

# AOC



## LCD monitora Návod na obsluhu

**24P2QM**

[www.aoc.com](http://www.aoc.com)

©2022 AOC. All Rights Reserved.

**HDMI™**  
HIGH-DEFINITION MULTIMEDIA INTERFACE

Bezpečnosť .....	1
Národné dohovory.....	1
Napájanie .....	2
Inštalácia .....	3
Čistenie .....	4
Iné .....	5
Inštalácia .....	6
Obsah balenia .....	6
Inštalácia stojana a základne .....	7
Prispôsobenie uhlia sledovania .....	8
Pripojenie monitora .....	9
Funkcia Adaptive-Sync (k dispozícii pre vybrané modely) .....	11
Funkcia AMD Adaptive-Sync (k dispozícii pre vybrané modely) .....	12
Funkcia AMD FreeSync Premium (k dispozícii pre vybrané modely) .....	13
Funkcia AMD FreeSync Premium Pro (k dispozícii pre vybrané modely).....	14
Funkcia kompatibilná s G-SYNC (k dispozícii pre vybrané modely) .....	15
Nastavenie.....	16
Aktivačné tlačidlá .....	16
OSD Setting (Nastavenie OSD).....	18
Luminance (Svetlosť) .....	19
Image Setup (Nastavenie obrazu) .....	20
Color Setup (Nastavenie farieb) .....	21
Picture Boost (Zvýraznenie obrazu) .....	22
OSD Setup (Nastavenie OSD) .....	23
Game Setting (Nastavenie hry) .....	24
Extra (Ďalší).....	26
Exit (Ukončiť) .....	27
Indikátor LED .....	28
Riešenie problémov.....	29
Špecifikácie .....	31
Všeobecné špecifikácie.....	31
Prednastavené režimy zobrazenia.....	32
Priradenie kolíkov.....	33
Plug and Play .....	35
Odporúčania na zabránenie syndrómu počítačového videnia (CVS) (Platí pre model aplikácie) .....	35

# Bezpečnosť

## Národné dohovory

Nasledovné podkapitoly popisujú spôsob označovania poznámok, ktoré sú použité v tomto dokumente.

### Poznámky, upozornenia a výstrahy

V rámci tohto dokumentu je možné, že text je doplnený ikonou a je vytlačený tučným alebo šikmým typom písma. Takéto bloky textu predstavujú poznámky, upozornenia a výstrahy a používajú sa tak, ako je to ďalej uvedené:



**POZNÁMKA:** POZNÁMKA označuje dôležitú informáciu, ktorá vám pomôže pri lepšom využití vášho počítačového systému.



**UPOZORNENIE:** UPOZORNENIE označuje možné poškodenie hardvéru, alebo stratu údajov a zároveň vám radí, ako predísť takému problému.



**VÝSTRAHA:** VÝSTRAHA signalizuje potenciál pre ublíženie na zdraví a uvádza spôsob, ako predísť problému. Niektoré výstrahy sa môžu zobrazovať v alternatívnom formáte a môžu byť bez sprievodnej ikony. V takýchto prípadoch je takéto specifické prezentovanie výstrahy v súlade s nariadením regulačného orgánu.

## Napájanie

 Monitor by mal byť prevádzkovaný s pripojením iba k takému zdroju napájania, aký je uvedený na štítku. Ak si nie ste istí druhom sieťového napájania, ktorý je v rámci vašej domácnosti, túto náležitosť prekonzultujte s vaším predajcom alebo s miestnym dodávateľom energie.

 Monitor je vybavený trojkolíkovou uzemnenou zástrčkou, zástrčkou s tretím (uzemňovacím) kolíkom. Táto zástrčka je vhodná jedine pre uzemnený sieťový výstup, a to z bezpečnostných dôvodov. Ak do vašej zásuvky nedokážete zastrčiť trojžilovú zástrčku, požiadajte o inštaláciu vhodnej zásuvky elektrotechnika, alebo na bezpečné uzemnenie zariadenia použite adaptér. Nepodceňujte bezpečnostnú funkciu uzemnenej zástrčky.

 Jednotku odpojte počas búrky, v rámci ktorej sa vyskytujú blesky, alebo v prípade, ak zariadenie nepoužívate počas dlhších časových období. Týmto ochránite monitor pred poškodením spôsobeným nárazovými prúdmi.

 Nepreťažujte zásuvkové lišty a predlžovacie káble. Preťaženie môže zapríčiniť vznik požiaru alebo zasiahnutie elektrickým prúdom.

 Aby ste zabezpečili uspokojujúcu činnosť, monitor používajte iba v spojení s počítačmi uvedenými v zozname UL, a to takými, ktoré majú vhodne nakonfigurované objímky s vyznačeným striedavým prúdom 100 až -240 V pri napäti min. 5A.

 Stenová zásuvka by mala byť nainštalovaná v blízkosti zariadenia a mala by byť ľahko prístupná.

# Inštalácia

**⚠** Monitor neumiestňujte na nestabilný vozík, stojan, trojnožku, konzolu alebo stolík. V prípade pádu monitora môže dôjsť k poraneniu osoby a môže taktiež dôjsť k vážnemu poškodeniu výrobku. Používajte iba vozík, stojan, trojnožku, konzolu alebo stolík odporúčaný výrobcom alebo predávaný spolu s výrobkom. Počas inštalácie výrobku dodržiavajte pokyny výrobcu a používajte montážne doplnky odporúčané výrobcom. Kombináciu výrobku s vozíkom premiestňujte opatrne.

**⚠** Do štrbin na skrinke monitora nikdy nezasúvajte žiadny predmet. Mohlo by to spôsobiť poškodenie súčasti obvodov, čoho následkom by bol vznik požiaru alebo zasiahanie elektrickým prúdom. Nikdy na monitor nerozlievajte tekutiny.

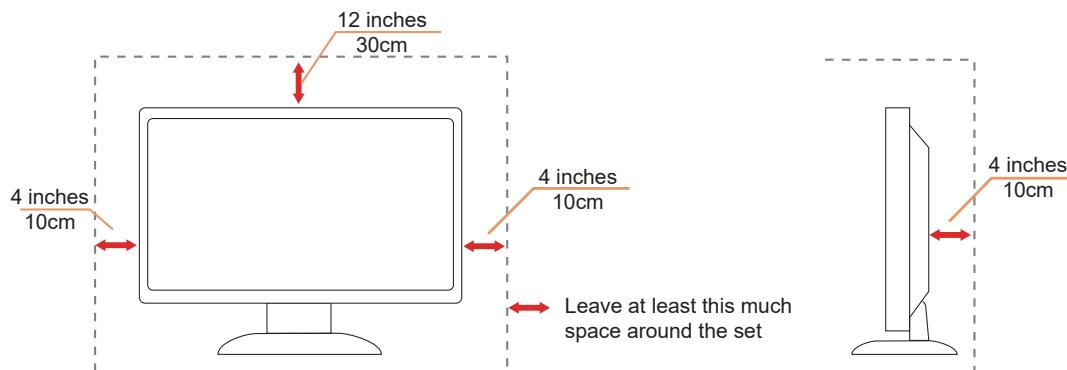
**⚠** Prednú časť výrobku nekladte na podlahu.

**⚠** Pri montáži monitora na stenu alebo na policu používajte iba montážnu súpravu schválenú výrobcom a postupujte podľa návodu, ktorý montážna súprava obsahuje.

**⚠** Okolo monitora nechajte voľné miesto, ako je to znázornené nižšie. V opačnom prípade nebude cirkulovanie vzduchu dostatočné, pričom prehrievanie môže spôsobiť vznik požiaru alebo poškodenie monitora.

**⚠** Aby nedošlo k možnému poškodeniu, napríklad odlúpenie panela od rámkova, monitor nesmie byť sklonený nadol viac ako o 5 stupňov. Ak je prekročený maximálny uhol 5-stupňového sklonenia nadol, záruka sa nevzťahuje na poškodenie monitora.

Pokiaľ monitor inštalujete na stenu alebo na stojan, pozrite si dolu uvedené odporúčané miesta na ventiláciu okolo monitora:



## Čistenie

**!** Skrinku čistite pravidelne tkaninou. Na zotretie nečistôt môžete použiť jemný čistiaci prostriedok; použíte ho namiesto silného čistiaceho prostriedku, ktorý spôsobí poleptanie skrinky výrobku.

**!** Počas čistenia dávajte pozor, aby sa do výrobku čistiaci prostriedok nedostal. Tkanina na čistenie by nemala byť veľmi drsná, pretože by mohlo dôjsť k poškriabaniu povrchu obrazovky.



**!** Pred čistením výrobku odpojte sieťový kábel.

## Iné

 Ak z výrobku uniká nezvyčajný zápach, zvuk alebo dym, odpojte OKAMŽITE sieťovú zástrčku od prívodu elektrickej energie a spojte sa so servisným strediskom.

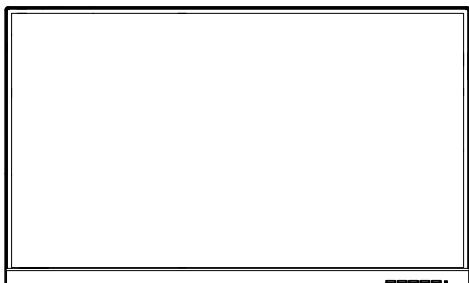
 Zabezpečte, aby neboli vetracie otvory zakryté stolom alebo závesmi.

 Počas prevádzky nevystavujte LCD monitor prudkým vibráciám alebo podmienkam s veľkými nárazmi.

 Neudierajte ani nehádzte monitorom počas prevádzky alebo prepravy.

# Inštalácia

## Obsah balenia



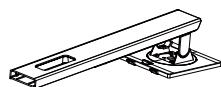
Monitor



Quick Start



Warranty card



Stand



Base



Power Cable



Audio Cable



DVI Cable



VGA Cable



HDMI Cable



DP Cable



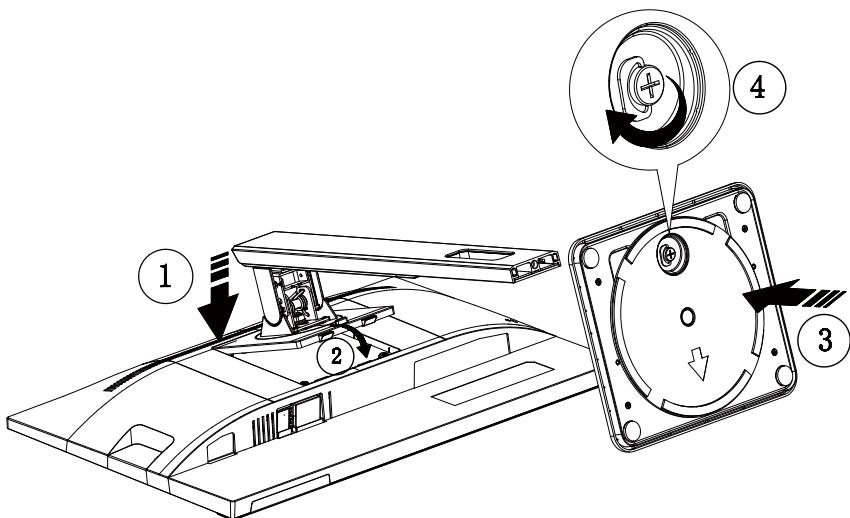
USB Cable

★ Všetky typy signálnych káblor nebudú dodané pre všetky krajinu a regióny. Overte si túto skutočnosť u miestneho predajcu alebo v zastúpení spoločnosti AOC.

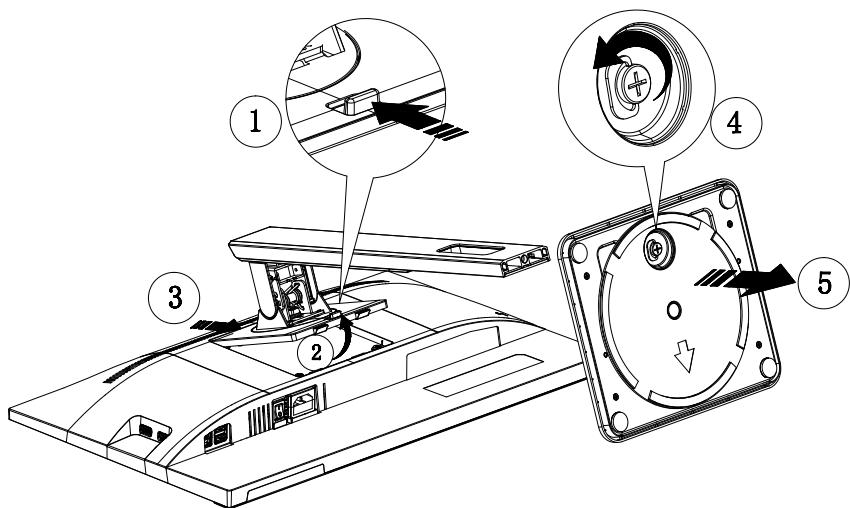
## Inštalácia stojana a základne

Základňu nainštalujte alebo demontujte podľa dolu uvedených krokov.

Inštalácia:



Demontáž:

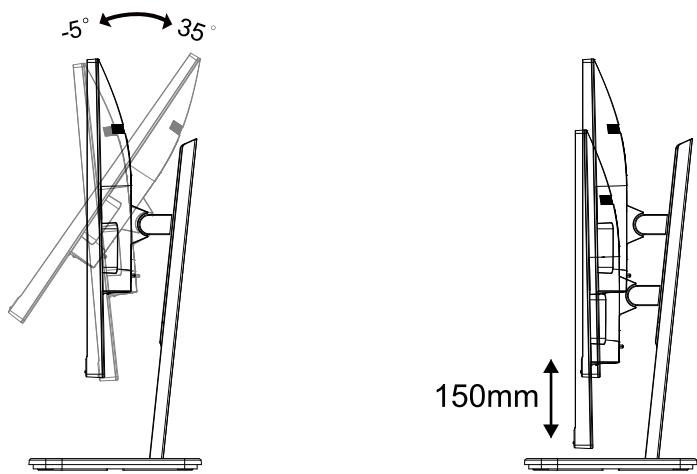


## Prispôsobenie uhla sledovania

Pre optimálne pozeraanie sa odporúča pozerať sa na celú plochu monitora; následne prispôsobte uhol monitora podľa svojich vlastných preferencií.

Pridržiavajte stojan, a tak pri zmene uhla monitora neprevalíte monitor.

Monitor môžete nastaviť podľa nižšie uvedených hodnôt:



### POZNÁMKA:

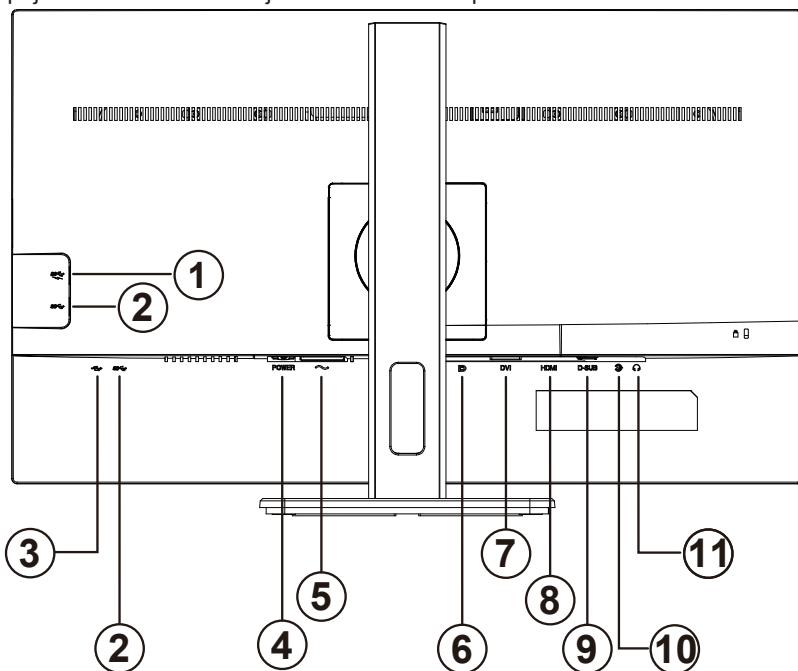
Pri nastavovaní uhla sa nedotýkajte LCD obrazovky. Mohlo by to spôsobiť poškodenie alebo zničenie LCD obrazovky.

### Varovanie:

1. Aby nedošlo k možnému poškodeniu obrazovky, ako napríklad odlúpenie panela, monitor nesmie byť sklonený nadol viac ako o 5 stupňov.
2. Pri nastavovaní uhla monitora netlačte na obrazovku. Uchopte len rámk.

# Pripojenie monitora

Pripojenia kábelov na zadnej strane monitora a počítača:



1. Výstupné rozhranie USB + rýchle nabíjanie
2. Výstupné rozhranie USB
3. Vstupné rozhranie USB
4. Hlavný vypínač
5. Power
6. DP
7. DVI
8. HDMI
9. Analog (D-Sub 15-Pin cable)
10. Audio in
11. Earphone out

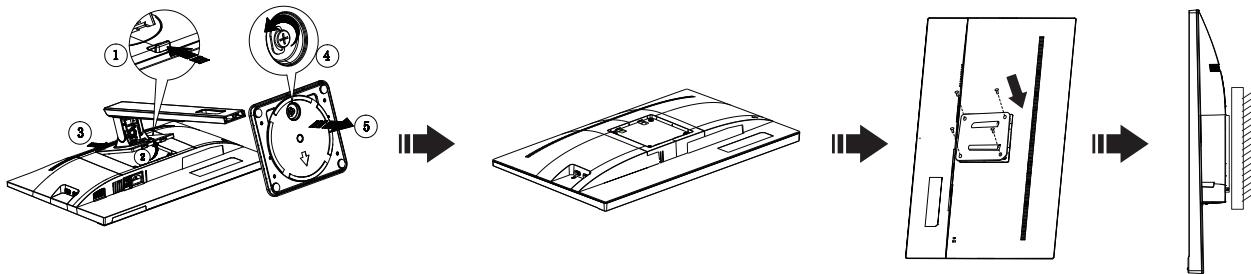
## Pripojenie k PC

1. Pevne pripojte napájací kábel do zadnej časti monitora.
2. Vypnite počítač a odpojte napájací kábel.
3. Pripojte kábel na prenos signálu monitora k videokonektoru v zadnej časti počítača.
4. Pripojte napájací kábel počítača a monitora do sietovej zásuvky.
5. Zapnite počítač a monitor.

Ak sa na monitore zobrazí obraz, inštalácia je ukončená. Ak sa obraz nezobrazí, pozrite si časť Riešenie problémov.  
Abyste ochránili zariadenie, vždy pred pripájaním vypnite počítač a LCD monitor.

# Pripojenie ramena pre montáž na stenu

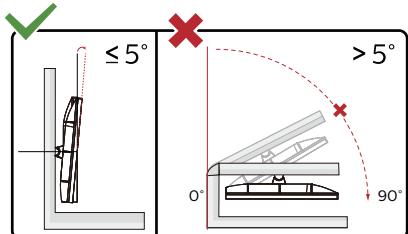
Príprava pre inštaláciu doplnkového ramena určeného pre montáž na stenu.



Tento monitor je možné namontovať na stenu prostredníctvom ramena určeného pre montáž na stenu, ktoré si môžete zakúpiť zvlášť. Pred montážou odpojte prívod energie. Postupujte podľa týchto krokov:

1. Odmontujte základňu.
2. Pri montáži ramena určeného pre montáž na stenu postupujte podľa návodu výrobcu.
3. Umiestnite rameno určené pre montáž na stenu na zadnú stranu monitora. Polohu otvorov na ramene dajte do súladu s otvormi na zadnej strane monitora.
4. Do otvorov vložte 4 skrutky a utiahnite ich.
5. Opäťovne pripojte káble. Pozrite pokyny pripojenia na stene, ktoré nájdete v návode, ktorý je súčasťou doplnkového ramena určeného pre montáž na stenu.

Noted: VESA mounting screw holes are not available for all models, please check with the dealer or official department of AOC.



\* Dizajn displeja sa môže lísiť od tých, ktoré sú znázornnené na obrázku.

## Varovanie:

1. Aby nedošlo k možnému poškodeniu obrazovky, ako napríklad odlúpenie panela, monitor nesmie byť sklonený nadol viac ako o 5 stupňov.
2. Pri nastavovaní uhla monitora netlačte na obrazovku. Uchopte len rámk.

# Funkcia Adaptive-Sync (k dispozícii pre vybrané modely)

1. Funkcia Adaptive-Sync funguje so zdrojmi DP/HDMI
2. Kompatibilná grafická karta: Nižšie je uvedený odporúčaný zoznam, ktorý si môžete tiež vyhľadať na lokalite [www.AMD.com](http://www.AMD.com)

## Grafické karty

- Radeon™ RX Vega series
- Radeon™ RX 500 series
- Radeon™ RX 400 series
- Radeon™ R9/R7 300 series (okrem R9 370/X, R7 370/X, R7 265)
- Radeon™ Pro Duo (2016)
- Radeon™ R9 Nano series
- Radeon™ R9 Fury series
- Radeon™ R9/R7 200 series (okrem R9 270/X, R9 280/X)

## Procesory

- AMD Ryzen™ 7 2700U
- AMD Ryzen™ 5 2500U
- AMD Ryzen™ 5 2400G
- AMD Ryzen™ 3 2300U
- AMD Ryzen™ 3 2200G
- AMD PRO A12-9800
- AMD PRO A12-9800E
- AMD PRO A10-9700
- AMD PRO A10-9700E
- AMD PRO A8-9600
- AMD PRO A6-9500
- AMD PRO A6-9500E
- AMD PRO A12-8870
- AMD PRO A12-8870E
- AMD PRO A10-8770
- AMD PRO A10-8770E
- AMD PRO A10-8750B
- AMD PRO A8-8650B
- AMD PRO A6-8570
- AMD PRO A6-8570E
- AMD PRO A4-8350B
- AMD A10-7890K
- AMD A10-7870K
- AMD A10-7850K
- AMD A10-7800
- AMD A10-7700K
- AMD A8-7670K
- AMD A8-7650K
- AMD A8-7600
- AMD A6-7400K

# Funkcia AMD Adaptive-Sync (k dispozícii pre vybrané modely)

1. Funkcia AMD FreeSync pracuje s DP/HDMI
2. Kompatibilná grafická karta: Nižšie je uvedený odporúčaný zoznam, ktorý si môžete tiež vyhľadať na lokalite [www.AMD.com](http://www.AMD.com)

## Grafické karty

- Radeon™ RX Vega series
- Radeon™ RX 500 series
- Radeon™ RX 400 series
- Radeon™ R9/R7 300 series (okrem R9 370/X, R7 370/X, R7 265)
- Radeon™ Pro Duo (2016)
- Radeon™ R9 Nano series
- Radeon™ R9 Fury series
- Radeon™ R9/R7 200 series (okrem R9 270/X, R9 280/X)

## Procesory

- AMD Ryzen™ 7 2700U
- AMD Ryzen™ 5 2500U
- AMD Ryzen™ 5 2400G
- AMD Ryzen™ 3 2300U
- AMD Ryzen™ 3 2200G
- AMD PRO A12-9800
- AMD PRO A12-9800E
- AMD PRO A10-9700
- AMD PRO A10-9700E
- AMD PRO A8-9600
- AMD PRO A6-9500
- AMD PRO A6-9500E
- AMD PRO A12-8870
- AMD PRO A12-8870E
- AMD PRO A10-8770
- AMD PRO A10-8770E
- AMD PRO A10-8750B
- AMD PRO A8-8650B
- AMD PRO A6-8570
- AMD PRO A6-8570E
- AMD PRO A4-8350B
- AMD A10-7890K
- AMD A10-7870K
- AMD A10-7850K
- AMD A10-7800
- AMD A10-7700K
- AMD A8-7670K
- AMD A8-7650K
- AMD A8-7600
- AMD A6-7400K

# Funkcia AMD FreeSync Premium (k dispozícii pre vybrané modely)

1. Funkcia AMD FreeSync Premium pracuje s DP/HDMI
2. Kompatibilná grafická karta: Nižšie je uvedený odporúčaný zoznam, ktorý si môžete tiež vyhľadať na lokalite [www.AMD.com](http://www.AMD.com)

## Grafické karty

- Radeon™ RX Vega series
- Radeon™ RX 500 series
- Radeon™ RX 400 series
- Radeon™ R9/R7 300 series (okrem R9 370/X, R7 370/X, R7 265)
- Radeon™ Pro Duo (2016)
- Radeon™ R9 Nano series
- Radeon™ R9 Fury series
- Radeon™ R9/R7 200 series (okrem R9 270/X, R9 280/X)

## Procesory

- AMD Ryzen™ 7 2700U
- AMD Ryzen™ 5 2500U
- AMD Ryzen™ 5 2400G
- AMD Ryzen™ 3 2300U
- AMD Ryzen™ 3 2200G
- AMD PRO A12-9800
- AMD PRO A12-9800E
- AMD PRO A10-9700
- AMD PRO A10-9700E
- AMD PRO A8-9600
- AMD PRO A6-9500
- AMD PRO A6-9500E
- AMD PRO A12-8870
- AMD PRO A12-8870E
- AMD PRO A10-8770
- AMD PRO A10-8770E
- AMD PRO A10-8750B
- AMD PRO A8-8650B
- AMD PRO A6-8570
- AMD PRO A6-8570E
- AMD PRO A4-8350B
- AMD A10-7890K
- AMD A10-7870K
- AMD A10-7850K
- AMD A10-7800
- AMD A10-7700K
- AMD A8-7670K
- AMD A8-7650K
- AMD A8-7600
- AMD A6-7400K

# Funkcia AMD FreeSync Premium Pro (k dispozícii pre vybrané modely)

1. Funkcia AMD FreeSync Premium Pro pracuje s DP/HDMI
2. Kompatibilná grafická karta: Nižšie je uvedený odporúčaný zoznam, ktorý si môžete tiež vyhľadať na lokalite [www.AMD.com](http://www.AMD.com)

## Grafické karty

- Radeon™ RX Vega series
- Radeon™ RX 500 series
- Radeon™ RX 400 series
- Radeon™ R9/R7 300 series (okrem R9 370/X, R7 370/X, R7 265)
- Radeon™ Pro Duo (2016)
- Radeon™ R9 Nano series
- Radeon™ R9 Fury series
- Radeon™ R9/R7 200 series (okrem R9 270/X, R9 280/X)

## Procesory

- AMD Ryzen™ 7 2700U
- AMD Ryzen™ 5 2500U
- AMD Ryzen™ 5 2400G
- AMD Ryzen™ 3 2300U
- AMD Ryzen™ 3 2200G
- AMD PRO A12-9800
- AMD PRO A12-9800E
- AMD PRO A10-9700
- AMD PRO A10-9700E
- AMD PRO A8-9600
- AMD PRO A6-9500
- AMD PRO A6-9500E
- AMD PRO A12-8870
- AMD PRO A12-8870E
- AMD PRO A10-8770
- AMD PRO A10-8770E
- AMD PRO A10-8750B
- AMD PRO A8-8650B
- AMD PRO A6-8570
- AMD PRO A6-8570E
- AMD PRO A4-8350B
- AMD A10-7890K
- AMD A10-7870K
- AMD A10-7850K
- AMD A10-7800
- AMD A10-7700K
- AMD A8-7670K
- AMD A8-7650K
- AMD A8-7600
- AMD A6-7400K

## Funkcia kompatibilná s G-SYNC (k dispozícii pre vybrane modely)

1. Funkcia kompatibilná s G-SYNC pracuje s DP/HDMI
2. Ak si chcete vychutnať zážitok z dokonalého hrania s G-SYNC, budete si musieť zakúpiť samostatnú kartu NVIDIA GPU, ktorá podporuje G-SYNC.

### Požiadavky na systém G-sync

Stolný počítač pripojený k monitoru G-SYNC:

Podporované grafické karty: G-SYNC má jedinečné grafické karty NVIDIA GeForce® GTX 650 Ti BOOST alebo vyššie.

Ovládač: R340.52 alebo novší

Operačný systém:

Windows 10

Windows 8.1

Windows 7

Požiadavky na systém: Musí byť podporovaný DisplayPort 1.2 GPU.

prenosný počítač pripojený k monitoru G-SYNC:

Podporované grafické karty: NVIDIA GeForce® GTX 980M, GTX 970M, GTX 965M GPU alebo vyššie grafické karty

Ovládač: R340.52 alebo vyšší

Operačný systém:

Windows 10

Windows 8.1

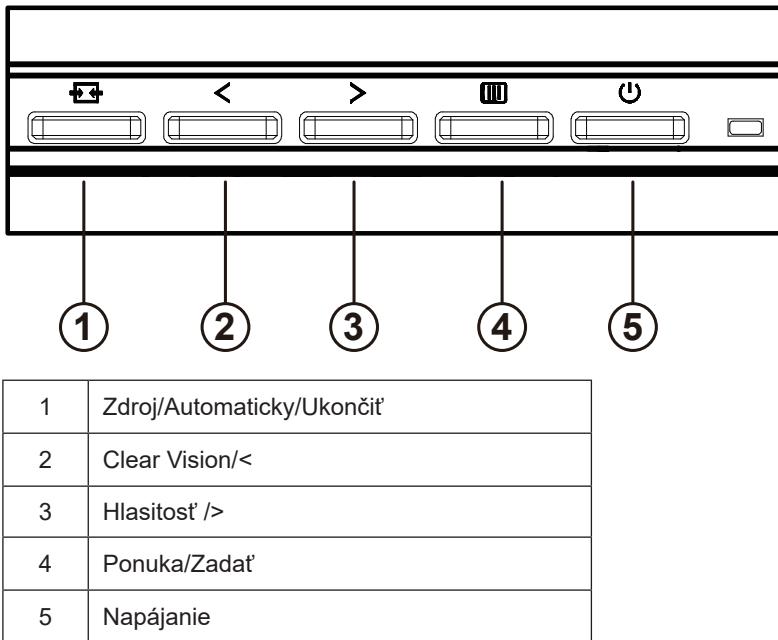
Windows 7

Požiadavky na systém: Musí byť podporovaný DisplayPort 1.2 ovládaný priamo z GPU.

Pre viac informácií týkajúcich sa NVIDIA G-SYNC navštívte lokalitu: <https://www.nvidia.cn/>

# Nastavenie

## Aktivačné tlačidlá



### **Ponuka/Zadať**

Stlačením zobrazíte OSD alebo potvrdíte výber.

### **Napájanie**

Stlačením tlačidla Zapnutie zapnete/vypnete monitor.

### **Hlasitosť**

Pokiaľ nie je žiadne OSD, stlačením tlačidla > Hlasitosť aktivujte panel s nastavením hlasitosti a hlasitosť nastavte stlačením tlačidla < alebo > (iba pre modely s reproduktormi).

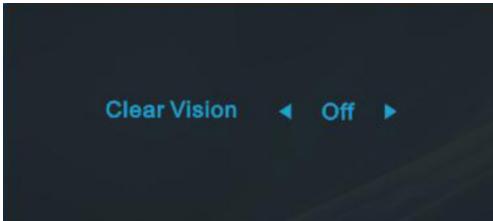
### **Zdroj/Automaticky/Ukončiť**

Ked' je ponuka na obrazovke zatvorená, tlačidlo Source/Auto/Exit Source (Zdroj/Automaticky/Ukončiť) bude fungovať ako klávesová skratka Source (Zdroj).

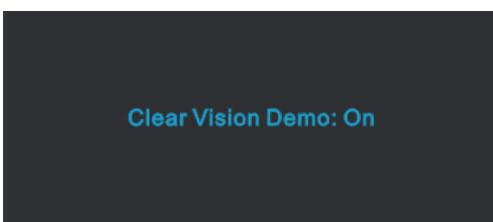
Ked' je ponuka OSD zatvorená, stlačením tlačidla Source/Auto/Exit Source (Zdroj/Automaticky/Ukončiť) a jeho podržaním na 2 sekundy vykonajte automatickú konfiguráciu (iba v modeloch s duálnym vstupom (D-Sub)).

## **Clear Vision**

1. Ak na obrazovke nie je zobrazená ponuka, stlačením tlačidla „<“ zaktivujete funkciu Clear Vision.
2. Pomocou tlačidla „<“ alebo „>“ zvoľte nastavenie slabé, stredné, silné alebo vyp. Predvoleným nastavením je vždy „off“ (vyp.).



3. Stlačením a podržaním tlačidla „<“ na 5 sekúnd zaktivujete ukážku funkcie Clear Vision Demo a na 5 sekúnd sa na obrazovke zobrazí správa „Clear Vision Demo: on“ (Zapnúť ukážku funkcie Clear Vision). Správa zmizne po stlačení tlačidla Ponuka alebo Skončiť. Znova stlačte a na 5 sekúnd podržte tlačidlo „<“ a ukážka funkcie Clear Vision Demo zmizne.



Funkcia Clear Vision poskytuje najlepší zážitok zo sledovania obrazu konvertovaním nízkeho rozlíšenia a rozmazaného obrazu na čistý a živý obraz.

# OSD Setting (Nastavenie OSD)

Základné a jednoduché pokyny ohľadne tlačidiel ovládaciých prvkov.



- 1). Stlačením tlačidla **MENU (Ponuka)** zaktivujete okno s OSD.
- 2). Stlačením **Left (Doľava)** < alebo **Right (Doprava)** > sa môžete pohybovať v rámci funkcií. Keď je požadovaná funkcia zvýraznená, stlačením tlačidla **MENU (Ponuka)** ju aktivujte. Stlačením tlačidla **Left (Doľava)** < alebo **Right (Doprava)** > sa môžete pohybovať v rámci funkcií vedľajšej ponuky. Keď je požadovaná funkcia zvýraznená, stlačením tlačidla **MENU (Ponuka)** ju zaktivujete.
- 3). Stlačte tlačidlo **Left (Doľava)** < alebo **Right (Doprava)** >, aby ste zmenili nastavenia pre zvolenú funkciu. Ak chcete ukončiť, stlačte tlačidlo **Exit (Ukončiť)** . Ak si želáte prispôsobiť akúkoľvek inú funkciu, zopakujte kroky 2 – 3.
- 4). Funkcia zablokovania OSD: Za účelom zablokovania OSD stlačte a podržte stlačené tlačidlo **MENU (Ponuka)** , a to počas doby, kedy je monitor vypnútý; následne stlačte tlačidlo Napájanie a monitor zapnite. Za účelom odblokovania OSD stlačte a podržte stlačené tlačidlo **MENU (Ponuka)** , a to počas doby, kedy je monitor vypnútý; následne stlačte tlačidlo Napájanie a monitor zapnite.

## Poznámky:

- 1). Ak má výrobok len signálny vstup, položku „Výber vstupu“ nemožno upraviť.
- 2). Režimy ECO (okrem režimu Štandardné), DCR, DCB a Zvýraznenie obrazu pre tieto štyri stavy, keď môže existovať iba jeden stav.

## Luminance (Svetivost')



	Contrast (Kontrast)	0-100		Kontrast na základe digitálneho registra.
	Brightness (Jas)	0-100		Nastavenie podsvietenia
	Eco mode (Úsporný režim)	Standard (Štandardný)	<input checked="" type="checkbox"/>	Štandardný režim
		Text		Režim textu
		Internet		Režim internetu
		Game (Hra)		Režim pre hry
		Movie (Film)		Režim film
		Sports (Šport)		Režim pre šport
		Reading		Režim pre reading
	Gamma	Gamma1		Nastavenie na Gamma 1
		Gamma2		Nastavenie na Gamma 2
		Gamma3		Nastavenie na Gamma 3
	DCR	On (Zap.)	<input checked="" type="checkbox"/>	Aktivovanie dynamického kontrastného pomera
		Off (Vyp.)		Deaktivovanie dynamického kontrastného pomera
	HDR Mode (Režim HDR)	Off (Vyp.)		Nastaviť režim HDR.
		HDR Picture (Obraz HDR)		
		HDR Movie (Film HDR)		
		HDR Game (Hra HDR)		

### Poznámka:

Ked' je „HDR Mode (Režim HDR)“ nastavený na „non-off (nevypnúť)“, položky „Contrast (Kontrast)“, „Brightness (Jas)“ a „Gamma (Gama)“ sa nedajú nastaviť.

## Image Setup (Nastavenie obrazu)



	Clock (Synchronizácia)	0-100	Nastavenie synchronizácie obrazu za účelom zníženia vertikálneho riadkového šumu.
	Phase (Fáza)	0-100	Nastavenie fázy obrazu za účelom zníženia horizontálneho riadkového šumu
	Sharpness (Ostrosť)	0-100	Nastavenie ostrosti obrazu
	H. Position (Horizontálna poloha)	0-100	Nastavenie horizontálnej polohy obrazu.
	V. Position (Vertikálna poloha)	0-100	Nastavenie vertikálnej polohy obrazu.

## Color Setup (Nastavenie farieb)

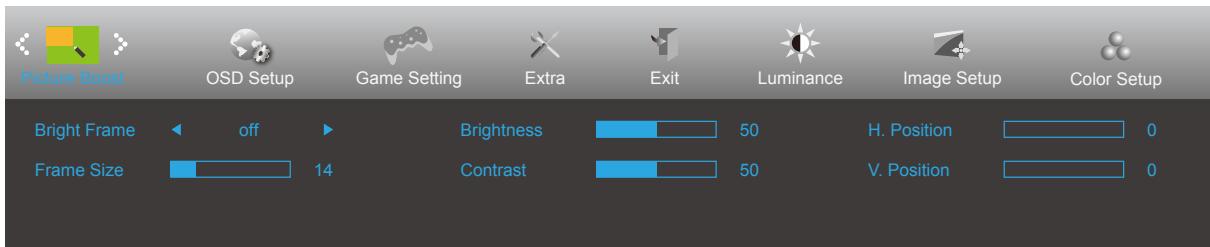


	<b>Color Temp. (Teplota farieb)</b>	Warm (Teplé)		Vyvolanie teplého teplotného stupňa farieb z EEPROM.
		Normal (Štandardné)		Vyvolanie normálneho teplotného stupňa farieb z EEPROM.
		Cool (Studené)		Vyvolanie studeného teplotného stupňa farieb z EEPROM.
		sRGB		Vyvolanie teplotného stupňa farieb SRGB z EEPROM.
		User (Vlastné)		Vyvolanie Užívateľská teplota farieb z EEPROM.
	<b>DCB Mode (Režim DCB)</b>	Full Enhance (Plné)	zapnúť alebo vypnúť	Zablokovať alebo aktivovať režim úplného zlepšenia
		Nature Skin (Prirodzená pokožka)	zapnúť alebo vypnúť	Zablokovať alebo aktivovať režim prirodzenej pokožky
		Green Field (Zelené pole)	zapnúť alebo vypnúť	Zablokovať alebo aktivovať režim zelenej lúky
		Sky-blue (Azúrová)	zapnúť alebo vypnúť	Zablokovať alebo aktivovať režim blankytnej modrej
		AutoDetect (Automaticky)	zapnúť alebo vypnúť	Zablokovať alebo aktivovať režim automatického zisťovania
		Off(vypnúť)	zapnúť alebo vypnúť	Zablokovať alebo aktivovať režim vypnúť zisťovania
	DCB Demo (Ukážka DCB)		Zapnúť alebo vypnúť	Aktivuje alebo deaktivuje ukážku
	Red (Červená)		0-100	Získanie červenej z digitálneho registra.
	Green (Zelená)		0-100	Získanie zelenej z digitálneho registra.
	Blue (Modrá)		0-100	Získanie modrej z digitálneho registra.

### Poznámka:

Ked' je „HDR Mode (Režim HDR)“ v položke „Luminance (Svetivost)“ nastavený na „non-off (nevypnúť)“, položky v možnosti „Color Setup (Nastavenie farieb)“ sa nedajú nastaviť.

## Picture Boost (Zvýraznenie obrazu)



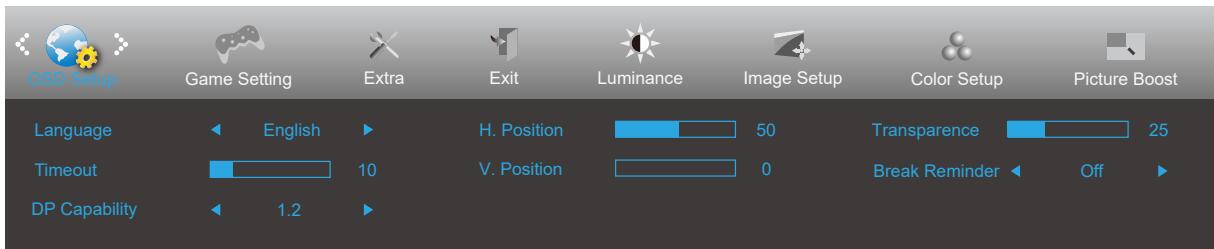
	Bright Frame (Jasný rám)	zapnúť alebo vypnúť	Zablokovanie alebo aktivovanie jasného rámu
	Frame Size (Veľkosť rámu)	14-100	Nastavenie veľkosti rámu
	Brightness (Jas)	0-100	Nastavenie jasu rámu
	Contrast (Kontrast)	0-100	Nastavenie kontrastu rámu
	H. position (Horizontálna poloha)	0-100	Nastavenie horizontálnej polohy rámu
	V. position (Vertikálna poloha)	0-100	Nastavenie vertikálnej polohy rámu

### Poznámka:

Pre lepší zážitok z pozerať nastavte možnosti jas, kontrast a poloha v Bright Frame (Jasná snímka).

Keď je „HDR Mode (Režim HDR)“ v položke „Luminance (Svetlosť)“ nastavený na „non-off (nevypnúť)“, všetky položky v možnosti „Picture Boost (Oživenie obrazu)“ sa nedajú nastaviť.

## OSD Setup (Nastavenie OSD)

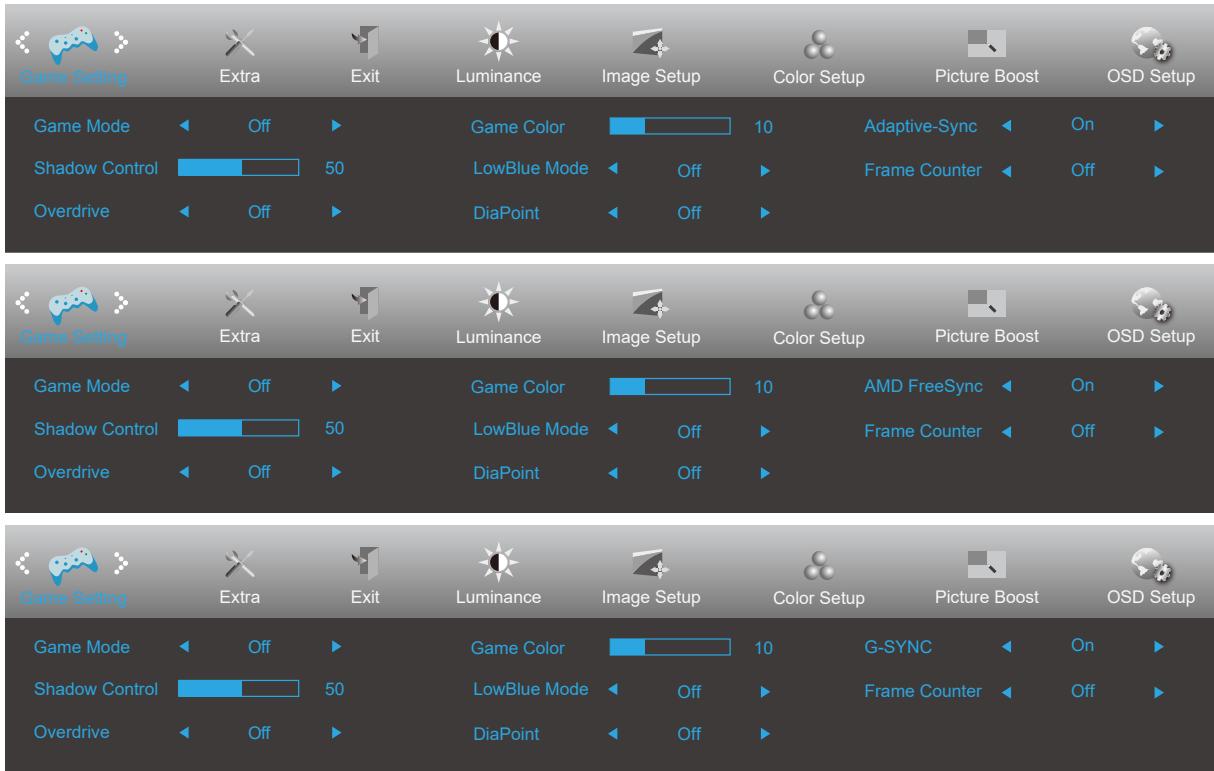


	Language (Jazyk)		Voľba jazyka pre OSD
	Timeout (Časový interval vypnutia)	5-120	Nastavenie časového intervalu vypnutia pre OSD
	DP Capability (Kapacita DP)	1.1/1.2	upozorňujeme, že iba DP1.2 podporuje Adaptive-Sync/AMD FreeSync/ AMD FreeSync Premium/AMD FreeSync Premium Pro/G-SYNC bez synchronizácie
	H. Position (Horizontálna poloha)	0-100	Nastavenie horizontálnej polohy ponuky na obrazovke
	V. Position (Vertikálna poloha)	0-100	Nastavenie vertikálnej polohy ponuky na obrazovke
	Transparence (Priehľadnosť)	0-100	Nastavenie priehľadnosti OSD
	Break Reminder (Pripomenutie ohľadne prestávky)	zapnúť alebo vypnúť	Pripomenutie prestávky, ak používateľ pracuje nepretržite viac ako 1 hodinu.

### Poznámky:

Ak obrazový obsah DP podporuje DP1.2, prosím, zvoľte DP1.2 pre položku Kapacita DP; v opačnom prípade zvoľte DP1.1.

## Game Setting (Nastavenie hry)





Game Mode (Režim pre hry)	Off (Vyp.)	Žiadna optimalizácia podľa hry Smart Image
	FPS	Na hranie hier FPS (strelci z pohľadu prvej osoby). Vylepšuje detaľy čiernej farby na tmavom motíve.
	RTS	Na hranie hier RTS (stratégia v reálnom čase). Zlepšuje kvalitu obrazu.
	Racing (Preteky)	Na hranie pretekárskych hier. Poskytuje najrýchlejší čas odozvy a vysokú sýtosť farieb.
	Gamer 1 (Hra 1)	Nastavenia predvolby používateľa sú uložené ako Hra 1.
	Gamer 2 (Hra 2)	Nastavenia predvolby používateľa sú uložené ako Hra 2.
	Gamer 3 (Hra 3)	Nastavenia predvolby používateľa sú uložené ako Hra 3.
	Shadow Control (Ovládanie tieňovania)	Predvolená hodnota ovládania tieňovania je 50; koncový používateľ môže potom túto hodnotu zmeniť z 50 na 100 alebo 0 s cieľom zvýšiť kontrast jasného obrazu. 1. Ak je obraz veľmi tmavý na jasné prezeranie detailov, jasný obraz získate, keď hodnotu 50 zmeníte na 100. 2. Ak je obraz veľmi bledý na jasné prezeranie detailov, jasný obraz získate, keď hodnotu 50 zmeníte na 0.
Overdrive (OverDrive)	Off (Vyp.)	Slúži na nastavenie doby odozvy.
	Weak (Slabá)	
	Medium (Stredná)	
	Strong (Silné)	
Game Color (Farby hry)	0-20	Farby hry poskytujú 0 až 20-stupňov pre nastavenie úrovne šedej na zlepšenie detailov obrazu
LowBlue Mode(Režim Slabé modré svetlo)	Vypnutie/Multimédiá/Internet/Kancelária/Čítanie	Zníženie vlny modrého svetla regulovaním teploty farieb.
Kruhový bod	On (Zap.) / Off (Vyp.)	Funkcia „Kruhový bod“ umiestni indikátor cielenia do stredu obrazovky a pomáha hráčom pri hraní hier typu First Person Shooter (FPS) presným a precíznym cielením.
Adaptive-Sync/AMD FreeSync/G-SYNC (Dostupné pre vybrané modely)	On (Zap.) / Off (Vyp.)	Vypnutie alebo zapnutie funkcie Adaptive-Sync/AMD FreeSync/AMD FreeSync Premium/AMD FreeSync Premium Pro/G-SYNC.
Počítadlo snímok (Dostupné pre vybrané modely)	Vypnuté/Vpravo hore/ Vpravo dolu/Vľavo dolu/ Vľavo hore	Zobrazenie vertikálnej frekvencie pre zvolený roh. (Funkcia počítadla rámčekov funguje len s grafickou kartou NVidia.)

**Poznámka:**

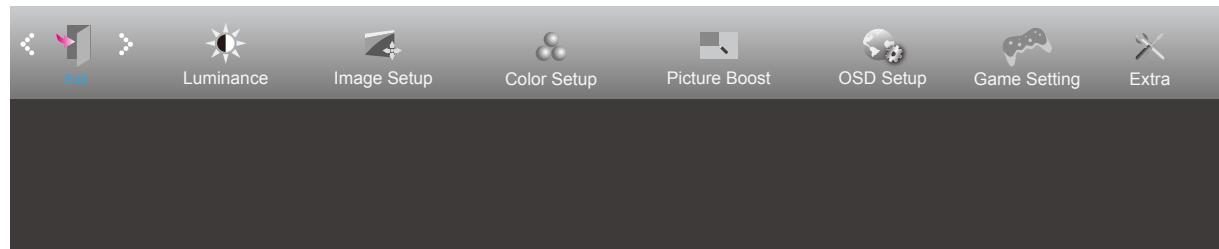
Ked' je „HDR Mode (Režim HDR)“ v položke „Luminance (Svetivosť)“ nastavený na „non-off (nevypnút)“, položky v možnostiach „Game Mode (Herný režim)“, „Shadow Control (Ovládanie tieňov)“, „Game Color (Farby hry)“ a „Low Blue Mode (Režim slabéhomodrého svetla)“ sa nedajú nastaviť.

## Extra (Ďalší)



	Input Select (Voľba vstupu)		Voľba zdroja vstupného signálu
	Auto Config. (Automatická konfigurácia)	áno alebo nie	Automatické nastavenie obrazu na predvolené hodnoty (iba v modeloch s duálnym vstupom (D-Sub))
	Off timer (Vypnutie časovačom)	0 až 24 hodín	Slúži na voľbu vypnutia napájania jednosmerným prúdom
	Image Ratio (Pomer strán obrazu)	Wide (Šírka)	Slúži na voľbu pomeru strán obrazu na displeji.
		4:3	
	DDC-CI	áno alebo nie	Zapnutie alebo vypnutie podpory DDC-CI
	Reset (Resetovanie)	Áno alebo nie	Obnovenie nastavení ponuky na predvolené hodnoty (ENERGY STAR® alebo nie)
		ENERGY STAR® alebo nie	(ENERGY STAR@ je k dispozícii pre vybrané modely. je k dispozícii pre vybrané modely.)

## Exit (Ukončiť)



	Exit (Ukončiť)		Ukončenie hlavnej ponuky na obrazovke
--	----------------	--	---------------------------------------

## Indikátor LED

Stav	Farba indikátora LED
Režim plného výkonu	Biela
Režim aktívneho vypnutia	Oranžová

# Riešenie problémov

Problém a otázka	Možné riešenia
<b>LED indikátor napájania nesveti</b>	Uistite sa, že hlavný vypínač je zapnutý a že sieťový napájací kábel je správne pripojený k uzemnenej zásuvke a k monitoru.
<b>Žiadny obraz na obrazovke</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Je sieťový napájací kábel pripojený správne? Skontrolujte pripojenie sieťového napájacieho kabla a prívod elektrickej energie.</li> <li>• Je kábel správne pripojený? (Pripojte pomocou kabla D-SUB) Skontrolujte zapojenie kabla D-SUB. (Pripojte pomocou kabla HDMI) Skontrolujte zapojenie kabla HDMI. (Pripojené pomocou kabla DP) Skontrolujte zapojenie kabla DP.</li> </ul> <p>* Vstup D-SUB/HDMI/DP nie je k dispozícii v každom modeli.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pokiaľ je napájanie zapnuté, reštartujte počítač, aby ste videli počiatočnú obrazovku (prihlásovacia obrazovka), ktorá sa zobrazí. V prípade, že je zobrazená úvodná obrazovka (prihlásovacia obrazovka), počítač spustite v použiteľnom režime (bezpečný režim pre Windows 7/8/10) a potom zmeňte frekvenciu videokarty. (pozrite si časť Nastavenie optimálneho rozlíšenia) V prípade, že sa nezobrazí úvodná obrazovka (prihlásovacia obrazovka), obráťte sa na stredisko služieb zákazníkom alebo svojho predajcu.</li> <li>• Vidíte na obrazovke správu „Vstup nie je podporovaný“? Táto správa sa zobrazí vtedy, keď signál z videokarty prekračuje maximálne rozlíšenie a frekvenciu, ktoré monitor dokáže správne spracovať. Nastavte maximálne rozlíšenie a frekvenciu, ktoré monitor dokáže správne spracovať.</li> <li>• Uistite sa, že ovládače monitora AOC sú nainštalované.</li> </ul>
<b>Obraz je rozmazaný a vyskytuje sa problém zobrazenia „duchov“</b>	Nastavte ovládače jasu a kontrastu. Stlačením vykonajte automatické nastavenie. Uistite sa, že nepoužívate predĺžovací kábel alebo spínaci skrinku. Odporúčame, aby ste monitor pripojili priamo ku konektoru výstupu video karty na zadnej strane.
<b>Obraz skáče, bliká alebo sa v rámci obrazu vyskytuje vlnovitý vzor</b>	Elektrické zariadenia, ktoré môžu spôsobovať elektrickú interferenciu premiestnите podľa možnosti čo najďalej od monitora. Používajte maximálnu hodnotu frekvencie obnovovania, ktorej je váš monitor schopný, a to pri vami používanom rozlíšení.
<b>Monitor zamrzol v režime „aktívneho vypnutia“</b>	HLAVNÝ VYPÍNAČ POČÍTAČA BY MAL BYŤ V POLOHE ZAPNUTIA ON (ZAP.). VIDEO KARTA POČÍTAČA BY MALA BYŤ NÁLEŽITE UMIESTENÉ V OTVORE NA JEJ VLOŽENIE. Uistite sa, že kábel na prenos obrazového signálu monitora je správne pripojený k počítaču. Skontrolujte kábel na prenos obrazového signálu monitora a uistite sa, že žiadny z kolíkov nie je ohnutý. Uistite sa, že počítač pracuje pri zatlačení klávesu CAPS LOCK na klávesnici a súčasne sledujte LED indikátor CAPS LOCK. LED indikátor by sa mal pri stláčaní klávesu CAPS LOCK zapnúť alebo vypnúť.
<b>Strata jednej z primárnych farieb (ČERVENÁ, ZELENÁ alebo MODRÁ)</b>	Skontrolujte kábel na prenos obrazového signálu monitora a uistite sa, že žiadny z kolíkov nie je poškodený. Uistite sa, že kábel na prenos obrazového signálu monitora je správne pripojený k počítaču.
<b>Obraz na obrazovke nie je vycentrovaný, alebo nie je správna jeho veľkosť</b>	Nastavte horizontálnu polohu a vertikálnu polohu, alebo stlačte aktivačný kláves (AUTO).
<b>Na obraze sa vyskytujú farebné chyby (biela nevyzerá ako biela)</b>	Nastavte farbu RGB alebo zvoľte požadovanú teplotu farieb.
<b>Horizontálne alebo vertikálne rušenia na obrazovke</b>	Ak chcete nastaviť CLOCK (SYNCHRONIZÁCIA) a FOCUS (ZAOSTRENIE), použite režim na vypnutie systému Windows 7/8/10. Stlačením vykonajte automatické nastavenie.

<b>Informácie týkajúce sa predpisov a služieb</b>	Prečítajte si informácie týkajúce sa predpisov a služieb, ktoré sú uvedené v príručke na CD disku alebo na <a href="http://www.aoc.com">www.aoc.com</a> (model, ktorý ste si zakúpili vo vašej krajine, a informácie týkajúce sa predpisov a služieb nájdete na stránke podpory zákazníkom.
---	---

# Špecifikácie

## Všeobecné špecifikácie

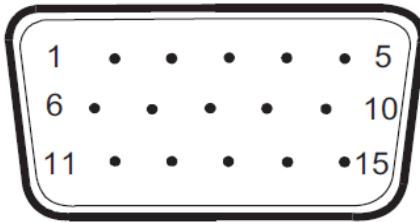
Panel	Názov modelu	24P2QM	
	Systém mechaniky	TFT farebný LCD	
	Rozmer viditeľného obrazu	60,47 cm po uhlopriečke	
	Rozstup pixlov	0,2745mm (V) × 0,2745mm (Š)	
	Obraz	R, G, B Analog a HDMI a DP a DVI	
	Synchronizácia rozlíšenia	H/V TTL	
	Zobrazenie farieb	16,7 mil. farieb	
Iné	Horizontálny rozsah snímania	30k-85kHz	
	Veľkosť (maximálna) pre horizontálne snímanie	527,04mm	
	Vertikálny rozsah snímania	48-75Hz	
	Veľkosť (maximálna) pre vertikálne snímanie	296,46mm	
	Optimálne predvolené rozlíšenie	1920x1080@60Hz	
	Max resolution	1920x1080@60Hz(VGA/DVI) 1920x1080@75Hz(HDMI/DP)	
	Plug & Play	VESA DDC2B/CI	
	Zdroj napájania	100-240V~, 50/60Hz, 1,5A	
	Spotreba energie	Typicky (predvolený jas a kontrast)	20W
		Max. (jas = 100, kontrast = 100)	<63W
		Pohotovostný režim	<0,5W
Fyzické charakteristiky	Typ konektora	DP/DVI/HDMI/D-Sub/Audio in/Earphone out/USB3.2 Gen1x4 (includes 1 fast charger)	
	Typ signálneho kábla	Odpojiteľný	
Prostredie	Teplota	Prevádzková	0°C~ 40°C
		Nie prevádzková	-25°C~ 55°C
	Vlhkosť	Prevádzková	10 až 85 % (bez kondenzácie)
		Nie prevádzková	5 až 93 % (bez kondenzácie)
	Nadmorská výška	Prevádzková	0 až 5000 m (0 až 16404 stôp)
		Nie prevádzková	0 až 12192 m (0 až 40000 stôp)



## Prednastavené režimy zobrazenia

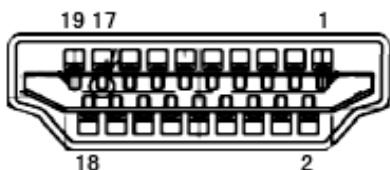
ŠTANDARD	ROZLÍŠENIE	HORIZONTÁLNA FREKVENCIA (kHz)	VERTIKÁLNA FREKVENCIA (Hz)
VGA	640x480@60Hz	31.469	59.94
	640x480@72Hz	37.861	72.809
	640x480@75Hz	37.500	75.000
MAC MODES VGA	640x480@67Hz	35.000	66.667
IBM MODE	720x400@70Hz	31.469	70.087
SVGA	800x600@56Hz	35.156	56.25
	800x600@60Hz	37.879	60.317
	800x600@72Hz	48.077	72.188
	800x600@75Hz	46.875	75.000
MAC MIDE SVGA	835 x 624@75Hz	49.725	74.500
XGA	1024x768@60Hz	48.363	60.004
	1024x768@70Hz	56.476	70.069
	1024x768@75Hz	60.023	75.029
SXGA	1280x1024@60Hz	63.981	60.020
	1280x1024@75Hz	79.976	75.025
WSXG	1280x720@60Hz	45.000	60.000
	1280x960@60Hz	60.000	60.000
WXGA+	1440x900@60Hz	55.935	59.876
WSXGA+	1680x1050@60Hz	65.290	59.954
FHD	1920x1080@60Hz	67.500	60.000
	1920x1080@75Hz	83.909	74.986

## Priradenie kolíkov



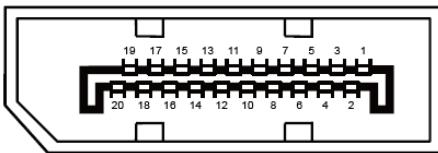
15-kolíkový signálny kábel pre farebné zobrazenie

Číslo kolíka	Názov signálu	Číslo kolíka	Názov signálu
1	Obraz – červená	9	+5 V
2	Obraz – zelená	10	Uzemnenie
3	Obraz – modrá	11	N.C.
4	N.C.	12	DDC – Sériové údaje
5	Rozpoznanie kábla	13	H – synchronizácia
6	GND-R	14	V – synchronizácia
7	GND-G	15	DDC – Sériová synchronizácia
8	GND-B		



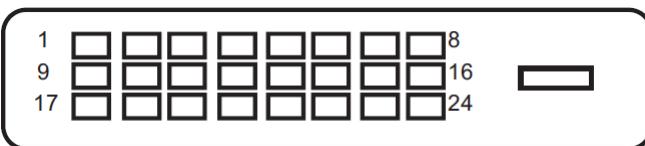
19-kolíkový signálny kábel pre farebné zobrazenie

Číslo kolíka	Názov signálu	Číslo kolíka	Názov signálu	Číslo kolíka	Názov signálu
1.	TMDS údaje 2+	9.	TMDS údaje 0-	17.	Uzemnenie DDC/CEC
2.	Tienenie TMDS údajov 2	10.	TMDS synchronizácia +	18.	Napájanie +5 V
3.	TMDS údaje 2-	11.	Tienenie TMDS synchronizácie	19.	Rozpoznanie aktivačnej zástrčky
4.	TMDS údaje 1+	12.	Synchronizácia TMDS-		
5.	Tienenie TMDS údajov 1	13.	CEC		
6.	TMDS údaje 1-	14.	Vyhradené (N.C. na zariadení)		
7.	TMDS údaje 0+	15.	SCL		
8.	Tienenie TMDS údajov 0	16.	SDA		



20-kolíkový signálny kábel pre farebné zobrazenie

Číslo kolíka	Názov signálu	Číslo kolíka	Názov signálu
1	ML_Lane 3 (n)	11	GND
2	GND	12	ML_Lane 0 (p)
3	ML_Lane 3 (p)	13	CONFIG1
4	ML_Lane 2 (n)	14	CONFIG2
5	GND	15	AUX_CH(p)
6	ML_Lane 2 (p)	16	GND
7	ML_Lane 1 (n)	17	AUX_CH(n)
8	GND	18	Rozpoznanie aktivačnej zástrčky
9	ML_Lane 1 (p)	19	Return DP_PWR
10	ML_Lane 0 (n)	20	DP_PWR



24-kolíkový signálny kábel pre farebné zobrazenie

Číslo kolíka	Názov signálu	Číslo kolíka	Názov signálu
1	TMDS údaje 2-	13	TMDS údaje 3+
2	TMDS údaje 2+	14	Príkon +5V
3	TMDS údaje 2/4 tienenie	15	Uzemnenie (pre +5 V)
4	TMDS údaje 4-	16	Rozpoznanie aktivačnej zástrčky
5	TMDS údaje 4+	17	TMDS údaje 0-
6	DDC synchronizácia	18	TMDS údaje 0+
7	DDC údaje	19	TMDS údaje 0/5 tienenie
8	N.C.	20	TMDS údaje 5-
9	TMDS údaje 1-	21	TMDS údaje 5+
10	TMDS údaje 1+	22	Tienenie TMDS synchronizácie
11	TMDS údaje 1/3 tienenie	23	TMDS synchronizácia +
12	TMDS údaje 3-	24	TMDS synchronizácia -

\* only for certain models

# Plug and Play

## Funkcia Plug and Play DDC2B

Tento monitor je vybavený funkciou VESA DDC2B, ktorá je v súlade s normou VESA DDC STANDARD. Umožňuje monitoru informovať hostiteľský systém o svojej identite, a to v súlade so stupňom používaného DDC a komunikovať so systémom o dodatočných informáciach týkajúcich sa jeho zobrazovacích schopností.

DDC2B predstavuje dvojsmerný dátový kanál založený na protokole I2C. Hostiteľ dokáže vyžiadať informácie EDID prostredníctvom kanála DDC2B.

## Odporúčania na zabránenie syndrómu počítačového videnia (CVS) (Platí pre model aplikácie)

Monitory AOC sú navrhnutí tak, aby sa zabránilo namáhaniu očí pri dlhodobom používaní počítača. Funkcie Ľahké pre očí:

- Obrazovka s ochranou proti oslneniu: Ochranný povlak proti oslneniu znižuje nepríjemné a rozptyľujúce oslnenie, ktoré spôsobuje únavu očí.
- Technológia bez blikania: Technológia bez blikania je navrhnutá na regulovanie jasu a zníženie blikania pre pohodlnnejší zážitok z pozeraania.
- Režim slabého modrého svetla: Modré svetlo môže prispieť k únavi očí. Režim slabého modrého svetla umožňuje nastaviť odlišné úrovne filtra modrého svetla a rôzne pracovné podmienky.
- Režim ľahkého čítania: Režim ľahkého čítania poskytuje pri čítaní dlhých dokumentov zážitok z čítania podobný ako z papiera.

Pracovnú stanicu si nastavte podľa týchto odporúčaní tak, aby ste znížili únavu očí a maximalizovali produktivitu práce.

1. Ergonometriku stola a kresla si nastavte tak, aby: boli vaše nohy na zemi, aby ste boli od monitora vzdialenosť na dĺžku ramena, ruky aby ste si mohli pohodlne položiť na klávesnicu a uchopiť myš a oči by mali byť 5 - 7 cm (2 - 3 palce) pod horným okrajom monitora. Ak používate bifokálne alebo progresívne šošovky, výšku monitora nastavte tak, aby ste hlavu nemuseli nadmerne nakláňať.
2. Pre prácu vyberte vhodný režim monitora alebo jas a kontrast nastavte podľa vašich preferencií.
3. Skontrolujte, či obrazovka z tejto polohy neodzrkadľuje do vašich očí žiadne svetlú alebo okná. Pracovné osvetlenie nastavte tak, aby sa pri zobrazovaní prázdného dokumentu priestor za monitorm zhodoval s jasom monitora. Vyhýbjte sa osvetleniu žiarivkami a povrchom, ktoré odrážajú svetlo.
4. Vytvorte si dobré pracovné návyky: Krátka 5 - 10 minútová prestávka každú hodinu môže byť účinnejšia na zníženie únavy očí ako 15-minútové prestávky každé 2 hodiny. Počas práce častejšie žmurkajte očami.
5. Vykonávajte očné cviky: Pozerajte sa na predmety z rôzne dlhých vzdialenosťí. Zatvorte oči a jemne ich prevaľujte v kruhoch. Mierne si natiahnite krk pomalým nakláňaním hlavy dopredu, dozadu a zo strana na stranu.