulky:

Vozidlo/ navigace	Dip 7	Dip 8
Displej 6,5"	OFF	ON
Displej 8,8" nebo 10,2"	OFF	OFF

### 1.3.2 Kódování video-signálu z připojené navigace (dip 4)

K RGB vstupu adaptéru lze připojit zdroj video signálu ve formátu RGB nebo VGA. Nastavení se provádí prostřednictvím pinu 4 dle následující tabulky:

Dodatečně montovaná navigace	Dip 4
VGA (RGB vstup: pin 4 H-Sync, pin 8 V-sync)	ON
RGB NTSC	OFF

### 1.3.3 Povolení spuštění video vstupů (dipy 1 až 3)

Prostřednictvím přepínače video vstupů je možné zvolit pouze ty vstupy, jejichž spuštění je povoleno zapnutím příslušného dipu (viz tabulka níže). Je doporučeno povolit pouze ty vstupy, které jsou zapojeny.

Dip	Video vstup	ON (dole)	OFF (nahore)
Dip 1	RGB	Povolen	Nepovolen
Dip 2	Video IN1	Povolen	Nepovolen
Dip 3	Video IN2	Povolen	Nepovolen

### 1.3.4 Nastavení kamery při couvání (dip 5)

Dip 5 je zapotřebí nastavit v závislosti na tom, zda je ve vozidle namontována originální (OEM) kamera při couvání, dodatečně montovaná kamera při couvání, nebo zda není tato kamera vůbec namontována.

Pokud je dip 5 nastaven do polohy vypnuto (OFF), dojde při zařazení zpátečky k automatickému přepnutí na tovární video signál na konektoru LVDS tak, aby byl zobrazen obraz ze zabudované kamery při couvání.

Kamera při couvání	Dip 5
Není	OFF
OEM	OFF
Dodatečně montovaná	ON

Pokud sběrnice CAN nefunguje správně po připojení dodatečně montované kamery, je zapotřebí přerušit zelený vodič, který se je součástí převodního kabelu „6 na 8 pinů“. Vodič přerušete u 8-mi pinového konektoru a připojte jej ke světlům při couvání (+12 V). Je doporučeno využít relé (AC-RW1230 a AC-RS5 – volitelné příslušenství), protože světla při couvání jsou časována.

## 2. Postup montáže

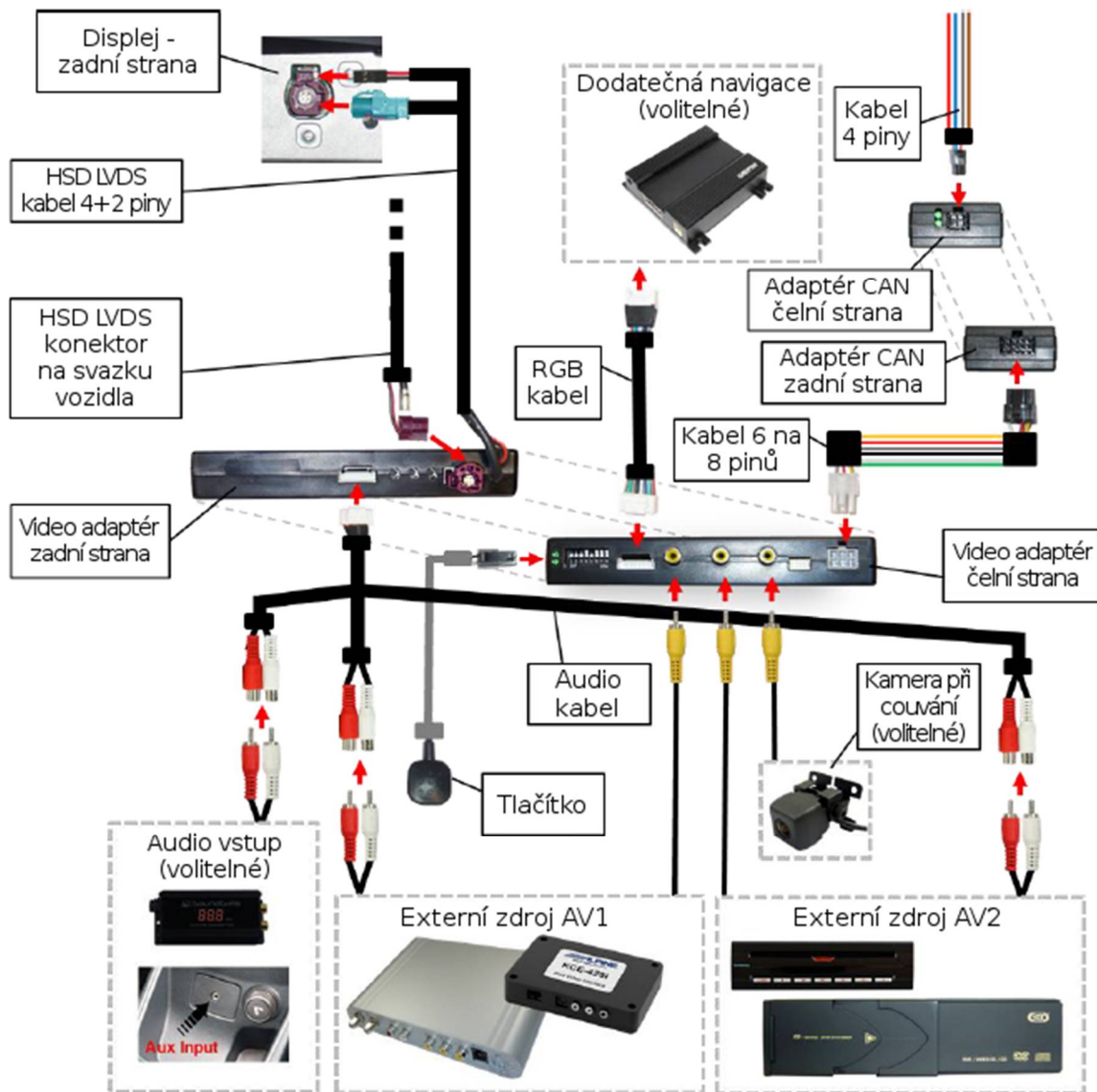
**Před zahájením montáže vypněte zapalování a odpojte baterii vozidla. Pokud není možné baterii odpojit, většinou dostačuje uvést vozidlo do režimu spánku. Další možností je odpojit baterii se současným zapojením odpovídající zátěže.**

**Pokud adaptér nebude napájen přímo z baterie, je zapotřebí ověřit, zda je předpokládaný zdroj napájení stálý.**

### 2.1. Umístění adaptéru

Tento adaptér je určen k montáži za displej vozidla.

## 2.2. Schéma zapojení



## 2.3. Propojení video adaptéru a adaptéru sběrnice CAN

Schéma zapojení je ilustrováno na obrázku níže.

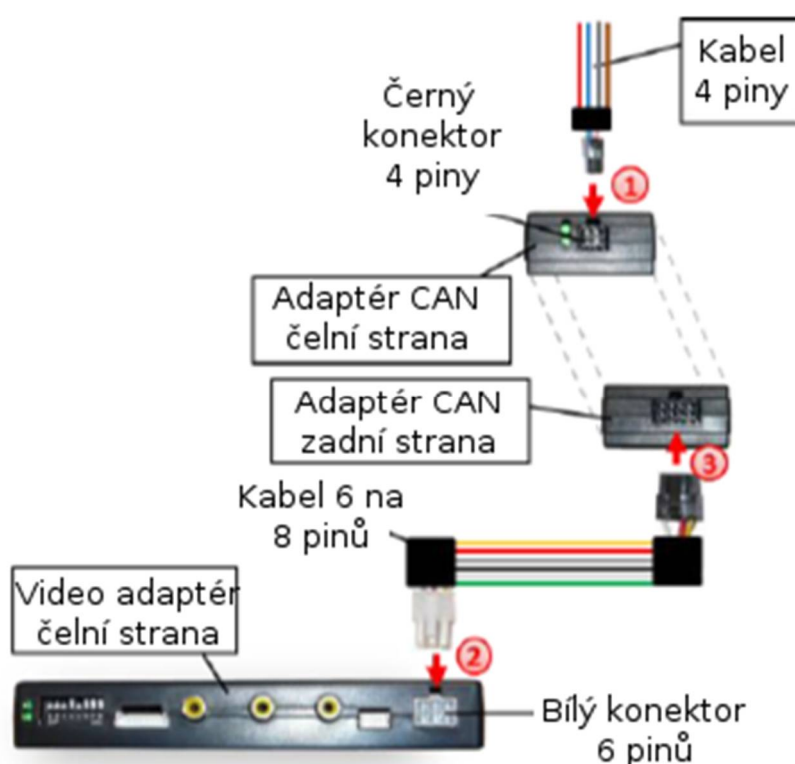
Význam jednotlivých pinů na konektorech je následující:

### Černý konektor 4 piny

Pin	Barva vodiče	Zapojení
1	Šedý	CAN Low
2	Hnědý	Zem
3	Modrý	CAN High
4	Červený	+12 V (baterie)

## Bílý konektor 6 pinů

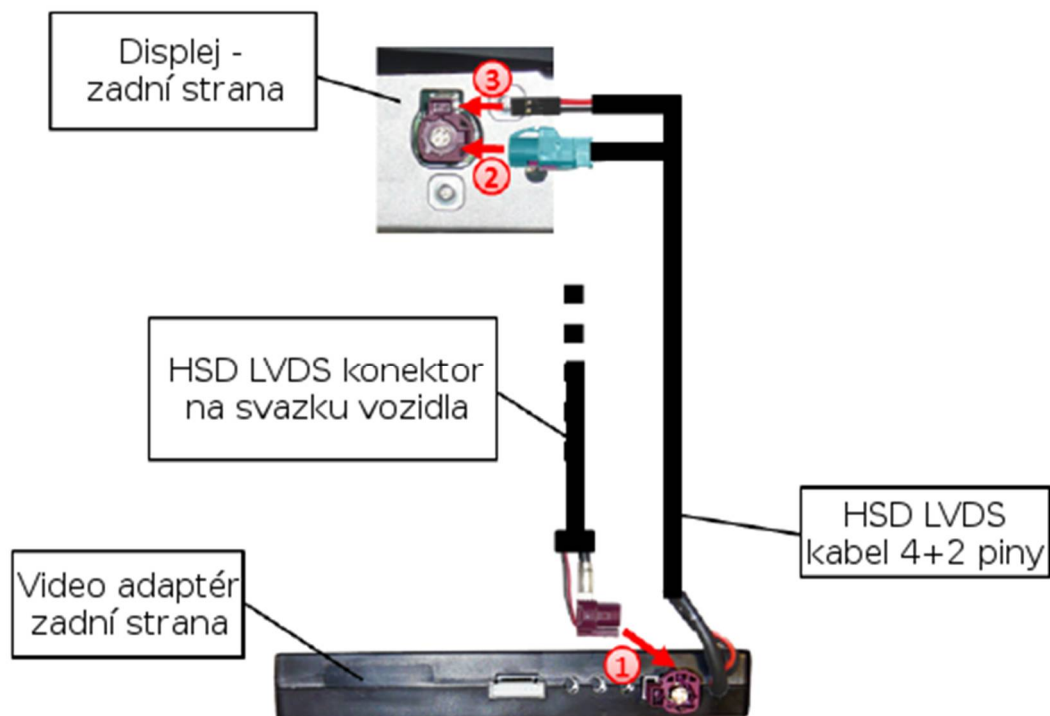
Pin	Barva vodiče	Zapojení
1	Žlutý	Zapalování (ACC) nebo baterie +12 V
2	Červený	Zapalování (ACC) +12 V
3	Šedý	Data sběrnice CAN
4	Černý	Zem
5	Zelený	Vstup: spouštění kamery při couvání – Přepne na kameru při signálu +12 V
6	Bílý	Signál přepínání AV vstupů



1. Černý 4-pinový konektor Micro-Fit (female) na 4-pinovém kabelu připojte k 4-pinovému konektoru Micro-Fit (male) na adaptéru sběrnice CAN.  
**Upozornění:** Po připojení baterie zkontrolujte, zda svítí jedna LED dioda na adaptéru sběrnice CAN.
2. Bílý 6-ti pinový konektor Molex (female) na kabelu „6 na 8 pinů“ připojte k 6-ti pinovému konektoru Molex (male) na video adaptéru.
3. Černý 8-mi pinový konektor Micro-Fit (female) na kabelu „6 na 8 pinů“ připojte k 8-mi pinovému konektoru Micro-Fit (male) na adaptéru sběrnice CAN.  
**Upozornění:** Po připojení baterie zkontrolujte, zda svítí jedna LED dioda na video adaptéru.

## 2.4. Připojení displeje vozidla

Před zahájením montáže vyjměte displej vozidla.



1. Odpojte HSD LVDS konektor 4+2 piny (female) na zadní straně displeje vozidla a připojte jej do HSD LVDS konektoru 4+2 piny (male) na video adaptéru.
2. 4-pinový konektor (female) na HSD LVDS kabelu 4+2 piny připojte do HSD LVDS konektoru (male) na zadní straně displeje.
3. 2-pinový konektor (female) na 4-pinovém kabelu připojte do 8-mi pinového MB konektoru (male) na zadní straně displeje

## 2.5. Připojení externích zdrojů AV signálu

Tento adaptér umožňuje připojení dvou externích zdrojů AV signálu, dodatečně montované kamery při couvání a dodatečně montovaného navigačního systému.

Před finální montáží všech zdrojů AV signálu je doporučeno provést kontrolu, zda celý systém funguje správně. Z důvodu změn ve výrobě vozidla může nastat situace, kdy tento adaptér nebude fungovat správně.

### 2.5.1 Zdroje video signálu do vstupů IN1 a IN2

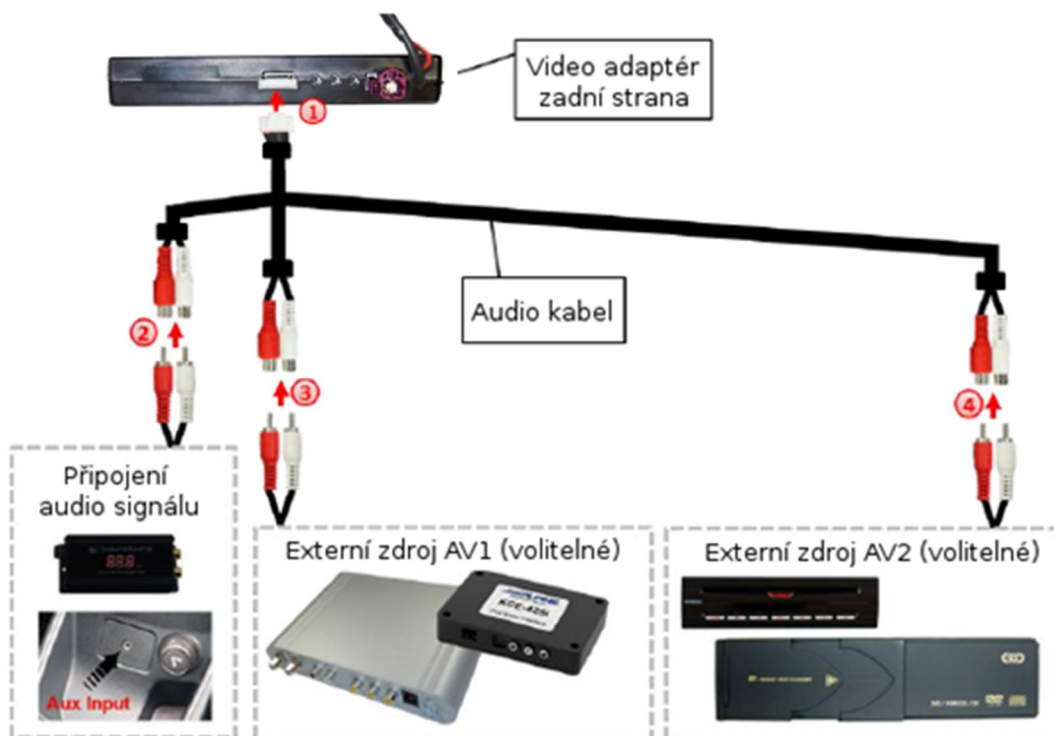


1. RCA video kabel ze zdroje video signálu AV1 připojte do RCA vstupu IN1 (female) na tomto video adaptéru.
2. RCA video kabel ze zdroje video signálu AV2 připojte do RCA vstupu IN2 (female) na tomto video adaptéru.

### 2.5.2 Připojení audio signálu a přepínání zdrojů

Tento adaptér umožňuje pouze zobrazení video signálu na displeji vozidla. Audio signál je možné připojit prostřednictvím originálního AUX vstupu vozidla nebo FM modulátoru. Video signál může být spuštěn souběžně s jakýmkoli režimem zvuku daným systémem (*infotainment*) vozidla.

Audio signály ze zdrojů IN1 a IN2 lze přepínat dle daného zdroje AV signálu prostřednictvím zabudovaného přepínače audio signálů.





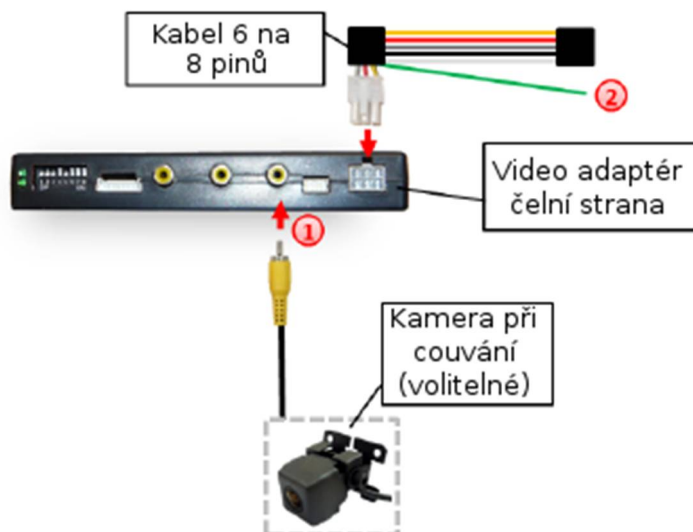
Pokud bude připojen pouze jeden zdroj AV signálu, je možné připojit video výstup tohoto zdroje do vstupu IN1 video adaptéru a následně audio výstup tohoto zdroje do audio vstupu (AUX) vozidla.

1. 8-mi pinový konektor (female) na audio kabelu připojte do 8-mi pinového konektoru (male) na video adaptéru.
2. Audio RCA kabel z AUX vstupu vozidla nebo FM modulátoru připojte do RCA konektoru AV-Out (female) na audio kabelu.
3. Audio RCA kabel ze zdroje AV1 připojte k RCA konektoru AV1 (female) na audio kabelu.
4. Audio RCA kabel ze zdroje AV2 připojte k RCA konektoru AV2 (female) na audio kabelu.

Piny audio konektoru	Význam
1/2	Audio vstupy R/L ze zdroje IN2
3/4	Audio vstupy R/L ze zdroje IN1
5/6	Audio výstup R/L z AUX vozidla nebo FM-modulátoru
7	Zem
8	Bez funkce

Při přepínání mezi vstupy Video IN 1 a IN 2 budou také automaticky přepínány audio vstupy.

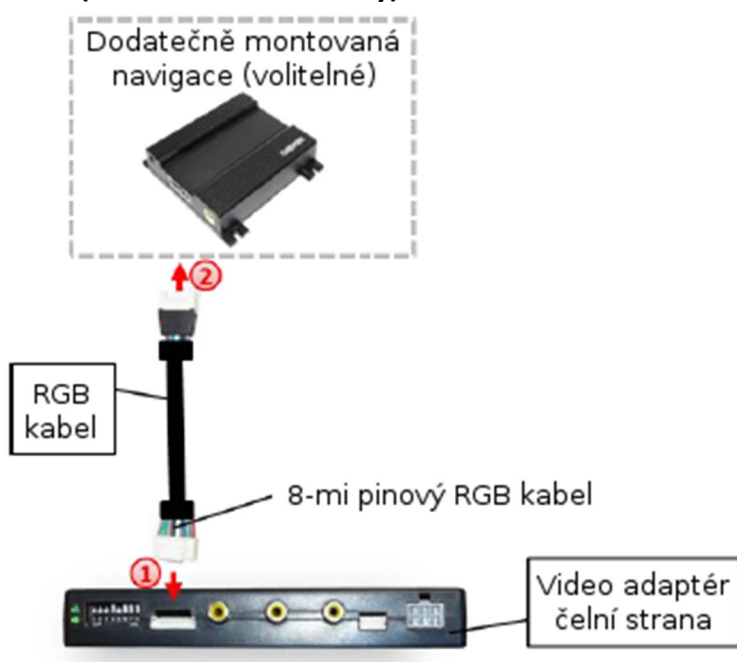
### 2.5.3 Kamera při couvání (dodatečně montovaná)



1. Video RCA kabel dodatečně montované kamery při couvání připojte do RCA konektoru (female) video adaptéru (viz obrázek výše).
2. Pokud sběrnice CAN nefunguje správně po připojení dodatečně montované kamery, je zapotřebí přerušit zelený vodič, který se je součástí převodního kabelu „6 na 8 pinů“. Vodič přerušte u 8-mi pinového konektoru a připojte jej ke světům při couvání (+12 V). Je doporučeno využít relé (AC-RW1230 a AC-RS5 – volitelné příslušenství), protože světla při couvání jsou časována.

**Upozornění:** Dip 5 nastavte na ON.

## 2.5.4 Navigační systém (dodatečně montovaný)



### Konektor 8 pinů - připojení RGB signálu

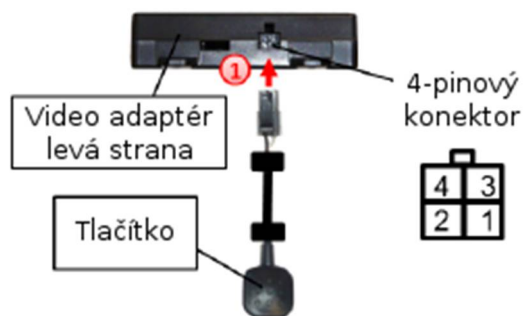
Pin	Barva vodiče	Zapojení
1	Červený	Červená
2	Zelený	Zelená
3	Modrý	Modrá
4	Bílý	Synchronizace
5	Černý	Zem
6	Šedý	IR RGB
7	Šedý	IR IN1 /2
8	Šedý	V.Sel

1. 8-mi pinový RGB konektor (female) na RGB kabelu připojte k 8-mi pinovému konektoru (male) na video adaptéru. Je zapotřebí provést izolaci šedých vodičů, které nejsou zapojeny.
2. 6-ti pinový konektor (male) na RGB kabelu připojte k navigačnímu systému.

## 2.6. Připojení tlačítka

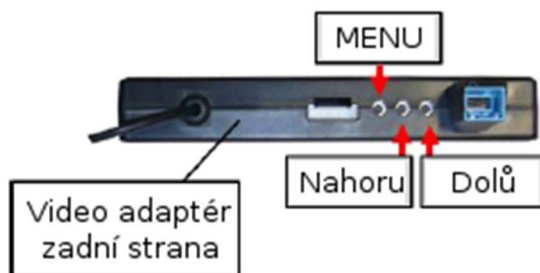
### Zapojení vodičů na 4-pinovém konektoru

Pin	Zapojení
1	Vstup: přepínání AV zdrojů (puls +1,5 až 12 V)
2	Zem
3	Vstup: IR signál
4	Výstup +5 V



1. 4-pinový konektor (female) od tlačítka připojte k 4-pinovému konektoru (male) na video adaptéru.

## 2.7. Nastavení obrazu



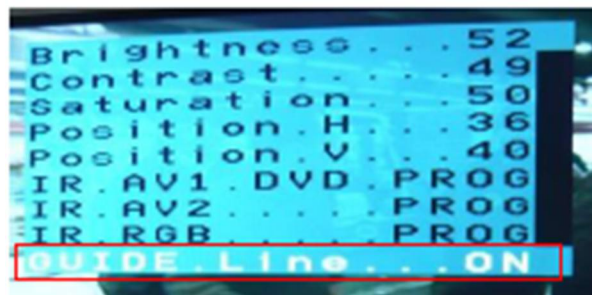
Po připojení zdrojů lze nastavit obraz prostřednictvím tlačítek na video adaptéru. Po stisknutí tlačítka *Menu* bude zobrazena nabídka nastavení. Prostřednictvím tlačítek *Nahoru* a *Dolů* zvolte požadovanou položku a proveďte její nastavení.

Význam jednotlivých položek je následující:

*Brightness* – Jas, *Contrast* – Kontrast, *Saturation* – Saturace barev, *Position H* – Horizontální poloha, *Position V* – Vertikální poloha.

## 2.8. Zobrazení vodících linek na obrazu z kamery při couvání

Zobrazení vodících linek na obrazu z kamery při couvání lze spustit v nabídce nastavení. Stiskněte tlačítko *Menu* a v zobrazené nabídce zvolte prostřednictvím tlačítek *Nahoru* a *Dolů* položku *Guide Line* (viz obrázek vpravo). Tuto položku následně nastavte na *ON*.



## 3. Přepínání zdrojů video signálu

Přepínání mezi jednotlivými video vstupy lze provádět prostřednictvím tlačítek systému iDrive nebo tlačítka připojeného k adaptéru.

### 3.1 Přepínání prostřednictvím iDrive

Video vstupy lze přepínat dlouhými stisknutími tlačítka *Menu*. Každým stisknutím se změní video vstup následovně:

*Originální video* → *RGB-in* → *Video IN1* → *Video IN2* →  
*Originální video* →...

Video vstupy, jejichž výběr není povolen prostřednictvím příslušného přepínače (dipu), budou při přepínání automaticky vynechávány.



Stisknutím tlačítka *CD* nebo *Radio* (případně tlačítka *Audio* na malých iDrive) provedete návrat na originální video.

Dlouhým stisknutím tlačítka *Option* lze přepínat mezi formáty obrazu 16:9 a 24:9 (pouze u displejů 8,8" nebo 10,2").

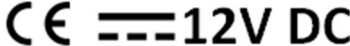
### 3.2 Přepínání tlačítkem

Video vstupy lze přepínat stisknutími tlačítka *Menu* na připojené klávesnici.

Video vstupy lze také přepínat přivedením signálu +5 až 12 V na bílý vodič, který je součástí 6-ti pinového kabelu.

## 4. Technické parametry

Napájecí napětí	7 V až 25 V
Proud v pohotovostním režimu	< 10 mA
Maximální proud	0,2 A @ 12 V
Příkon	2,4 W
Video vstupy	0,7 V až 1 V
Vstupní video formát	PAL/NTSC
Amplituda RGB signálu	0,7 V na impedanci 75 Ohm
Rozsah provozních teplot	-40° až +85° C
Hmotnost	195 g
Rozměry	182 x 24 x 100 mm

CE  12V DC

## 5. Konektory video adaptéru

