



LED monitor série E341AY

Používateľská príručka



Predslov

Všeobecne

Táto príručka obsahuje inštaláciu, funkcie a prevádzku zariadenia E341AY (ďalej len „zariadenie“). Pred používaním zariadenia si príručku starostlivo prečítajte a dobre ju uschovajte, aby ste do nej mohli v budúcnosti nazrieť.

Modely

DHI-LM27-E341AY

Bezpečnostné pokyny

V príručke sa môžu nachádzať nasledujúce signálne výrazy.

Signálne výrazy	Význam
 NEBEZPEČENSTVO	Označuje vysoké potenciálne nebezpečenstvo, ktoré spôsobí smrť alebo vážne zranenie, ak sa mu nevyhnete.
 VAROVANIE	Označuje vysoké potenciálne nebezpečenstvo, ktoré spôsobí smrť alebo vážne zranenie, ak sa mu nevyhnete.
 UPOZORNENIE	Označuje potenciálne riziko, ktoré môže viesť k poškodeniu majetku, strate údajov, zníženiu výkonu alebo nepredvídateľnému výsledku, ak sa mu nevyhnete.
 TIPY	Poskytuje metódy, ktoré vám pomôžu vyriešiť problém alebo ušetriť čas.
 POZNÁMKA	Poskytuje ďalšie informácie ako doplnenie textu.

História revízie

Verzia	Obsah revízie	Čas vydania
V1.0.0	Prvé vydanie.	Október 2025

Oznámenie o ochrane osobných údajov

Ako používateľ zariadenia alebo správca údajov môžete zhromažďovať osobné údaje iných osôb, napríklad ich tvár, odtlačky prstov a evidenčné číslo. Musíte dodržiavať miestne zákony a predpisy o ochrane súkromia, aby ste chránili legitímne práva a záujmy iných osôb zavedením opatrení, ktoré zahŕňajú okrem iného: zabezpečenie jasnej a viditeľnej identifikácie s cieľom informovať ľudí o existencii oblasti dohľadu a poskytnúť požadované kontaktné informácie.

Vyhlásenie o rozhraní

Táto príručka predstavuje najmä príslušné funkcie zariadenia. Rozhrania použité pri výrobe, postupy vrátenia zariadenia do výroby na kontrolu a lokalizáciu jeho porúch nie sú v tejto príručke popísané. Ak potrebujete informácie o týchto rozhraniach, kontaktujte technickú podporu.

O tejto príručke

- Príručka slúži len ako referencia. Medzi príručkou a výrobkom sa môžu vyskytnúť drobné rozdiely.
- Nezodpovedáme za škody vzniknuté v dôsledku používania výrobku spôsobom, ktorý nie je v súlade s príručkou.
- Príručka bude aktualizovaná podľa najnovších zákonov a predpisov súvisiacich jurisdikcií. Podrobné informácie nájdete v papierovej používateľskej príručke, na disku naskenovaním QR kódu alebo na našej oficiálnej webovej stránke. Príručka slúži len ako referencia. Medzi elektronickou a papierovou verziou sa môžu vyskytnúť drobné rozdiely.
- Všetky dizajny a softvér možno zmeniť bez predchádzajúceho písomného oznamu. Aktualizácie výrobkov môžu spôsobiť určité rozdiely medzi skutočným výrobkom a príručkou. Obráťte sa na službu zákazníkom so žiadosťou o najnovší program a dodatočnú dokumentáciu.
- V tlači sa môžu vyskytnúť chyby alebo odchýlky v popise funkcií, činností a technických údajov. Ak existujú nejaké pochybnosti alebo nejasnosti, vyhradzuje si právo na konečné vysvetlenie.
- Ak sa príručka (vo formáte PDF) nedá otvoriť, aktualizujte softvér alebo vyskúšajte iný bežne dostupný softvér.
- Všetky ochranné známky, registrované ochranné známky a názvy spoločností sú majetkom ich príslušných majiteľov.
- Ak sa pri používaní zariadenia vyskytne akýkoľvek problém, navštívte našu webovú stránku, kontaktujte dodávateľa alebo zákaznický servis.
- Ak nie ste si istí alebo vám niečo nie je jasné, vyhradzuje si právo na konečné vysvetlenie.

HDMI™

ROZHRANIE PRE MULTIMEDIÁLNE ZARIADENIA VO VYSOKOM ROZLIŠENÍ (HDMI)

Pojmy HDMI, HDMI High-Definition Multimedia Interface a logo HDMI sú ochranné známky

alebo registrované ochranné známky spoločnosti HDMI Licensing Administrator, Inc. V Spojených štátoch a ďalších krajinách.

Dôležité bezpečnostné pokyny a varovania

Táto časť obsahuje informácie týkajúce sa správnej manipulácie so zariadením, prevencie pred nebezpečenstvom a prevencie poškodenia majetku. Pred použitím zariadenia si prečítajte príslušné pokyny a pri používaní zariadenia ich dodržiavajte.

Požiadavky na prepravu



Zariadenie prepravujte v prostredí s prípustnou vlhkosťou a teplotou.

Požiadavky na uskladnenie



- Zariadenie neinštalujte v polohe vystavenej slnečnému svetlu alebo pri zdroj tepla.
- Zariadenie skladujte v podmienkach povolenej vlhkosti (5 % – 95 % (RH)) a teploty (-20 °C až +60 °C alebo -4 °F až +140 °F).

Požiadavky na montáž



NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo stability

Možný výsledok: Zariadenie by mohlo spadnúť a spôsobiť vážne zranenie osôb.

Preventívne opatrenia (okrem iného):

- Používajte len skrinky a držiaky určené pre zariadenie.
- Používajte len taký nábytok a konštrukcie, ktoré dokážu zariadenie bezpečne udržať.
- Zariadenie neumiestňujte na okraj nábytku alebo konštrukcie, ktorá ho podopiera.
- Vždy poučte deti o nebezpečenstve lezenia po nábytku, aby sa dostali k zariadeniu a jeho ovládaču.
- Starostlivo usporiadajte káble pripojené k zariadeniu, aby o ne nemohol nikto zakopnúť, prípadne ich potiahnuť.
- Uistite sa, že zariadenie je nainštalované na stabilnom povrchu.
- Zariadenie neumiestňujte na vysoký nábytok, ako sú skrine a regály, bez toho, aby ste sa predtým uistili, že nosná konštrukcia je dostatočne stabilná na to, aby zariadenie uniesla.
- Zariadenie neumiestňujte na textilie a iné podobné materiály.
- Na zariadenie alebo nábytok, na ktorom je zariadenie umiestnené, neumiestňujte predmety, ako sú hračky a diaľkové ovládače, ktoré by mohli lákať deti, aby naň vyliezli.



VAROVANIE

- Nepripájajte napájací adaptér zariadenia, keď je adaptér napájaný.

- Prísne dodržiavajte miestne predpisy a normy elektrickej bezpečnosti. Uistite sa, že okolité napätie je stabilné a spĺňa požiadavky na napájanie zariadenia.
- Nepripájajte zariadenie k dvom alebo viacerým druhom napájania, aby ste predišli bezpečnostným rizikám a poškodeniu zariadenia.
- Dodržiavajte elektrické požiadavky na napájanie zariadenia.
 - Nasledujú požiadavky na výber napájacieho adaptéra.
 - Napájanie musí spĺňať požiadavky v norme IEC 60950-1 a IEC 62368-1.
 - Napätie musí spĺňať požiadavky SELV (Safety Extra Low Voltage) a nesmie prekročiť normy ES-1.
 - Ak výkon zariadenia nepresahuje 100 W, napájanie musí spĺňať požiadavky LPS a nesmie byť vyššie ako PS2.
 - Odporúčame používať napájací adaptér dodaný so zariadením.
 - Pri výbere napájacieho adaptéra sa riadte štítkom zariadenia (napríklad menovité napätie).



- Personál pracujúci vo výškach musí prijať všetky potrebné opatrenia na zaistenie osobnej bezpečnosti vrátane nosenia prilby a bezpečnostných pásov.
- Zariadenie neinštalujte v polohe vystavenej slnečnému svetlu alebo pri zdroji tepla.
- Zariadenie uchovávajte mimo dosahu vlhkosti, prachu a sadzí.
- Použite adaptér alebo puzdro napájania, ktorý dodáva výrobca.
- Zariadenie je elektrický spotrebič triedy I. Uistite sa, že napájanie zariadenia je pripojené k zásuvke s ochranným uzemnením.
- Pri inštalácii zariadenia dbajte na to, aby bola napájacia zástrčka ľahko prístupná na odpojenie napájania.
- Toto je produkt triedy A. V domácom prostredí to môže spôsobiť rádiové rušenie. V takom prípade môže byť od používateľa vyžadované aby prijal primerané opatrenia.
- Zariadenie nainštalujte na stabilné miesto, aby ste zabránili pádu.
- Zariadenie nainštalujte na dobre vetranom mieste a neblokujte ventiláciu zariadenia.
- Signálne výstupné zariadenia a LCD displej musia byť na rovnakom uzemnení a impedancia uzemnenia musí byť menšia ako 1 Ω .

Prevádzkové požiadavky



NEBEZPEČENSTVO



- Zariadenie alebo diaľkové ovládanie obsahuje gombíkové batérie. Batérie neprehŕtajte kvôli riziku chemických popálenín.

Možný výsledok: Prehltnutá gombíková batéria môže spôsobiť vážne vnútorné popáleniny a smrť do 2 hodín.

Preventívne opatrenia (okrem iného):

- Nové a použité batérie uchovávajte mimo dosahu detí.
- Ak priehradka na batérie nie je bezpečne uzavretá, okamžite prestaňte výrobok používať a uchovávajte ho mimo dosahu detí.

- ◊ Ak sa domnievate, že ste batériu prehltli alebo vložili do ktorejkoľvek časti tela, okamžite vyhľadajte lekársku pomoc.
- Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa batérií
Preventívne opatrenia (okrem iného):
 - ◊ Batérie neprepravujte, neskladujte ani nepoužívajte vo vysokých nadmorských výškach s nízkym tlakom a v prostredí s extrémne vysokými a nízkymi teplotami.
 - ◊ Batérie nevhádzajte do ohňa alebo horúcej rúry, ani ich mechanicky nedrhte alebo nerozrezávajte, aby nedošlo k výbuchu.
 - ◊ Batérie nenechávajte v prostredí s extrémne vysokými teplotami, aby nedošlo k výbuchu a úniku horľavej kvapaliny alebo plynu.

**VAROVANIE**

- Používajte štandardný napájací adaptér. Za problémy spôsobené použitím neštandardného napájacieho adaptéra nenesieme žiadnu zodpovednosť.
- Používajte napájacie káble, ktoré sú odporúčané pre danú oblasť a zodpovedajú menovitým špecifikáciám napájania.
- V domácom prostredí to môže spôsobiť rádiové rušenie. V takom prípade môže byť od používateľa vyžadované aby prijal primerané opatrenia.
- Pred zapnutím uzemnite zariadenie.



- Na zariadenie nekvapkajte ani naň nestriekajte kvapalinu a uistite sa, že na zariadení nie je žiadny predmet naplnený kvapalinou, aby sa do neho kvapalina nedostala.
- Zariadenie prevádzkujte v menovitom rozsahu príkonu a výkonu (– Jednosmerný prúd).
- Zariadenie nerozoberajte bez odborných pokynov.
- Zariadenie používajte v prostredí s prípustnou vlhkosťou a teplotou.
- Pred použitím skontrolujte, či je napájanie správne.
- Prevádzková teplota: 0 °C až 40 °C (32 °F až 104 °F).

Požiadavky na údržbu

**NEBEZPEČENSTVO**

Výmena nepotrebných batérií za nesprávny typ nových batérií môže spôsobiť výbuch. Preventívne opatrenia (okrem iného):

- Nepotrebné batérie vymeňte za nové batérie rovnakého typu a modelu, aby ste predišli riziku požiaru a výbuchu.
- Staré batérie zlikvidujte podľa pokynov.



- Pred údržbou zariadenie vypnite. Pri čistení zariadenia nepoužívajte tekuté čistiaci prostriedok ani čistiaci prostriedok v spreji.
- Pri čistení povrchu displeja používajte čistú a mäkkú handričku alebo špeciálnu handričku na utieranie obrazovky. Na čistenie obrazovky nepoužívajte mokrá handričku. V opačnom prípade môže dôjsť k poškodeniu obrazovky.
- Spojka zariadenia je odpojovacie zariadenie. Pri používaní ho držte v pohodlnom uhle.

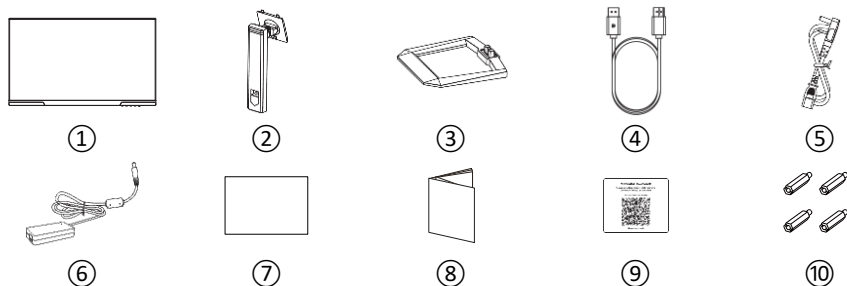
Obsah

Predslov	I
Dôležité bezpečnostné pokyny a varovania	III
Informácie o výrobku	1
1. Zoznam balenia	1
2. Úpravy monitora	2
3. Popis tlačidla	3
4. Káblové pripojenie	4
5. Popis ponuky	5
6. Popisy funkcií ponuky prevádzky (OSD)	6
7. Podporované rozlíšenie a obnovovacia frekvencia	11
Dodatok 1 Bezpečnostný záväzok a odporúčanie	12

Informácie o výrobku

1. Zoznam balenia

Obrázok 1-1 Zoznam balenia



Tabuľka 1-1 Zoznam balenia

č.	Význam
①	Obrazovka displeja
②	Stojan
③	Základ
④	Signálny kábel DP
⑤	Napájací kábel
⑥	Adaptér
⑦	QSG
⑧	Právne a regulačné informácie
⑨	Používateľská príručka, nálepky s QR kódom
⑩	Montážne šesťhranné skrutky x 4

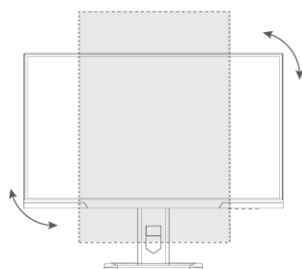
POZNÁMKA

Vyššie uvedené výrobky v prílohe sú len referenčné, podporné výrobky rôznych modelov monitorov sa môžu mierne líšiť od výrobkov na obrázku a všetko závisí od skutočnosti.

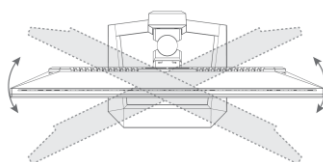
2. Úpravy monitora

Funkcie nastavenia displeja zahŕňajú nastavenie uhla sklonu, nastavenie uhla vertikálneho natočenia obrazovky, nastavenie uhla natočenia vľavo a vpravo a nastavenie výšky, ako je znázornené na obrázku nižšie. Rôzne typy displejov majú rôzne funkcie nastavenia a konkrétne funkcie nastavenia závisia od aktuálnych funkcií nastavenia modelu.

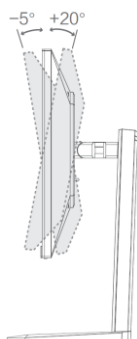
Obrázok 2-1 Uhol nastavenia



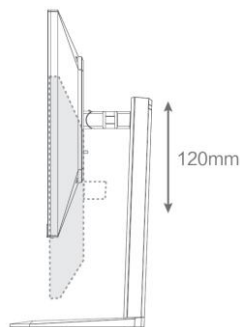
Vertikálny uhol
(-90° až +90°)



Uhol natočenia
(-25° až +25°mm)



Uhol naklonenia
(-5° až +20°)



Nastavenie výšky
(0 – 120 mm)

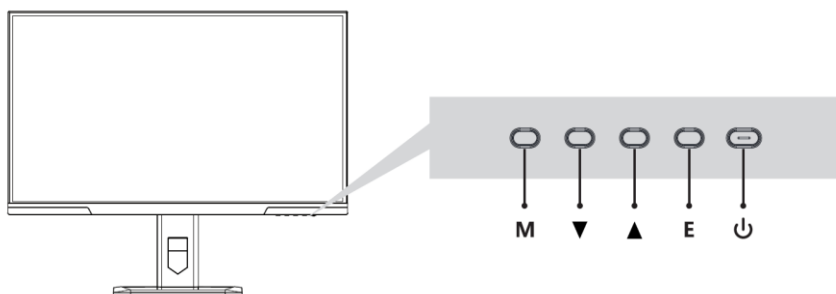
 POZNÁMKA

Pri nastavovaní uhla monitora dbajte na to, aby ste sa nedotýkali oblasti obrazovky ani na ňu netlačili.

Vyššie uvedený obrázok je len referenčný a všetko závisí od skutočnej funkcie nastavenia.

3. Popis tlačidla

Obrázok 3-1 Zobrazenie indikátorov a tlačidiel



Tabuľka 3-1 Popis indikátora

Názov	Popis
LED svetelný indikátor	- Stále biele svetlo signalizuje, že napájanie je zapnuté a monitor pracuje normálne. - Červené svetlo signalizuje, že nie je zdroj videa a nie je detegovaný horizontálny alebo vertikálny signál alebo je nízke napätie. - Keď je obrazovka vypnutá, svetlo nesvieti.

Tabuľka 3-1 Tlačidlá OSD

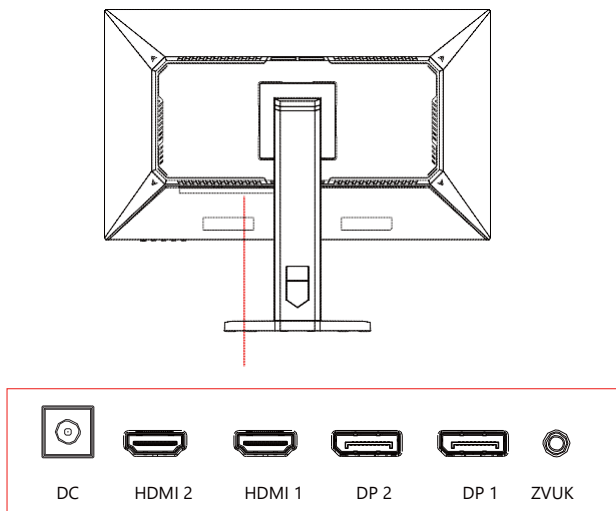
Tlačidlo	Funkcia
M	Tlačidlo ponuky: Stlačením vstúpite do podponuky a rýchlo vstúpite do hlavnej
▼	Tlačidlo nadol: Stlačením tlačidla sa v ponuke posuniete nadol
▲	Tlačidlo nahor: Stlačením tlačidla sa v ponuke posuniete nahor
E	Tlačidlo Ukončiť: Stlačením tlačidla sa vrátite do predchádzajúcej ponuky
⏻	Tlačidlo napájania: Stlačením vypnete/zapnete monitor

POZNÁMKA

Vyššie uvedený obsah je len referenčný a všetko závisí od skutočnej funkcie nastavenia.

4. Káblové pripojenie

Obrázok 4-1 Vstupné a výstupné rozhranie



Tabuľka 4-1 Vstupné a výstupné porty

Port	Funkcia
HDMI	Na pripojenie rozhrania HDMI IN výrobku k rozhraniu HDMI OUT počítača použite kábel HDMI.
DP	Na pripojenie k stolovému počítaču použite kábel DP.
ZVUK	Slúži na pripojenie k externým výstupným zvukovým zariadenia, ako sú slúchadlá.
Jednosmerný prúd	Slúži na pripojenie napájacieho adaptéra, potom pripojte napájací kábel do riadne uzemnenej elektrickej zásuvky.

POZNÁMKA

Vyššie uvedené porty sú len referenčné, skutočné porty iných typov monitorov sa môžu mierne líšiť od portov na obrázku a všetko závisí od portov a funkcií skutočného výrobku.

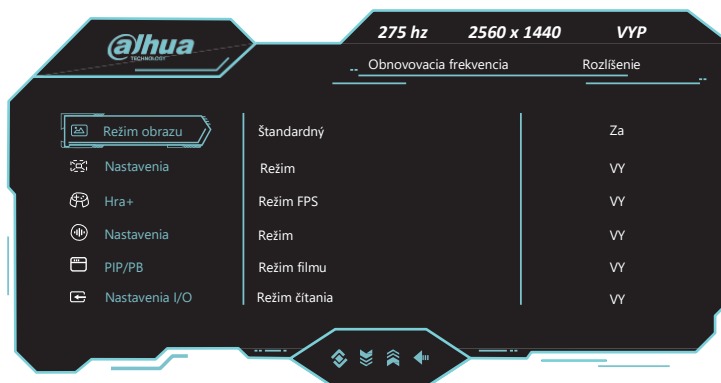
5. Popis ponuky

- Farba a tvar ponuky OSD skutočného počítača sa môžu mierne líšiť od zobrazenia na obrázku a rozhodujúce je všetko, čo bolo skutočne zobrazené.
- Špecifikácie ponuky OSD sa môžu meniť s vylepšovaním funkcií bez predchádzajúceho upozornenia.

Ponuka zobrazenia obrazovky (OSD) sa môže použiť na úpravu nastavení monitora a zobrazí sa na obrazovke po zapnutí monitora a stlačení tlačidla **M**.

Krok 1. Stlačením tlačidla **M** aktivujete obrazovku prehliadača

Obrázok 5-1 Obrazovka OSD



Krok 2. Stláčaním koliesok **▲** alebo **▼** môžete prechádzať medzi funkciami.

- Vyberte požadovanú funkciu a stlačením tlačidla **M** vstúpte do podponuky.
- Stlačením tlačidla **▲** alebo **▼** prechádzate medzi podponukami a stlačením tlačidla **M** vyberte a potvrdíte požadovanú funkciu.
- Stlačením tlačidla **▲** alebo **▼** vyberte jednu z možností a stlačte tlačidlo **M** na potvrdenie nastavení a opustenie aktuálnej ponuky.

Krok 3. Stlačením tlačidla **E** opustíte obrazovku ponuky

6. Popisy funkcií ponuky prevádzky (OSD)

Tabuľka 6-1 Popis ponuky OSD

Hlavná ponuka	Podponuka	Možnosť
Režim obrazu	Štandardný režim	VYP/ZAP (Predvolené/Vlastné)
	Režim RTS/RPG	VYP/ZAP (Predvolené/Vlastné)
	Režim FPS	VYP/ZAP (Predvolené/Vlastné)
	Režim MOBA	VYP/ZAP (Predvolené/Vlastné)
	Režim filmu	VYP/ZAP (Predvolené/Vlastné)
	Režim čítania	VYP/ZAP (Predvolené/Vlastné)
	Nočný režim	VYP/ZAP (Predvolené/Vlastné)
	Režim na ochranu očí	VYP/ZAP (Predvolené/Vlastné)
	Režim zobrazovania Mac	VYP/ZAP (Predvolené/Vlastné)
	Režim e-knihy	VYP/ZAP (Predvolené/Vlastné)
Nastavenia obrazu	Jas	0 – 100
	Kontrast	0 – 100
	DCR	VYP/ZAP
	Nízke modré svetlo	0 – 100
	Ostrosť	0 – 5
	Gama	1.8/2.0/2.2/2.4/2.6/S. krivka
	Pomer strán	Širokouhlá obrazovka/4 : 3/1 : 1/Auto
	Teplota farieb	Teplé
		Prirodzená
		Studená
		Používateľská1: 0 – 100(R/G/B)
		Používateľská2: 0 – 100(R/G/B)
		Používateľská3: 0 – 100(R/G/B)
	Odt.	0 – 100(R/G/B/C/M/Y)
	Sýtosť	0 – 100(R/G/B/C/M/Y)
	Pripomienka oddychu pre oči	VYP/ZAP

	Resetovať nastavenia obrazu	VYP/ZAP
--	--------------------------------	---------

Hlavná ponuka	Podponuka	Možnosť
Hra+	Všetky herné režimy	Široká obrazovka/25"/Režim sPX/1920 x 1080
	HDR	VYP/Auto/Hra HDR/Film HDR
	Adaptívna synchronizácia	VYP/ZAP
	MPRT	VYP/ZAP
	Vylepšenie obrazu	Vylepšenie farieb: VYP/úroveň 1 – 10
		Vylepšenie CR: VYP/úroveň 1 – 5
		Vyváženie tieňov: 0 – 100
		Režim nočného videnia: VYP/úroveň 1 – 2/auto úroveň 1 – 2
		Mimoriadne rozlíšenie: VYP/úroveň 1 – 5
		Dynamické OD: VYP/úroveň 1 – 3/najvyššia rýchlosť
		Pretaktovanie: VYP/ZAP
		Režim rýchlej hry: VYP/ZAP
		Resetovať vylepšenie obrazu: VYP/ZAP
	Pomoc pri hre	Obnovovacia frekvencia: VYP/ZAP/ Poloha (vpravo hore/vľavo hore/vpravo dole/vľavo dole)
		Herný kríž: VYP/ZAP/Kríž1/Kríž2/Kríž3/Kríž4Kríž5/Kríž6
		Farebný kríž: Červená/Žltá/Zelená/Azúrová/Modrá/Fialová/Biela/Auto
		Stopky: VYP/15:00/30:00/45:00/60:00/ Poloha (vpravo hore/vľavo hore/vpravo dole/vľavo dole)
		Čas hry: VYP/15:00/30:00/45:00/60:00/ Poloha (vpravo hore/vľavo hore/vpravo dole/vľavo dole)
		Režim lupy: VYP/ZAP/Veľkosť okna/Poloha okna/Režim nočného videnia
		Pomoc na vyrovnanie: VYP/ZAP
		Resetovať pomoc pri hre: VYP/ZAP
Nastavenia	Hlasitosť	0 – 100

zvuku	Stlmenie zvuku	VYP/ZAP
	Resetovať nastavenia zvuku	VYP/ZAP
PIP/PBP	Režim PIP/PBP	VYP/Režim PIP/PBP 2Win 1 : 1
	Zdroj čiastkového signálu	DP1/DP2/HDMI1/HDMI2
	Zdroj zvuku	Auto/DP1/DP2/HDMI1/HDMI2
	Poloha PIP	Vpravo hore/Vľavo hore/Vpravo dole/Vľavo dole
	Veľkosť PIP	Malá/Stredná/Veľká
	Prepnutie okien	VYP/ZAP
	Resetovať PIP/PBP	VYP/ZAP

Hlavná ponuka	Podponuka	Možnosť
Nastavenia I/O	Vstupný signál	Auto/DP1/DP2/HDMI1/HDMI2
	Rýchle spustenie	VYP/ZAP
	DDC/CI	VYP/ZAP
	Rozsah kvantizácie	RGB Full (0 – 255)/RGB Limit(16 – 235)/Auto
	Resetovať nastavenia I/O	VYP/ZAP
Nastavenia systému	Jazyk	简体中文/Slovenčina/한국어/عربي/Portugues do Brasilazil/ Deutsch/Nederland/Suomi/Français/Ελληνικά/Indonesia/ Italiano/日本語/Malaysia/Polskie/Português/ Русский/ Español/ ไทย/Українська/Tiếng Việt/繁體中文/Türkçe
	Časový limit OSD	5 – 60
	H poloha OSD	0 – 100
	V poloha OSD	0 – 100
	Transparentnosť OSD	0 – 5
	Nastavenie tlačidla rýchlej voľby 1	Jas/Kontrast/Hlasitosť/Stlmenie zvuku/Vyváženie tieňov/Herný kríž/Režim lupy/Obnovovacia frekvencia/Čas hry/Vylepšenie farieb/Režim nočného videnia/Super rozlíšenie/Adaptívna synchronizácia/Režim obrazu/HDR/Dynamický OD/Vstupný signál/PIP/PBP/Všetky herné režimy
	Nastavenie tlačidla rýchlej voľby 2	
	Nastavenie tlačidla rýchlej voľby 3	
	Blokovanie OSD	VYP/ZAP
	Úspora energie	LED kontrolka napájania: VYP/úroveň 1 – 3
		Úspora energie: VYP/úroveň 1/úroveň 2
	Informácia	Vstupný zdroj/Rozlíšenie/Režim obrazu/Stav HDR:
	Obnoviť nastavenia z výroby	Áno/Nie

POZNÁMKA

Funkcie OSD vo vyššie uvedenej tabuľke sú len referenčné a môžu sa líšiť od skutočného displeja, preto majú prednosť funkcie OSD skutočného displeja.

7. Podporované rozlíšenie a obnovovacia frekvencia

HDMI	DP
Podrobné načasovanie	Podrobné načasovanie
2560x1440pat60Hz	2560x1440pat60Hz
2560x1440pat120Hz	2560x1440pat120Hz
2560x1440pat144Hz	2560x1440pat144Hz
Stanovené načasovanie	2560x1440pat165Hz
720 x 400 pixelov pri 70 Hz – IBM.VGA	2560x1440pat200Hz
640 x 480 pixelov pri 60 Hz – IBM.VGA	2560x1440pat240Hz
640 x 480 pixelov pri 75Hz – VESA	2560 x 1440 pixelov pri 275 Hz (pretaktovanie)
800 x 600 pixelov pri 60Hz VESA	Stanovené načasovanie
800 x 600 pixelov pri 75Hz VESA	720 x 400 pixelov pri 70 Hz – IBM.VGA
1024 x 768 pixelov pri 60Hz VESA	640 x 480 pixelov pri 60 Hz – IBM.VGA
1024 x 768 pixelov pri 75Hz VESA	640 x 480 pixelov pri 75Hz – VESA
1280 x 1024 pixelov pri 75Hz VESA	800 x 600 pixelov pri 60Hz VESA
Štandardné načasovanie	800 x 600 pixelov pri 75Hz VESA
1920 x 1080 pixelov pri 60 Hz – VESASTD	1024 x 768 pixelov pri 60Hz VESA
1680 x 1050 pixelov pri 60 Hz – VESASTD	1024 x 768 pixelov pri 75Hz VESA
1280 x 1024 pixelov pri 60 Hz – VESASTD	1280 x 1024 pixelov pri 75Hz VESA
1152 x 864 pixelov pri 75 Hz – VESASTD	Štandardné načasovanie
1280 x 720 pixelov pri 60 Hz – VESASTD	1920 x 1080 pixelov pri 60 Hz – VESASTD
1280 x 960 pixelov pri 60 Hz – VESASTD	1680 x 1050 pixelov pri 60 Hz – VESASTD
1600 x 900 pixelov pri 60 Hz – VESASTD	1280 x 1024 pixelov pri 60 Hz – VESASTD
Časovanie videa	1152 x 864 pixelov pri 75 Hz – VESASTD
[1]640 x 480 pixelov pri 59,94 Hz pri pomere 4 : 3 s	1280 x 720 pixelov pri 60 Hz – VESASTD
[2]720 x 480 pixelov pri 59,94 Hz/60 Hz pri pomere	1280 x 960 pixelov pri 60 Hz – VESASTD
[3]720 x 480 pixelov pri 59,94 Hz/60 Hz pri pomere	1600 x 900 pixelov pri 60 Hz – VESASTD
[4]1280 x 720 pixelov pri 59,94 Hz/60 Hz pri pomere	Časovanie videa
[16]1920 x 1080 pixelov pri 59,94 Hz/60 Hz pri	[1]640 x 480 pixelov pri 59,94 Hz pri pomere 4 : 3 s
[17]720 x 576 pixelov pri 50 Hz pri pomere 4 : 3 s	[2]720 x 480 pixelov pri 59,94 Hz/60 Hz pri pomere
[18]720 x 576 pixelov pri 50 Hz pri pomere 16 : 9 s	[3]720 x 480 pixelov pri 59,94 Hz/60 Hz pri pomere
[19]1280 x 720 pixelov pri 50 Hz pri pomere 16 : 9 s	[4]1280 x 720 pixelov pri 59,94 Hz/60 Hz pri pomere
[31]1920 x 1080 pixelov pri 50 Hz pri pomere 16 : 9	[16]1920 x 1080 pixelov pri 59,94 Hz/60 Hz pri
[63]1920 x 1080 pixelov pri 119,88 Hz/120 Hz pri	[17]720 x 576 pixelov pri 50 Hz pri pomere 4 : 3 s
	[18]720 x 576 pixelov pri 50 Hz pri pomere 16 : 9 s
	[19]1280 x 720 pixelov pri 50 Hz pri pomere 16 : 9 s
	[31]1920 x 1080 pixelov pri 50 Hz pri pomere 16 : 9
	[63]1920 x 1080 pixelov pri 119,88 Hz/120 Hz pri

Dodatok 1 Bezpečnostný záväzok a odporúčanie

Spoločnosť Dahua Vision Technology Co., Ltd. (ďalej len „Dahua“) prikladá veľký význam kybernetickej bezpečnosti a ochrane súkromia a naďalej investuje osobitné finančné prostriedky na komplexné zlepšenie bezpečnostného povedomia a schopností zamestnancov spoločnosti Dahua a na zabezpečenie primeraného zabezpečenia výrobkov. Spoločnosť Dahua vytvorila profesionálny bezpečnostný tím, ktorý zabezpečuje celý životný cyklus bezpečnostných právomocí a kontroly pre návrh, vývoj, testovanie, výrobu, dodávku a údržbu výrobkov. Pri dodržiavaní zásady minimalizácie zhromažďovania údajov, minimalizácie služieb, zákazu inštalácie zadných dvierok a odstraňovania nepotrebných a nezabezpečených služieb (ako napríklad Telnet) výrobky spoločnosti Dahua naďalej zavádzajú inovatívne bezpečnostné technológie a snažia sa zlepšovať možnosti zabezpečenia výrobkov, pričom globálnym používateľom poskytujú služby bezpečnostného alarmu a nepretržitej reakcie na bezpečnostné incidenty s cieľom lepšie chrániť bezpečnostné práva a záujmy používateľov. Spoločnosť Dahua zároveň vyzýva používateľov, partnerov, dodávateľov, vládne agentúry, priemyselné organizácie a nezávislých výskumníkov, aby hlásili akékoľvek potenciálne riziká alebo zraniteľnosti objavené v zariadeniach Dahua službe Dahua PSIRT. Konkrétne spôsoby hlásenia nájdete v časti o kybernetickej bezpečnosti na oficiálnej webovej stránke spoločnosti Dahua.

Bezpečnosť výrobkov si vyžaduje nielen neustálu pozornosť a úsilie výrobcov v oblasti výskumu a vývoja, výroby a dodávok, ale aj aktívnu účasť používateľov, ktorí môžu pomôcť zlepšiť prostredie a metódy používania výrobkov, aby sa lepšie poskytla bezpečnosť výrobkov po ich uvedení do používania. Z tohto dôvodu používateľom odporúčame, aby zariadenie používali bezpečne, okrem iného:

1. Správa účtov

1.1 Používanie zložitých hesiel

Pri nastavovaní hesiel si prečítajte nasledujúce:

- Heslo nesmie mať menej ako 8 znakov.
- Zahrňte aspoň dva typy znakov: veľké a malé písmená, číslce a symboly;
- Súčasťou hesla nesmie byť názov účtu alebo názov účtu v opačnom poradí.
- Nepoužívajte súvislé znaky, ako napríklad 123, abc atď.;
- Nepoužívajte opakujúce sa znaky, ako napríklad 111, aaa atď.

1.2 Pravidelná zmena hesiel

Odporúčame pravidelne meniť heslo zariadenia, aby ste znížilo riziko jeho uhádnutia alebo odhalenia.

1.3 Primerané pridelovanie účtov a oprávnení

Používateľov pridelujte na základe príslušných požiadaviek na služby a správu a používateľom priradujte minimálne súbory oprávnení.

1.4 Povolenie funkcie zablokovania účtu

Funkcia zablokovania účtu je predvolene zapnutá. Odporúčame vám, aby ste si ju ponechali zapnutú na

ochranu bezpečnosti účtu. Po viacerých neúspešných pokusoch o zadanie hesla sa príslušný účet a zdrojová IP adresa zablokujú.

1.5 Nastavenie a včasná aktualizácia informácií o obnovení

Zariadenie Dahua podporuje funkciu obnovenia hesla. Ak dôjde k zmene informácií, včas ich upravte, aby ste znížili riziko zneužitia tejto funkcie rôznymi hackermi. Pri nastavovaní bezpečnostných otázok odporúčame nepoužívať ľahko uhádnuteľné odpovede.

2. Konfigurácia služby

2.1 Povolenie siete HTTPS

Na prístup k webovým službám prostredníctvom zabezpečených kanálov odporúčame povoliť protokol siete HTTPS.

2.2 Šifrovaný prenos zvuku a videa

Ak je obsah vašich zvukových a video údajov veľmi dôležitý alebo citlivý, odporúčame vám použiť funkciu šifrovaného prenosu, aby ste znížili riziko odpočúvania vašich zvukových a video údajov počas prenosu.

2.3 Vypnutie nepodstatných služieb a použitie núdzového režimu

Ak to nie je potrebné, odporúčame vypnúť niektoré služby, ako napríklad SSH, SNMP, SMTP, UPnP, AP hotspot atď., aby sa znížil priestor na útok.

V prípade potreby odporúčame zvoliť bezpečné spôsoby, okrem iného tieto služby:

- SNMP: Vyberte SNMP v3 a nastavte silné šifrovanie a overovacie heslá.
- SMTP: Na prístup k serveru poštových schránok vyberte TLS.
- FTP: Vyberte SFTP a nastavte zložité heslá.
- AP hotspot: Vyberte režim šifrovania WPA2-PSK a nastavte zložité heslá.

2.4 Zmena portov HTTP a iných predvolených služieb

Odporúčame zmeniť predvolený port HTTP a iných služieb na ľubovoľný port v rozsahu 1024 až 65535, aby sa znížilo riziko, že ho hackeri uhádnu.

3. Konfigurácia siete

3.1 Aktivácia zoznamu povolení

Odporúčame zapnúť funkciu zoznamu povolení a povoliť prístup k zariadeniu len IP v zozname povolení. Preto nezabudnite pridať IP adresu počítača a IP adresu podporovaného zariadenia do zoznamu povolených zariadení.

3.2 Viazanie MAC adresy

Odporúčame viazať IP adresu brány na MAC adresu zariadenia, aby sa znížilo riziko falšovania ARP.

3.3 Vytvorenie bezpečného sieťového prostredia

V záujme lepšieho zabezpečenia zariadení a zníženia potenciálnych kybernetických rizík odporúčame: Vypnite funkciu mapovania portov smerovača, aby ste zabránili priamemu prístupu k intranetovým zariadeniam z vonkajšej siete;

Rozdeľte sieť podľa aktuálnych potrieb siete: ak medzi dvoma podsietkami nie je žiadny komunikačný dopyt, odporúčame použiť VLAN, bránu a iné metódy na rozdelenie siete, aby ste sieť izolovali; Zaved'te systém overovania prístupu 802.1x na zníženie rizika nelegálneho prístupu terminálov do súkromnej siete.

4. Bezpečnostný audit

4.1 Kontrola používateľov online

Odporúčame pravidelne kontrolovať používateľov online a identifikovať nelegálnych používateľov.

4.2 Kontrola denníka zariadenia

Zobrazením denníkov môžete zistiť IP adresy, ktoré sa pokúšajú prihlásiť do zariadenia, a kľúčové operácie prihlásených používateľov.

4.3 Konfigurácia sieťového protokolu

Vzhľadom na obmedzenú kapacitu pamäte zariadení je uložený protokol obmedzený. Ak potrebujete uložiť protokol na dlhší čas, odporúčame zapnúť funkciu sieťového protokolu, aby sa zabezpečila synchronizácia kritických protokolov so serverom sieťového protokolu na sledovanie.

5. Zabezpečenie softvéru

5.1 Včasná aktualizácia firmvéru

Podľa štandardných prevádzkových špecifikácií v odvetví je potrebné včas aktualizovať firmvér zariadení na najnovšiu verziu, aby sa zabezpečili najnovšie funkcie a bezpečnosť zariadenia. Ak je zariadenie pripojené k verejnej sieti, odporúčame zapnúť funkciu automatickej detekcie aktualizácie online, aby ste včas získali informácie o aktualizácii firmvéru vydané výrobcom.

5.2 Včasná aktualizácia klientskeho softvéru

Odporúčame vám stiahnuť a používať najnovší klientsky softvér.

6. Fyzická ochrana

Odporúčame vykonať fyzickú ochranu zariadení (najmä pamäťových zariadení), napríklad umiestniť zariadenie do vyhradenej strojovne a zaviesť kontrolu prístupu a správu kľúčov, aby sa zabránilo poškodeniu hardvéru a iných periférnych zariadení (napr. USB flash disk, sériový port) neoprávnenými osobami.

UMOŽŇUJEME INTELIGENTNEJŠIU SPOLOČNOSŤ A LEPŠÍ ŽIVOT

ZHEJIANG DAHUA VISION TECHNOLOGY CO., LTD.

Adresa: No.1399, Binxing Road, Binjiang District, Hangzhou, P. R. Čína | Webová stránka: www.dahuasecurity.com | PSČ: 310053 E-mail: dhoveas@dhvisiontech.com | Tel.: +86-571-87688888 28933188