



# Uživatelská příručka



# Obsah

1	Víte	te!	
	1.1	Informace o zařízení JFMS314KB	6
	1.2	Obsah balení	6
	1.3	Informace o této uživatelské příručce	7
~	<b>D</b> /1		
2	Dily,	ovladaci prvky a konektory	
	2.1	Pohled zepředu	
	2.2	Pohled zezadu	
	2.3	Pohled na konektory	
	2.4	Popis kolíků konektorů	
		2.4.1 Konektor napájení	
		2.4.2 Konektor DVI (DVI-D)	
		2.4.3 Konektor USB typ A	
		2.4.4 Konektor USB typ B	
		2.4.5 Konektor micro-USB	
		2.4.6 Konektor DisplayPort	
		2.4.7 Konektor HDMI	
		2.4.8 Výstupní konektor DC	14
3	Insta	alace displeie	15
U	3 1	Seimutí krytu	10
	3.2	Přinciení rozbraní	10
	33	Přinojení nanájení	17
	34	Vedení kabelů	
	3.5	Instalace na držák VESA	19
	0.0		
4	Kažo	dodenní používání	
	4.1	Zapnutí a vypnutí	
	4.2	Zamknutí/odemknutí klávesnice	
	4.3	Kontrolka stavu napájení	
	4.4	Aktivace nabídky OSD	
	4.5	Navigace v nabídce OSD	
	4.6	Funkce klávesových zkratek	24
		4.6.1 Výběr hlavního zdroje	
		4.6.2 Nastavení jasu	
	4.7	Zámek ovládání: Zamknutí/odemknutí na	bídky OSD24

5	Pokı	ročilé po	oužívání	
	5.1	Nabídk	ka obrazu	
		5.1.1	Profil	
		5.1.2	Jas	
		5.1.3	Kontrast	
		5.1.4	Sytost	
		5.1.5	Teplota barev	
		5.1.6	Barevný prostor	
		5.1.7	Gamma	
		5.1.8	Ostrost	
	5.2	Pokroč	čilá nabídka obrazu	
		5.2.1	Úroveň černé	
		5.2.2	Latence	
		5.2.3	Vstupní rozsah	
		5.2.4	Velikost obrazu	
		5.2.5	Převrácení obrazu	
	5.3	Nabídk	ka pro výběr vstupu	
		5.3.1	Hlavní zdroj	
		5.3.2	Režim DisplayPort	
		5.3.3	Automatické hledání	
		5.3.4	Záložní vstup	
		5.3.5	Vstup Obraz s obrazem	
		5.3.6	Vstup Obraz v obraze	
		5.3.7	Režim obrazu v obraze	
		5.3.8	Průhlednost Obrazu v obraze	
	5.4	Nabídk	ka konfigurace	
	-	5.4.1	Informace	
		5.4.2	Jazvk	
		5.4.3	Časový limit nabídky OSD	36
		5.4.4	Vvvolání profilu	36
		545	Uložení profilu	36
	5.5	Systém	nová nabídka	37
		5.5.1	Napáiení u rozhraní DVI	37
		5.5.2	Napájení u rozhraní DisplavPort	
		5.5.3	Zámek OSD	37
		5.5.4	Úsporný režim	
		5.5.5	Výstup DVI	38
		5.5.6	Doba provozu	
6	Řeš	ení prob	blémů	
	6.1	Seznar	m pro řešení problémů	
7	Důle	ežité info	ormace	41
	7.1	Bezpeč	čnostní informace	
	7.2	Informa	ace k životnímu prostředí	
	7.3	Biologi	ické riziko a vrácení výrobku	
	7.4	Informa	ace o splnění zákonných požadavků	
	7.5	Upozor	rnění k EMC	
	7.6	Čištění	í a desinfekce	
	7.7	Vysvětl	tlení symbolů	
	7.8	Vylouče	ení odpovědnosti	
	7.9	Technic	cké specifikace	

# 1

# Vítejte!

# 1.1 Informace o zařízení JFMS314KB

#### Přehled

Displej Joimax JFMS314KB je 31palcový chirurgický UHD displej. Displej JFMS314KB je určen k použití v operačním sálu, lze jej snadno čistit a nabízí inteligentní funkce a ten nejdetailnější obraz pro operační sály.

#### Bezstarostnost

Dokonalá koordinace rukou a očí: vysoký jas, vysoký kontrast a rozlišení UHD 4K displeje poskytují chirurgům vynikající hloubkový vjem a naprosto přesný obraz. Displej JFMS314KB prezentuje obraz s bezkonkurenčně přesnými barvami a odstíny šedi a s téměř nulovou latencí, a proto představuje dokonalé řešení k použití s dnešními nejmodernějšími endoskopickými kamerovými systémy.

Zobrazení více zdrojů a více obrazů: díky širokým možnostem připojení nabízí displej JFMS314KB v nových integrovaných operačních sálech flexibilní zobrazení více obrazů. Díky velmi jasnému LED podsvícení se stabilizací světelného výkonu (BLOS) zajišťuje chirurgický displej dlouhou životnost a nízkou spotřebu energie.

#### Snadná instalace

Displej JFMS314KB je dodáván s inteligentním systémem pro správu kabelů, který skrývá kabely a umožňuje čistou instalaci. Displej je vybaven rozhraním VESA 100 a VESA 200 pro snadnou montáž na stativy a pružná ramena. Tento chirurgický displej je k dispozici v několika verzích, nabízí řadu možností připojení a dálkové ovládání.

#### Snadné použití

Díky hladkému povrchu a ochrannému povrchu obrazovky lze displej Joimax JFMS314KB snadno čistit.

#### Vlastnosti

- 31palcový širokoúhlý displej LCD s rozlišením UHD 4K a 10 bity na barvu
- Široký pozorovací úhel
- Široký barevný gamut a kalibrované barevné prostory ITU709, DCI-P3 D65, BT. 2020
- LED podsvícení s vysokým jasem
- Průběžná stabilizace podsvícení
- Pokročilé 10bitové algoritmy pro zpracování obrazu s 14bitovou tabulkou LUT
- Podpora UHD (3840 x 2160), FHD a starších vstupů
- Snadná montáž na rameno

K dispozici jsou také inovativní funkce, například režim zabezpečení proti selhání, které poskytují při instalaci maximální flexibilitu a zajišťují dostupnost záložního signálu pro bezpečné operace.

# 1.2 Obsah balení

#### Přehled

- 1x displej JFMS314KB
- 1x kabel DisplayPort
- 1x kabel HDMI
- 1x kabel HDMI na DVI
- 1x externí napájecí zdroj
- 1x vytištěná uživatelská příručka (v angličtině)
- 1x disk s dokumentací, který obsahuje všechny překlady uživatelské příručky
- Napájecí kabely



Původní obal uschovejte. Je vyroben přímo pro tento displej a nabízí ideální ochranu pro případ přepravy a skladování.

# 1.3 Informace o této uživatelské příručce

#### Přehled

Tato příručka poskytuje uživatelům informace k instalaci, nastavení a používaní displeje JFMS314KB.

#### Výstrahy, varování, poznámky a rady

V této uživatelské příručce mohou být použity čtyři úrovně varovných nebo poučných prohlášení. V sestupném pořadí důležitosti to jsou:





Poskytuje extra radu k popisovanému tématu.

Vítejte!

# Díly, ovládací prvky a konektory

2

## 2.1 Pohled zepředu

#### Přehled



Obrázek 2–1

Sedmitlačítková kapacitní klávesnice se nachází na přední straně displeje. Ve výchozím stavu je viditelné pouze tlačítko pohotovostního režimu (7). Informace o aktivaci klávesnice naleznete v sekci "Zamknutí/ odemknutí klávesnice", strana 22.

- 1. Klávesová zkratka zdroj
- 2. Tlačítko dolů
- 3. Tlačítko nahoru
- 4. Tlačítko nabídky OSD / Enter
- 5. Tlačítko doleva / snížení jasu
- 6. Tlačítko doprava / zvýšení jasu
- 7. Tlačítko pohotovostního režimu / kontrolka napájení
- 8. Tlačítko pro zamknutí/odemknutí klávesnice (membránové tlačítko na dolní straně displeje)



Při položení displeje obrazovkou dolů na rovný povrch se může aktivovat tlačítko zamknutí/ odemknutí klávesnice. Trvalý stisk tlačítek bude ovšem automaticky ignorován řídicím softwarem klávesnice.

# 2.2 Pohled zezadu

#### Přehled



#### Obrázek 2–2

- 1. Montážní otvory pro držák VESA (100 x 100 mm, 200 x 100 mm)
- 2. Drážka pro vedení kabelů
- 3. Kryt rozšíření drážky pro vedení kabelů
- 4. Kryt prostoru konektorů

# 2.3 Pohled na konektory

#### Přehled



- 12. Druhý (levý) vstup DisplayPort
- 13. Vstupní konektor 24 V DC

# 2.4 Popis kolíků konektorů

#### 2.4.1 Konektor napájení

#### Přehled



Obrázek 2–4

- 1. +24 V DC
- 2. +24 V DC
- 3. Uzemnění
- 4. Uzemnění



VAROVÁNÍ: Přípojky uzemnění a stínění na konektoru napájení nemají funkci ochranného uzemnění. Připojení ochranného uzemnění je zajištěno pomocí zvláštního kolíku (viz "Připojení napájení", strana 17).

#### 2.4.2 Konektor DVI (DVI-D)

#### Přehled

ſ	1	2	3	4	5	6	7	8	
	9	10	11	12	13	14	15	16	
	17	18	19	20	21	22	23	24	

Obrázek 2–5

- 1. D2\_Rx- (T.M.D.S.)
- 2. D2\_Rx+ (T.M.D.S.)
- 3. Uzemnění (data 2, stínění)
- 4. Nepřipojeno
- 5. Nepřipojeno
- 6. SCL (pro DDC)
- 7. SDA (pro DDC)
- 8. Nepřipojeno
- 9. D1\_Rx- (T.M.D.S.)
- 10.D1\_Rx+ (T.M.D.S.)
- 11. Uzemnění (data 1, stínění)
- 12. Nepřipojeno
- 13. Nepřipojeno
- 14. Výstup +5V (\*)
- 15. Uzemnění (detekce)
- 16. Detekce hot plug (\*)
- 17.D0\_Rx- (T.M.D.S.)
- 18.D0\_Rx+ (T.M.D.S.)
- 19. Uzemnění (data 0, stínění)
- 20. Nepřipojeno
- 21. Nepřipojeno
- 22. GND (frekvence, stínění)
- 23.CK\_Rx+ (T.M.D.S.)
- 24. CK\_Rx- (T.M.D.S.)

(\*) Výstup +5 V DC lze v nabídce OSD vybrat na kolíku 14 nebo 16. (+5 V ± 10 % při 500 mA (max))

#### 2.4.3 Konektor USB typ A

#### Přehled

Г					ה
Ľ	1	2	3	4	
0	br	áz	ek	2-	-6

- 1. +5 V DC
- 2. Data -
- 3. Data +
- 4. Uzemnění

#### 2.4.4 Konektor USB typ B

#### Přehled



- 1. Data -
- 2. +5 V DC
- 3. Data +
- 4. Uzemnění

#### 2.4.5 Konektor micro-USB

#### Přehled

	54321	
$\square$		]
Obrá	zek 2–8	

- 1. +5 V DC
- 2. Data -
- 3. Data +
- 4. Uzemnění
- 5. Nepřipojeno

#### 2.4.6 Konektor DisplayPort

#### Přehled (kolíky)



- 1. ML\_Lane 3 (n)
- 2. Uzemnění
- 3. ML\_Lane 3 (p)
- 4. ML\_Lane 2 (n)
- 5. Uzemnění
- 6. ML\_Lane 2 (p)
- 7. ML\_Lane 1 (n)
- 8. Uzemnění
- 9. ML\_Lane 1 (p)
- 10. ML\_Lane 0 (n)
- 11. Uzemnění

12. ML\_Lane 0 (p) 13. CONFIG1 14. CONFIG2 15. AUX CH (p) 16. Uzemnění 17. AUX CH (n) 18. Hot Plug 19. Return 20. DP\_PWR (+3.3 V DC při max. 500 mA)

#### 2.4.7 Konektor HDMI

#### Přehled



Obrázek 2–10

1. T.M.D.S. Data2+ 2. T.M.D.S. Stínění – Data2 3. T.M.D.S. Data2-4. T.M.D.S. Data1+ 5. T.M.D.S. Stínění – Data1 6. T.M.D.S. Data1-7. T.M.D.S. Data0+ 8. T.M.D.S. Stínění – Data0 9. T.M.D.S. Data0-10. T.M.D.S. Časování+ 11. T.M.D.S. Stínění – časování 12. T.M.D.S. Časování-13.CEC 14. Nepřipojeno 15.DDC\_SCL 16.DDC SDA 17. Uzemnění DDC/CEC 18. Napájení +5 V DC 19.HDP

#### 2.4.8 Výstupní konektor DC

#### Přehled



Oblazek 2-11

1. +5 V DC

2. Uzemnění

# 3

# Instalace displeje

# 3.1 Sejmutí krytu

#### Pokud chcete sejmout kryt prostoru konektorů:

Přístup ke konektorům získáte posunutím krytu prostoru konektorů směrem dolů.



Obrázek 3–1

## 3.2 Připojení rozhraní

#### Informace

K displeji JFMS314KB lze připojit několik zdrojů obrazu. Mezi jednotlivými vstupy lze snadno přepínat klávesovou zkratkou pro zdroj (-

Pokud je připojeno více zdrojů obrazu, jsou k dispozici funkce obraz v obraze a obraz s obrazem (PiP/PaP), díky kterým můžete zobrazit obraz ze dvou zdrojů současně. Další informace naleznete v částech "Vstup Obraz s obrazem", strana 33 a "Vstup Obraz v obraze", strana 34.

Vedle video vstupů nabízí displej JFMS314KB i video výstupy, díky kterým lze všechny video vstupy připojené k displeji JFMS314KB předat dále nebo duplikovat na jiný displej, projektor, videorekordér apod.

V této kapitole je popsáno připojení různých typů video rozhraní k displeji JFMS314KB.

#### Připojení rozhraní

- 1. Připojte jeden nebo více zdrojů obrazu k příslušnému video vstupu displeje.
  - Obraz UHD 4K lze připojit třemi způsoby:
    - DisplayPort 1.2 MST připojený k hlavnímu vstupu DisplayPort,
  - 2 x DisplayPort 1.1 připojený k hlavnímu a druhému vstupu DisplayPort, kde každý vstup řídí jednu polovinu (pravou/levou) obrazovky,
  - HDMI 2.0 připojený k vstupu HDMI1 nebo HDMI2.
- 2. Když je zapojen vstup SDI, lze k výstupu SDI připojit další cílové zařízení SDI (= průchod vstupu SDI).
- Klonování obrazovky: Celý aktivní obraz na obrazovce (včetně OSD) lze duplikovat na signál FHD (1080p/ 1080i) na výstupním konektoru DVI, ke kterému lze připojit další cílové zařízení DVI. V případě obrazu 4K bude prostřední část obrazu (o poměru stran 16:9) přeškálována na rozlišení FHD.
- Pokud propojíte rozhraní USB 2.0 typu B s pracovní stanicí, budete moci používat protokol dálkového ovládání, aktualizovat software displeje a připojit k rozhraní USB na displeji libovolná periferní zařízení s rozhraním USB.
- 5. Periferní zařízení s rozhraním USB (klávesnice, myš, webová kamera atd.) můžete připojit k rozhraní USB.
- Konektor výstupu napájení +5 V DC 2 A pro příslušenství (párový konektor HIROSE RP34L-5PA-2SC (1857)(71)).



#### Obrázek 3–2



Doporučuje se používat certifikované kabely DisplayPort VESA DP 1.2 pro HBR2 o rychlosti 5.4 Gb/s a o délce až 2 m.

Doporučuje se používat prémiové certifikované kabely HDMI 2.0 o délce až 3 m.

V nabídce OSD musí být povolen výstup DVI (viz "Výstup DVI", strana 38).



Dílčí sada příkazů protokolu pro dálkové ovládání je také k dispozici v novém protokolu DDC v pomocném kanálu DVI a DisplayPort1.

## 3.3 Připojení napájení

#### Informace o připojení napájení

- 1. Připojte dodaný externí stejnosměrný zdroj napájení k napájecímu vstupu +24 V DC na displeji.
- Druhý konec externího stejnosměrného zdroje napájení zapojte do uzemněné elektrické zásuvky pomocí napájecího kabelu dodaného v balení.

(							
	00				panamang		
Obráz	zek 3–3						Π
	VAROVÁNÍ: Ky k zásuvce s och	vůli zameze hranným uz	ení úrazu elekt zemněním. Pří	řinou musí být poika uzemněr	externí stej ní na vstupr	nosměrný zdroj ním konektoru s	j napájení připojen teinosměrného



VAROVÁNÍ: Kvůli zamezení úrazu elektřinou musí být externí stejnosměrný zdroj napájení připojen k zásuvce s ochranným uzemněním. Přípojka uzemnění na vstupním konektoru stejnosměrného napájení na displeji neplní funkci ochranného uzemnění. Připojení ochranného uzemnění pro displej JFMS314KB je zajištěno pomocí zvláštního kolíku (viz další kroky).

#### Ochranné uzemnění

Displej JFMS314KB uzemněte připojením kolíku ochranného uzemnění k uzemněné zásuvce pomocí žlutozeleného vodiče AWG18 (maximální délka vodiče dle národních předpisů).



Obrázek 3–4



#### Vyrovnání potenciálu

Pokud je nutné vyrovnání potenciálu mezi displejem a jinými zařízeními, připojte kolík pro vyrovnání potenciálu (POAG) ke konektoru pro vyrovnání potenciálu na jiném zařízení.



Obrázek 3–5

## 3.4 Vedení kabelů

#### Informace o vedení kabelů

V případě montáže displeje na rameno VESA **s** interním vedením kabelů, proveďte všechny kabely přes drážku pro vedení kabelů a poté vraťte na místo kryt prostoru konektorů bez toho, abyste odstranili kryt rozšíření.



Obrázek 3-6

V případě montáže displeje na rameno VESA nebo stojan **bez** interního vedení kabelů, nejdříve sundejte kryt rozšíření z krytu prostoru konektorů a poté při vracení krytu prostoru konektorů na místo proveďte všechny kabely přes vytvořený otvor.



Obrázek 3–7



VAROVÁNÍ: Když je displej nainstalován v lékařském systému, zkontrolujte řádné zajištění kabelů, aby nedošlo k nechtěnému odpojení.

## 3.5 Instalace na držák VESA

#### Pokyny k instalaci displeje na držák VESA

Displej lze upevnit na rameno nebo stojan VESA (jsou podporovány rozměry VESA 100 mm a VESA 200 mm).



Obrázek 3–8

Montážní otvory VESA na zadní straně displeje obsahují úchyty velikosti M4 pro upevnění montážní desky VESA. V závislosti na tloušťce desky VESA (T) a tloušťce případných podložek (W) je nutné zvolit odpovídající délku šroubu (L).

Při výběru délky šroubu dodržujte následující pravidlo:

- L<sub>min</sub> = T + W + 15 mm
- L<sub>max</sub> = T + W + 18 mm

Instalace displeje



VAROVÁNÍ: Použijte rameno splňující požadavky VESA.

VAROVÁNÍ: Deska VESA na monitoru je vyrobena s bezpečnostním faktorem 6 (s nosností odpovídající 6násobku hmotnosti monitoru). V lékařském systému použijte rameno s vhodným bezpečnostním faktorem (IEC60601-1).

# Každodenní používání

# 4

# 4.1 Zapnutí a vypnutí



Následující postupy počítají s tím, že je k displeji připojeno stejnosměrné napájení. Ověřte, že je k displeji připojeno stejnosměrné napájení, zkontrolováním stavu kontrolky režimu napájení (viz "Kontrolka stavu napájení", strana 23).

#### Zapnutí displeje

Stiskněte a podržte (na 3–4 sekundy) tlačítko <sup>()</sup>, dokud se nerozsvítí celá klávesnice. Poté tlačítko <sup>()</sup> uvolněte (do 2 sekund), aby nedošlo k zamknutí klávesnice.



Když se podsvícení klávesnice rozsvítí, kontrolka stavu napájení se rozsvítí zeleně, aby oznámila zapnutí displeje.

#### Vypnutí displeje

- 1. Odemkněte klávesnici (viz "Zamknutí/odemknutí klávesnice", strana 22).
- 2. Když je klávesnice odemknuta, stiskněte a podržte (na 3–4 sekundy) tlačítko <sup>(1)</sup>, dokud celá klávesnice nezačne rychle blikat. Poté tlačítko <sup>(1)</sup> uvolněte (do 2 sekund), aby nedošlo k zamknutí klávesnice.

# 4.2 Zamknutí/odemknutí klávesnice

#### Informace

Aby bylo zabráněno nechtěné nebo náhodné aktivaci klávesnice, byl implementován mechanizmus zámku. To znamená, že před změnou jakéhokoli nastavení displeje je nejdříve nutné odemknout klávesnici. Ve výchozím nastavení budou všechna tlačítka, kromě tlačítka <sup>()</sup>, zhasnutá, což znamená, že je klávesnice zamknutá.

Po odemknutí klávesnice se všechna tlačítka rozsvítí. Pokud stisknete kterékoli z těchto tlačítek, zatímco je aktivní podsvícení, provede se funkce tlačítka. Pokud ovšem v rámci časového limitu (10 sekund) neprovedete žádné další kroky, tlačítka zhasnou a klávesnice se znovu zamkne.

#### Odemknutí klávesnice

Klávesnici lze odemknout dvěma způsoby:

 1. způsob: Stiskněte a podržte (na půl sekundy) tlačítko pro odemknutí klávesnice (a) na spodní straně displeje, dokud celá klávesnice nezačne pomalu blikat. Poté tlačítko a uvolněte (do 2 sekund), aby nedošlo k zamknutí klávesnice.



Obrázek 4–1

2. 2. způsob: Stiskněte a podržte (na 3–4 sekundy) tlačítko <sup>(1)</sup>, dokud celá klávesnice nezačne pomalu blikat. Poté tlačítko <sup>(1)</sup> uvolněte (do 2 sekund), aby nedošlo k zamknutí klávesnice.

#### Zamknutí klávesnice

Klávesnice se automaticky zamkne po 10 sekundách nečinnosti, pokud ovšem není otevřena nabídka OSD. V takovém případě zůstává klávesnice odemknutá.

# 4.3 Kontrolka stavu napájení

#### Informace o kontrolce stavu napájení

Stav kontrolky napájení indikuje stav přístroje:

- Nesvítí: Tvrdé vypnutí (zdroj napájení je odpojen)
- Bliká oranžově: Měkké vypnutí (vypnuto tlačítkem pohotovostního režimu (心))
- Svítí oranžově: Displej je v úsporném režimu (podsvícení a LCD jsou vypnuté)
- Bliká zeleně/oranžově: Hledání signálu
   Poznámka: Když je povolen úsporný režim, displej automaticky přejde do úsporného režimu po 10 sekundách bez nalezeného signálu.
- Svítí zeleně: Displej má platný vstupní signál.

# 4.4 Aktivace nabídky OSD

#### Pokyny k aktivaci nabídky OSD

- 1. Zapněte displej (viz "Zapnutí a vypnutí", strana 22).
- 2. Odemkněte klávesnici (viz "Zamknutí/odemknutí klávesnice", strana 22).
- 3. Stiskněte tlačítko 
  .

V pravém dolním rohu obrazovky se zobrazí hlavní nabídka OSD. Pokud do 30 sekund neprovedete žádný další krok, nabídka OSD se znovu skryje.

Pokud se po stisknutí tlačítka i zobrazí okno Zámek OSD (en: OSD lock), znamená to, že je aktivní zámek OSD. Více informací a pokyny pro odemknutí nabídky OSD naleznete v sekci "Zámek ovládání: Zamknutí/odemknutí nabídky OSD", strana 24.



Časový limit automatického zavření nabídky OSD lze upravit nebo vypnout v nabídce OSD (Časový limit OSD (OSD Time-out)).

# 4.5 Navigace v nabídce OSD

#### Vysvětlení struktury nabídky OSD

Níže je uveden příklad struktury nabídky OSD:



- 1. Stránky nabídky
- 2. Podnabídky (položky nabídky)
- 3. Stavový řádek

- 4. Volič/posuvník
- 5. Položka

#### Popis navigace v nabídce OSD

●	∕ ▲		◀		U)
---	-----	--	---	--	----

Obrázek 4–3

- Stisknutím tlačítka 
   otevřete nabídku OSD.
- Pomocí tlačítek ▲ a ▼ můžete přejít na požadovanou stránku nabídky.
- Jakmile vyberete požadovanou stránku nabídky, stisknutím tlačítka ▶ přejdete na horní položku v nabídce, která tak bude označena.
- Pomocí tlačítek ▲ a ▼ můžete přejít na jiné položky v nabídce, stisknutím tlačítka ▶ položku vyberete.
- Pokud se vybraná položka nabídky ovládá posuvníkem, můžete hodnotu položky upravit pomocí tlačítek 

   a ▶ a nastavení potvrdit stisknutím tlačítka ■.
- Pokud vybraná položka nabídky nabízí několik možností, vyberte požadovanou možnost pomocí tlačítek ▲ a ▼ a potvrďte volbu stisknutím tlačítka ■.
- Dalším stisknutím tlačítek ▲ a ▼ můžete vybrat jiné položky nabídky, zatímco stisknutím tlačítka 
   můžete ze stránky nabídky odejít.

## 4.6 Funkce klávesových zkratek

#### 4.6.1 Výběr hlavního zdroje

#### Rychlý výběr hlavního zdroje

- 1. Odemkněte klávesnici (viz "Zamknutí/odemknutí klávesnice", strana 22)
- 2. Pomocí tlačítka můžete projít všechny možné vstupní signály a rychle vybrat hlavní zdroj.



Kvůli zabránění nechtěné nebo náhodné aktivaci jakékoli funkce přes klávesnici lze všechna tlačítka, kromě tlačítka napájení, zamknout pomocí vyhrazené funkce nabídky OSD (viz "Zámek ovládání: Zamknutí/odemknutí nabídky OSD", strana 24).

#### 4.6.2 Nastavení jasu

#### Rychlé nastavení jasu

- 1. Odemkněte klávesnici (viz "Zamknutí/odemknutí klávesnice", strana 22)
- Když není na obrazovce zobrazena žádná nabídka OSD, můžete stisknutím tlačítek ◄ a ► nastavit jas podle potřeby.

Brightn	ess		
			50

Obrázek 4–4

### 4.7 Zámek ovládání: Zamknutí/odemknutí nabídky OSD

#### Informace o zamykání nabídky OSD

Jak je popsáno v části "Zámek OSD", strana 37, nabídku OSD je možné zamknout, aby nedošlo k nechtěnému otevření nabídky. Když je nabídka OSD zamknuta, při stisknutí tlačítka 
po odemknutí

klávesnice se neotevře nabídka OSD, ale zobrazí se okno Zámek OSD (OSD lock). Nabídku OSD je možné otevřít stisknutím tlačítek v určitém pořadí.

OSD lock				
Sequence: ◀- ▶ - ▶ - ▼				

Obrázek 4–5

#### Postup pro zamknutí a odemknutí nabídky

- 1. Odemkněte klávesnici (viz "Zamknutí/odemknutí klávesnice", strana 22)
- 2. Stiskněte tlačítko .
- 3. Když se zobrazí okno Zámek OSD (OSD lock), můžete nabídku OSD odemknout postupným stisknutím následujících tlačítek:

 $\blacktriangleleft$ ,  $\triangleright$ ,  $\triangleright$ ,  $\bigtriangledown$ ,  $\bigtriangledown$ 

Každodenní používání

# 5

# Pokročilé používání

# 5.1 Nabídka obrazu

#### 5.1.1 Profil

#### Informace o profilech

Výběr profilu znamená načtení sady předdefinovaných parametrů obrazu, jako jsou jas, kontrast, sytost, výběr vstupu (primárního a sekundárního), výběr rozvržení více obrazů atd.

Uživatel může změnit výchozí parametry obrazu pro jednotlivé profily a uložit nové nastavení parametrů jako profil User 1, User 2 nebo User 3. Profily Factory a X Ray lze dočasně upravit, ale výchozí profily nelze přepsat a lze je vždy vyvolat pomocí položky pro vyvolání profilu.

K dispozici jsou tyto profily:

- Factory
- X Ray (při zvolení tohoto profilu se položky *Gamma* a *Color temperature* automaticky nastaví na hodnoty *DICOM*, respektive *Native*)
- User 1
- User 2
- User 3

#### Výběr profilu

- 1. Otevřete hlavní nabídku OSD.
- 2. Přejděte do nabídky Picture.
- 3. Otevřete podnabídku Profile.
- 4. Vyberte jeden z dostupných profilů a potvrďte výběr.

#### 5.1.2 Jas

#### Nastavení úrovně jasu

- 1. Otevřete hlavní nabídku OSD.
- 2. Přejděte do nabídky Picture.
- 3. Otevřete podnabídku *Brightness*. Označí se panel *Brightness*.
- 4. Nastavte požadovanou úroveň jasu a potvrďte nastavení.



Vybraný jas bude udržován na konstantní úrovni pomocí funkce pro automatickou stabilizaci podsvícení.



Úroveň jasu lze nastavit také pomocí klávesové zkratky.

Úroveň jasu je ovládána pouze změnou úrovně podsvícení.

#### 5.1.3 Kontrast

#### Nastavení úrovně kontrastu

- 1. Otevřete hlavní nabídku OSD.
- 2. Přejděte do nabídky Picture.
- 3. Otevřete podnabídku *Contrast*. Označí se panel *Contrast*.
- 4. Nastavte požadovanou úroveň kontrastu a potvrďte nastavení.

#### 5.1.4 Sytost

#### Nastavení úrovně sytosti

- 1. Otevřete hlavní nabídku OSD.
- 2. Přejděte do nabídky Picture.
- 3. Otevřete podnabídku Saturation. Označí se panel Saturation.
- 4. Nastavte požadovanou úroveň sytosti a potvrďte nastavení.

#### 5.1.5 Teplota barev

#### Informace o předvolbách teploty barev

K dispozici jsou tyto předvolby teploty barev:

- 5600K
- 6500K
- 7600K
- 9300K
- Native
- User



Tovární kalibrace – bílý bod: Bílé body přiřazené teplotě barev 5600K, 6500K, 7600K a 9300K jsou kalibrovány z výroby s následnou redukcí maximálního jasu v porovnání s teplotou barev Native.



K příkazům pro regulaci červené, zelené a modré lze získat přístup pouze tehdy, když je vybrána předvolba User.

#### Výběr předvolby teploty barev

- 1. Otevřete hlavní nabídku OSD.
- 2. Přejděte do nabídky Picture.
- 3. Otevřete podnabídku Color Temperature.
- 4. Vyberte jednu z dostupných předvoleb teploty barev a potvrďte výběr.



Pokud jste vybrali předvolby teploty barev User, zobrazí se nová nabídka, pomocí které můžete ručně nastavit zesílení a kompenzaci červené, zelené a modré.

#### 5.1.6 Barevný prostor

#### Informace o předvolbách barevného prostoru

K dispozici jsou tyto předvolby barevného prostoru:

- Nativní (nekalibrované primární hodnoty LCD)
- ITU709
- BT.2020 (\*)
- DCI-P3 D65

(\*) BT.2020 reprodukovatelných barev je limitem barevného gamutu LCD panelu.



Tovární kalibrace – barevný prostor: Primární kalibrace barev RGB, dle vybraného standardu, je provedena v rámci fyzických limitů použitého LCD panelu.

#### Výběr předvolby barevného prostoru

- 1. Otevřete hlavní nabídku OSD.
- 2. Přejděte do nabídky Obraz.
- 3. Otevřete podnabídku Barevný prostor.

Pokročilé používání

4. Vyberte jednu z dostupných předvoleb barevného prostoru a potvrďte výběr.

#### 5.1.7 Gamma

#### Informace o předvolbách gamma

K dispozici jsou tyto předvolby gamma:

- 1.8
- 2.2
- 2.4
- Video (přenosová funkce upravená pro videokamery s vylepšením tmavých stupňů)
- Native (není použita žádná korekční křivka)
- DICOM (úrovně stupňů šedé blízce sledují křivku DICOM pouze orientační, není určeno k diagnostickým účelům)

#### Výběr předvolby gamma

- 1. Otevřete hlavní nabídku OSD.
- 2. Přejděte do nabídky Picture.
- 3. Otevřete podnabídku Gamma.
- 4. Vyberte jednu z dostupných předvoleb gamma a potvrďte výběr.

#### 5.1.8 Ostrost

#### Informace o úrovni ostrosti

Tato položka umožňuje vyhladit nebo zostřit obraz. K dispozici jsou následující hodnoty:

- < 12: Vyhlazenější obraz
- = 12: Neutrální obraz (výchozí)
- > 12: Zostřený obraz

#### Nastavení úrovně ostrosti

- 1. Otevřete hlavní nabídku OSD.
- 2. Přejděte do nabídky Obraz.
- 3. Otevřete podnabídku Ostrost. Označí se panel Ostrost.
- 4. Nastavte požadovanou úroveň ostrosti a potvrďte nastavení.



Nastavení ostrosti není k dispozici, když je vybrán režim DisplayPort *DP 1.1 dual* (viz "Režim DisplayPort", strana 32).

## 5.2 Pokročilá nabídka obrazu

#### 5.2.1 Úroveň černé

#### Informace o úrovni černé

Tato položka umožňuje přidat nebo odebrat kompenzaci vstupního video signálu (dostupné pouze u video formátů).

#### Nastavení úrovně černé

- 1. Otevřete hlavní nabídku OSD.
- 2. Přejděte do nabídky Picture advanced.
- 3. Otevřete podnabídku *Black Level*. Označí se panel *Black Level*.
- 4. Nastavte požadovanou úroveň černé a potvrďte nastavení.

#### 5.2.2 Latence

#### Informace o latenci

Latence obrazu je definována jako prodleva mezi vstupem video signálu do monitoru a výstupem příslušného signálu na obrazovce.

K dispozici jsou tyto režimy latence:

- Diagnostika: Nejlepší kvalita obrazu (se zlepšeným šumovým filtrem)
- · Surgical: nejnižší latence, optimalizováno pro obraz s rychlým pohybem

#### Výběr režimu latence

- 1. Otevřete hlavní nabídku OSD.
- 2. Přejděte do nabídky Pokročilý obraz (Picture Advanced).
- 3. Otevřete podnabídku Latency.
- 4. Vyberte jeden z dostupných režimů latence a potvrďte výběr.

#### 5.2.3 Vstupní rozsah

#### Informace o vstupním rozsahu

Tento příkaz nastavuje rozsah signálu pro vstupy. Vstupní rozsah se doporučuje nastavit dle rozsahu vstupního signálu.

K dispozici jsou tyto vstupní rozsahy:

- 0–255
- 16-235
- 16–255

#### Výběr vstupního rozsahu

- 1. Otevřete hlavní nabídku OSD.
- 2. Přejděte do nabídky Pokročilý obraz (en: Picture Advanced).
- 3. Otevřete podnabídku Vstupní rozsah (en: Input range).
- 4. Vyberte jeden z dostupných vstupních rozsahů a potvrďte výběr.

#### 5.2.4 Velikost obrazu

#### Informace o velikosti obrazu

K dispozici jsou tyto velikosti obrazu:

- Aspect (vyplnění obrazovky podle nejdelší strany, poměr stran obrazu není změněn)
- Native (mapování vstupních pixelů na LCD pixely, žádné škálování)



V režimech Aspect a Native se mohou vedle obrazu v dolní/horní části nebo vpravo/vlevo zobrazovat černé pruhy.

#### Výběr velikosti obrazu

- 1. Otevřete hlavní nabídku OSD.
- 2. Přejděte do nabídky Pokročilý obraz (Picture Advanced).
- 3. Otevřete podnabídku Image Size.
- 4. Vyberte jednu z dostupných velikostí obrazu a potvrďte výběr.

#### 5.2.5 Převrácení obrazu

#### Informace o převrácení obrazu

Tato funkce umožňuje převrátit obraz na displeji.

K dispozici jsou tyto možnosti:

- Disabled (žádné převrácení obrazu)
- Mirror (obraz se převrátí horizontálně, obsah nalevo se zobrazí vpravo a naopak)
- Rotation (otočení obrazu o 180°)



Pokud je nastaveno otočení obrazu, latence se zvýší o 20 ms. Zrcadlení obrazu latenci nezvyšuje.

#### Zapnutí/vypnutí horizontálního převrácení

- 1. Otevřete hlavní nabídku OSD.
- 2. Přejděte do nabídky Pokročilý obraz (Picture Advanced).
- 3. Otevřete podnabídku Převrácení obrazu (Image Flip).
- 4. Vyberte jednu z dostupných možností a potvrďte výběr.

## 5.3 Nabídka pro výběr vstupu

#### 5.3.1 Hlavní zdroj

#### Informace o hlavních zdrojích

K dispozici jsou tyto hlavní zdroje:

- DVI
- SDI
- DisplayPort
- HDMI-1
- HDMI-2



Hlavní zdroj lze také rychle vybrat tlačítkem pro výběr vstupu (-D), a to bez nutnosti procházet nabídku OSD.

#### Výběr hlavního zdroje

- 1. Otevřete hlavní nabídku OSD.
- 2. Přejděte do nabídky Výběr vstupu (en: Input Select).
- 3. Otevřete podnabídku Hlavní zdroj (en: Main Source).
- 4. Vyberte jeden z dostupných hlavních zdrojů a potvrďte výběr.

#### 5.3.2 Režim DisplayPort

#### Informace o režimu DisplayPort

K dispozici jsou tyto režimy DisplayPort (DP):

- DP 1.2 MST L:P
- DP 1.2 MST P:L
- DP 1.1 hlavní
- DP 1.1 duální



Informace o akceptovaných formátech obrazu naleznete v sekci s technickými údaji.

#### Výběr režimu DisplayPort

- 1. Otevřete hlavní nabídku OSD.
- 2. Přejděte do nabídky Výběr vstupu (en: Input Select).
- 3. Otevřete podnabídku Režim DP (en: DP mode).
- 4. Vyberte jeden z dostupných režimů DisplayPort a potvrďte výběr.

#### 5.3.3 Automatické hledání

#### Informace o automatickém hledání

Pokud aktivujete funkci automatické hledání vstupu, displej automaticky vyhledá připojený zdroj a zobrazí jej na obrazovce.

#### Zapnutí/vypnutí automatického hledání

- 1. Otevřete hlavní nabídku OSD.
- 2. Přejděte do nabídky Výběr vstupu (Input Select).
- 3. Otevřete podnabídku Auto search.
- 4. Zapněte nebo vypněte automatické hledání a potvrďte nastavení.

#### 5.3.4 Záložní vstup

#### Informace o záložním vstupu

Tato funkce umožňuje displeji automatické přepnutí na záložní zdroj, když není k dispozici hlavní zdroj (DisplayPort nebo HDMI). Displej se k hlavnímu zdroji vrátí automaticky, jakmile bude signál k dispozici.

K dispozici jsou tyto záložní vstupy:

- Žádné
- DVI
- SDI

Záložní vstup lze vybrat pouze tehdy, když jsou splněny následující podmínky 1. funkce *Automatické hledání (Auto search)* je vypnutá (viz "Automatické hledání", strana 33), 2. funkce *Režimy PiP/PaP (PiP/PaP Modes)* je vypnutá (viz "Vstup Obraz s obrazem", strana 33 a "Vstup Obraz v obraze", strana 34).

Pokud je jedna z těchto funkcí zapnuta, režim zabezpečení proti selhání bude vypnut a nebude k dispozici. Jakmile budou obě funkce opět vypnuty, režim zabezpečení proti selhání bude aktivován a bude znovu k dispozici s vybraným záložním vstupem.



Záložní vstup bude aktivován přibližně do 7 sekundy od ztráty hlavního zdroje.



Během přechodu z hlavního na záložní vstup a naopak je zobrazena textová zpráva informující uživatele.



Hlavní zdroj lze změnit bez toho, aby byl změněn záložní vstup. Během výběru a synchronizace nového hlavního zdroje je funkce zabezpečení proti selhání dočasně (na 7 sekund) vypnuta.

#### Výběr záložního vstupu

- 1. Otevřete hlavní nabídku OSD.
- 2. Přejděte do nabídky Výběr vstupu (en: Input Select).
- 3. Otevřete podnabídku Záložní vstup (en: Failover Input).
- 4. Vyberte jeden z dostupných záložních vstupů a potvrďte výběr.

#### 5.3.5 Vstup Obraz s obrazem

#### Informace o vstupu Obraz s obrazem

Tato funkce umožňuje displeji zobrazení druhého vstupního zdroje na levé straně displeje. Primární vstup (hlavní zdroj) je nadále zobrazen na pravé polovině obrazovky.

V následující tabulce jsou uvedeny možné kombinace primárního vstupu (hlavního zdroje) a sekundárního vstupu (obrazu PaP) pro funkci Obraz s obrazem.

Primární vstup	Sekundární vstup
DP 1.1	<ul> <li>HDMI 2.0–1</li> <li>HDMI 2.0-2</li> <li>DVI</li> <li>SDI</li> </ul>
HDMI 2.0–1 HDMI 2.0-2	<ul> <li>DP 1.1</li> <li>DVI</li> <li>SDI</li> </ul>
DVI SDI	<ul> <li>DP 1.1</li> <li>HDMI 2.0–1</li> <li>HDMI 2.0-2</li> </ul>



Primární i sekundární zdroj jsou omezeny na maximální rozlišení FHD.

Parametry obrazu použité pro primární zdroj obrazu jsou použity také pro sekundární zdroj.

Pro 2. zdroj je zachována stejná velikost obrazu (Native/Aspect) jako pro primární zdroj obrazu.

#### Výběr vstupu pro Obraz s obrazem

- 1. Otevřete hlavní nabídku OSD.
- 2. Přejděte do nabídky Výběr vstupu.
- 3. Otevřete podnabídku Vstup PaP.
- 4. Vyberte jeden z dostupných zdrojů PaP (nebo možnost ŽÁDNÝ (NONE)) a potvrďte výběr.

#### 5.3.6 Vstup Obraz v obraze

#### Informace o vstupu Obraz v obraze

Tato funkce umožňuje displeji zobrazení druhého vstupního zdroje ve formě vloženého okna v rámci hlavního zdroje.

V následující tabulce jsou uvedeny možné kombinace primárního vstupu (hlavního zdroje) a sekundárního vstupu (obrazu PiP) pro funkci Obraz v obraze.

Primární vstup	Sekundární vstup
DP 1.2 MST / 1.1 / Dual HDMI 2.0–1	<ul><li>DVI</li><li>SDI</li></ul>
HDMI 2.0-2	



Gamma a teplota barev pro obraz PiP jsou vždy nastaveny na hodnoty Native a 6500 K, a to nezávisle na nastavení funkce přenosu pro primární zdroj obrazu.

#### Výběr vstupu pro Obraz v obraze

- 1. Otevřete hlavní nabídku OSD.
- 2. Přejděte do nabídky Výběr vstupu (Input Select).
- 3. Otevřete podnabídku Vstup PiP (PiP Input).
- 4. Vyberte jeden z dostupných vstupů PiP (nebo možnost ŽÁDNÝ (NONE)) a potvrďte výběr.

#### 5.3.7 Režim obrazu v obraze

#### Informace o režimu obrazu v obraze

K dispozici jsou tyto režimy obrazu v obraze:

- XL na výšku: rozměry 800 x 2160 pixelů na pravé straně
- · Velký PiP: 35 % horizontální velikosti displeje v pravém horním nebo dolním rohu
- Malý PiP: 25 % horizontální velikosti displeje v pravém horním nebo dolním rohu

#### Výběr režimu Obrazu v obraze

- 1. Otevřete hlavní nabídku OSD.
- 2. Přejděte do nabídky Výběr vstupu (en: Input Select).
- 3. Otevřete podnabídku Režim PiP (en: Picture in Picture Mode).
- 4. Vyberte jeden z dostupných režimů obrazu v obraze a potvrďte výběr.

#### 5.3.8 Průhlednost Obrazu v obraze

#### Informace o průhlednosti Obrazu v obraze

K dispozici je následující rozsah průhlednosti Obrazu v obraze:

- 0: Žádná průhlednost
- 10: Maximální průhlednost (přibližně 37 %)

#### Výběr režimu Obrazu v obraze

- 1. Otevřete hlavní nabídku OSD.
- 2. Přejděte do nabídky Výběr vstupu (Input Select).
- 3. Otevřete podnabídku Průhlednost PiP (PiP transparency).
- 4. Vyberte jednu z hodnot průhlednosti PiP a potvrďte výběr.

# 5.4 Nabídka konfigurace

#### 5.4.1 Informace

#### Popis informací

K dispozici jsou tyto možnosti:

- Model (komerční identifikace typu)
- Softwarový balíček (identifikace firmwaru displeje)
- Vydání hlavní desky (identifikace hardwaru a firmwaru)
- Vydání klávesnice (identifikace hardwaru a firmwaru)
- Vydání modulu SDI (identifikace hardwaru a firmwaru)
- Sériové číslo (sériové číslo jednotky)
- Hlavní vydání FPGA (identifikace firmwaru)

#### Zobrazení informací

- 1. Otevřete hlavní nabídku OSD.
- 2. Přejděte do nabídky Konfigurace (en: Configuration).
- 3. Otevřete podnabídku Informace (en: Information).

#### 5.4.2 Jazyk

#### Informace o jazycích

Nabídka OSD displeje je dostupná v několika jazycích.

#### Výběr jazyku

- 1. Otevřete hlavní nabídku OSD.
- 2. Přejděte do nabídky Konfigurace.
- 3. Otevřete podnabídku Jazyk.
- 4. Vyberte jeden z dostupných jazyků a potvrďte výběr.

#### 5.4.3 Časový limit nabídky OSD

#### Informace o časovém limitu nabídky OSD

Po určité době od posledního provedeného výběru se může nabídka OSD automaticky zavřít.

K dispozici jsou tyto hodnoty časového limitu nabídky OSD:

- 10 sekund
- 20 sekund
- 30 sekund
- 60 sekund
- Vypnuto (=5 minut)

#### Nastavení časového limitu nabídky OSD

- 1. Otevřete hlavní nabídku OSD.
- 2. Přejděte do nabídky Configuration.
- 3. Otevřete podnabídku OSD setting.
- 4. Vyberte možnost OSD Time-out.
- 5. Vyberte jednu z dostupných hodnot časového limitu nabídky OSD a potvrďte výběr.

#### 5.4.4 Vyvolání profilu

#### Informace o vyvolání profilu

Vyvolat profil znamená obnovit výchozí tovární nastavení (profily Factory a X Ray) nebo vyvolat uživateli definované profily.

Je možné vyvolat tyto profily:

- Factory
- X Ray
- User 1
- User 2
- User 3

#### Vyvolání profilu

- 1. Otevřete hlavní nabídku OSD.
- 2. Přejděte do nabídky Configuration.
- 3. Otevřete podnabídku Recall Profile.
- 4. Vyberte jeden z dostupných profilů k vyvolání a potvrďte výběr.

#### 5.4.5 Uložení profilu

#### Informace o uložení profilu

Uživatel může změnit výchozí parametry obrazu pro jednotlivé profily a uložit nové nastavení parametrů jako profil User 1, User 2 nebo User 3. Profily Factory a X Ray lze upravit, ale výchozí profily nelze přepsat a lze je vždy vyvolat pomocí položky pro vyvolání profilu.

Je možné uložit tyto profily:

- User 1
- User 2
- User 3

#### Uložení profilu

- 1. Otevřete hlavní nabídku OSD.
- 2. Přejděte do nabídky Configuration.
- 3. Otevřete podnabídku Save Profile.
- 4. Vyberte jeden z dostupných profilů k uložení a potvrďte výběr.

# 5.5 Systémová nabídka

#### 5.5.1 Napájení u rozhraní DVI

#### Informace o napájení u rozhraní DVI

Pomocí tohoto nastavení lze vybrat kolík konektoru DVI, na kterém se bude používat napájení +5 V DC.

K dispozici jsou tyto možnosti:

- Vypnuto
- +5 V na kolíku 14
- +5 V na kolíku 16

#### Výběr napájení u rozhraní DVI

- 1. Otevřete hlavní nabídku OSD.
- 2. Přejděte do nabídky System.
- 3. Otevřete podnabídku Power on DVI.
- 4. Vyberte jednu z dostupných možností a potvrďte výběr.

#### 5.5.2 Napájení u rozhraní DisplayPort

#### Informace o napájení u rozhraní DisplayPort

Toto nastavení umožňuje vybrat, zda bude u konektoru DisplayPort použito napájení +3 V3 DC či nikoli.

K dispozici jsou tyto možnosti:

- Vypnuto
- +3 V3 na hlavním DP

#### Výběr napájení u rozhraní DisplayPort

- 1. Otevřete hlavní nabídku OSD.
- 2. Přejděte do nabídky *System*.
- 3. Otevřete podnabídku Power on DP.
- 4. Vyberte jednu z dostupných možností a potvrďte výběr.

#### 5.5.3 Zámek OSD

#### Informace o zámku OSD

Toto nastavení umožňuje zabránit nechtěné aktivaci funkce přes klávesnici. Pokud aktivujete zámek ovládání, přední klávesnici bude možné použít pouze po stisknutí tlačítek v určitém pořadí. Více informací naleznete v části "Zámek ovládání: Zamknutí/odemknutí nabídky OSD", strana 24.

#### Zapnutí/vypnutí zámku nabídky OSD

- 1. Otevřete hlavní nabídku OSD.
- 2. Přejděte do nabídky System.
- 3. Otevřete podnabídku Zámek ovládání (Control Lock).
- 4. Zapněte nebo vypněte zámek ovládání a potvrďte nastavení.

#### 5.5.4 Úsporný režim

#### Informace o úsporném režimu

Pokud nejsou k dispozici žádné vybrané vstupy (hlavní, druhý ani záložní), toto nastavení umožňuje displeji vypnout podsvícení a přejít do úsporného režimu. Jakmile budou vybrané vstupy opět k dispozici, displej přejde z úsporného režimu k zobrazení obrazu. Úsporný režim bude ukončen i v případě aktivace nabídky OSD.



Pokud je zapnuta funkce *Auto search* (viz "Automatické hledání", strana 33), displej do úsporného režimu nepřejde, a to ani v případě, kdy nejsou k dispozici žádné vstupy.

#### Zapnutí/vypnutí úsporného režimu

- 1. Otevřete hlavní nabídku OSD.
- 2. Přejděte do nabídky System.
- 3. Otevřete podnabídku *Power Saving*.
- 4. Zapněte nebo vypněte úsporný režim a potvrďte nastavení.

#### 5.5.5 Výstup DVI

#### Informace o výstupu DVI

Toto nastavení umožňuje zapnout nebo vypnout funkci výstupu DVI displeje. Zapnutím výstupu DVI duplikujete celý obraz na obrazovce (včetně OSD) na signál FHD (1080p/1080i) na výstupním konektoru DVI. V případě obrazu 4K bude prostřední část obrazu přeškálována na rozlišení FHD.

#### Zapnutí/vypnutí výstupu DVI

- 1. Otevřete hlavní nabídku OSD.
- 2. Přejděte do nabídky System.
- 3. Otevřete podnabídku DVI output.
- 4. Zapněte nebo vypněte výstup DVI a potvrďte nastavení.

#### 5.5.6 Doba provozu

#### Informace o době provozu

Tato položka zobrazuje dobu provozu displeje.

#### Zobrazení doby provozu

- 1. Otevřete hlavní nabídku OSD.
- 2. Přejděte do nabídky System.
- 3. Doba provozu displeje je zobrazena ve spodní části nabídky.

# Řešení problémů

6

# 6.1 Seznam pro řešení problémů

#### Určení problému

Zkontrolujte seznam pro řešení problémů níže a diagnostikujte problém.

Problém	Popis	Náprava
Levá strana obrazu není vidět Blikající obrazy	Během cyklů automatického hledání nebo ukončení úsporného režimu není duální obraz DP obnoven správným způsobem.	Vyberte vstup znovu nebo restartujte displej.
Sériové spojení není dostupné	Po restartování není sériové spojení na portu USB typu B k dispozici (port COM není viditelný)	Restartujte displej.
Nabídka OSD během přepínání vstupního signálu zmizí	Nabídka OSD během přepínání vstupního signálu zmizí (maximálně 2 sekundy).	Nevyžaduje se žádná akce. Je to normální chování.
Polovina obrazovky zobrazuje chybně	Po přepnutí z profilu se vstupem HDMI UHD 4:2:0 na jiný profil se stejným vstupem polovina obrazovky zobrazuje chybně.	Vyberte vstup znovu nebo restartujte displej.
Signál SDI není rozpoznán, když je displej v úsporném režimu	Když je displej v úsporném režimu, signál SDI někdy není rozpoznán.	Restartujte displej.
Po zapnutí displeje obraz není zobrazen správně nebo není zobrazen vůbec	Někdy po zapnutí displeje není obraz na monitoru zobrazen správně nebo není zobrazen vůbec.	Vyberte znovu vstup – pokud se problém nevyřeší, restartujte displej.
DVI EDID není k dispozici	1	DVI EDID je k dispozici pouze tehdy, když je vstup DVI vybrán jako hlavní zdroj. Viz "Hlavní zdroj", strana 32
Při výběru režimu DisplayPort není správně zobrazen obraz DisplayPort MST	Když je ke vstupu MST DisplayPort připojen obraz 4K a uživatel změní režim DisplayPort v nabídce OSD, obraz se nemusí zobrazit správně.	Přepněte režim DisplayPort z DP 1.2 MST L:P na DP 1.2 MST P:L, na DP 1.1 hlavní, na DP 1.1 duální a zpět na DP 1.2 MST L:P. Viz "Režim DisplayPort", strana 32 Druhý směr funguje správně.
Počítač připojený k DP 1.1 se může zaseknout	Přepnutí mezi vstupem DP a optickým rozhraním nebo 4K SDI po nakonfigurování DP 1.1 v počítači způsobuje zaseknutí počítače.	Restartujte počítač.
Sloupec tmavých pixelů v duálním režimu DP, rozlišení nižší než 1600 x 1200 x 2	V duálním režimu DP a při rozlišení nižším než 1600 x 1200 x 2 se uprostřed obrazovky zobrazuje sloupec tmavých pixelů	/
Trhání obrazu	Když je převrácení obrazu nastaveno na "otočení" a latence je nastavena na režim "chirurgie", v hlavním okně lze pozorovat trhání.	Nastavte latenci na režim "diagnostika". Viz "Latence", strana 31

# Důležité informace

7

# 7.1 Bezpečnostní informace

#### Obecná doporučení

Před používáním přístroje si přečtěte bezpečnostní a provozní pokyny.

Bezpečnostní a provozní pokyny uschovejte pro budoucí použití.

Řiďte se všemi varováními na přístroji a v příručce.

Dodržujte všechny pokyny k ovládání a používání.

#### Nebezpečí požáru nebo úrazu elektřinou

Nesundávejte kryt, abyste zabránili nebezpečí úrazu elektřinou a požáru.

Uvnitř se nenacházejí žádné díly, které by mohli uživatelé opravit. Přenechte opravy kvalifikovaným osobám. Nevystavujte tento přístroj dešti ani vlhkosti.

#### Úpravy přístroje

Neupravujte tento přístroj bez svolení výrobce.

#### Preventivní údržba

Zásadní pro udržení monitoru v optimálním stavu a zajištění bezpečného provozu jsou pravidelné kontroly.

S monitorem odpojeným od napájecí sítě provádějte následující pravidelné kontroly:

- Zkontrolujte neporušenost napájecího kabelu a ověřte jeho vedení, aby nehrozilo riziko jeho propíchnutí nebo pořezání.
- · Zkontrolujte integritu ochranného zemnicího spojení.
- Vyčistěte prostor okolo napájecí zástrčky. Prach a kapaliny mohou způsobit vznik požáru.
- Vyčistěte větrací průduch monitoru. Prach může bránit proudění vzduchu a způsobit zvýšení teploty elektroniky.

Obecná doporučení:

- Udržujte monitor v čistotě, abyste prodloužili jeho provozní životnost.
- Výkonnost LCD panelu se může v dlouhodobém ohledu snižovat. Pravidelně kontrolujte jeho správnou funkci.
- Pravidelně kontrolujte dotažení upevňovacích šroubů VESA. Pokud nejsou dostatečně dotažené, může se monitor uvolnit z ramena a způsobit zranění nebo poškození zařízení.
- V případě použití režim zabezpečení proti selhání pravidelně kontrolujte nastavení nabídky OSD a ověřte správné přiřazení hlavního a sekundárního vstupu (záloha) a provádějte testy k ověření správné aktivace záložního vstupu.

#### Typ ochrany (elektrické)

Přístroj s externím napájecím zdrojem: přístroj třídy l

#### Stupeň bezpečnosti (hořlavá anestetická směs):

- Přístroj není vhodný k použití v přítomnosti hořlavé anestetické směsi se vzduchem nebo s kyslíkem nebo oxidem dusným.
- Přístroj nebude provozuschopný, pokud obsah kyslíku ve vzduchu překročí 25 %.

#### Přístroj není určen pro přímou péči o pacienty

- Přístroj je primárně určen k použití ve zdravotnických zařízeních, přičemž kontakt s pacientem není pravděpodobný (přímo se nepoužívá žádný díl).
- Tento přístroj nesmí být použit s přístroji pro podporu životních funkcí.
- Uživatelé by se neměli současně dotýkat pacienta a přístroje ani jeho portů pro vstup signálu (SIP) nebo portů pro výstup signálu (SOP).

#### Kritické aplikace

Při kritických aplikacích důrazně doporučujeme, aby byl k dispozici náhradní monitor připravený k okamžitému použití.

#### Použití elektrických skalpelů

Mezi elektrochirurgickým generátorem a ostatním elektronickým vybavením (například monitory) ponechte co největší odstup. Aktivní elektrochirurgický generátor by mohl ostatní přístroje rušit. Rušení může aktivovat nabídku OSD displeje a tím narušit funkčnost displeje.

#### Připojení napájení – přístroj s externím zdrojem napájení s napětím 24 V DC

- Požadavky na napájení: Přístroj musí být napájen dodaným zdrojem napájení 24 V DC (= = =) SELV schváleným k použití ve zdravotnictví.
- Zdroj stejnosměrného napájení (= = =) musí být napájen elektrickou zásuvkou se střídavým proudem.
- Zdroj napájení je specifikován jako součást zdravotnického elektrického přístroje, celek je specifikován jako zdravotnický elektrický systém.
- Kvůli zamezení úrazu elektřinou musí být tento přístroj připojen výhradně k zásuvce s ochranným uzemněním.
- Přístroj by měl být nainstalován v blízkosti snadno přístupné zásuvky.
- Přístroj je určen k souvislému provozu.

#### Proudový ráz

Aby bylo napájení přístroje zcela odpojeno, odpojte napájecí kabel od elektrické zásuvky.

#### Připojení

- Jakékoli externí spojení s jinými periferními zařízeními musí splňovat požadavky článku 16 normy IEC60601-1 3. vyd. nebo tabulky BBB.201 normy IEC 60601-1-1 pro zdravotnické elektrické systémy.
- Kvůli zachování shody s předpisy EMC používejte k připojení periferních zařízení výhradně stíněné kabely.

#### Napájecí kabely

- Evropa: Kabel H05VV-F nebo H05VVH2-F PVC s vhodnou zástrčkou pro EU. USA a Kanada: Musí být použita kabelová souprava odpovídající specifikacím pro použití v nemocnicích ("hospital grade"), a to s pokyny informujícími o tom, že příslušné spolehlivosti uzemnění lze dosáhnout pouze tehdy, když je přístroj připojen k ekvivalentní zásuvce určené pouze k použití v nemocnicích ("hospital only") nebo zásuvce odpovídající specifikacím pro použití v nemocnicích ("hospital grade"). Tyto pokyny musí být uvedeny na přístroji nebo na štítku na napájecím kabelu.
- Nepřetěžujte zásuvky elektrické sítě a prodlužovací kabely, protože by mohlo dojít k požáru nebo zranění elektrickým proudem.
- Ochrana hlavního přívodu napájení: Napájecí kabely by měly být vedeny tak, aby se po nich nešlapalo a aby nehrozilo jejich přiskřípnutí předměty položenými na ně nebo proti nim. Zvláštní pozornost věnujte kabelům u zástrček a zásuvek.
- Napájecí kabel smí vyměnit pouze kvalifikovaná osoba.
- Použijte napájecí kabel odpovídající napětí elektrické zásuvky, která byla schválena a splňuje bezpečnostní normy v konkrétní zemi.
- Korea: používejte výrobky s certifikací KC; zástrčka: 250 V~, 16 A; napájecí kabel: 60227 IEC 53, 3G0,75 mm² / 60227 IEC 53, 3G1,0 mm²; konektor: 250 V~, 10 A

#### Spolehlivost uzemnění

Spolehlivého uzemnění lze dosáhnout jen tehdy, když je přístroj připojen k odpovídající zásuvce.

#### Voda a vlhkost

Přístroj splňuje normu IP20. Pouze přední strana monitoru splňuje normu IP45. Pouze napájecí zdroj splňuje normu IP22.

#### Kondenzace vlhkosti

- Nepoužívejte monitor v prostředí, které je vystaveno rychlým změnám teploty nebo vlhkosti, a chraňte jej před přímým proudem chladného vzduchu z klimatizace.
- Vlhkost může kondenzovat na povrchu nebo uvnitř jednotky nebo vytvořit mlhu uvnitř ochranné desky. Nejde o poruchu samotného výrobku, ale může tak dojít k poškození monitoru.
- Pokud dojde ke kondenzaci, nechte odpojený monitor stát, dokud kondenzace nezmizí.

#### Ventilace

Nezakrývejte ani neblokujte ventilační otvory v krytu přístroje. Při instalaci přístroje do skřínky nebo jiného uzavřeného prostoru ponechte mezi přístrojem a stěnami skřínky dostatečný prostor.

#### Instalace

- Umístěte přístroj na rovný, pevný a stabilní povrch, který dokáže unést minimálně trojnásobek hmotnosti přístroje. Při použití nestabilního vozíku nebo stojanu může dojít k pádu přístroje a následnému vážnému zranění dětí nebo dospělých osob a vážnému poškození přístroje.
- Zabraňte lezení na přístroj a spočívání na přístroji.
- Monitor je určen k použití na šířku s náklonem -10° dozadu a +10° dopředu
- Při nastavování úhlu přístroje jím pohybujte pomalu, aby bylo zabráněno pádu nebo sklouznutí přístroje ze stojanu nebo ramena.
- Pokud je přístroj připevněn na rameno, při změně polohy soustavy nedržte soustavu za přístroj. Pokyny k manipulaci s ramenem s nainstalovaným přístrojem naleznete v příručce k ramenu.
- Při instalaci, pravidelné údržbě a kontrole přístroje věnujte maximální pozornost bezpečnosti.
- Při instalaci přístroje jsou nutné dostatečné zkušenosti, obzvláště při vyhodnocení dostatečné nosnosti zdi pro udržení hmotnosti displeje. Instalaci přístroje na zeď svěřte technikovi licencovanému společností Joimax a při instalaci a používání věnujte dostatečnou pozornost bezpečnosti.
- Před použitím musí být všechny přístroje a celý systém vyzkoušeny a prověřeny.
- Během používání je nutné, aby byl k dispozici záložní přístroj pro případ, že dojde k selhání obrazu.
- Společnost Joimax nenese odpovědnost za škody ani zranění způsobené nesprávnou manipulací nebo instalací.

#### Poruchy

V následujících případech odpojte napájecí kabel zařízení od elektrické zásuvky a přenechte servis kvalifikovaným servisním technikům:

- Napájecí kabel nebo zástrčka jsou poškozeny nebo prodřeny.
- Do zařízení se vylila tekutina.
- Zařízení bylo vystaveno dešti nebo vodě.
- Zařízení při dodržení pokynů k obsluze nefunguje normálně. Nastavujte pouze prvky popsané v návodu k obsluze, protože nesprávné nastavení jiných prvků může vést k poškození a vrácení výrobku do normálního provozuschopného stavu bude často vyžadovat rozsáhlý zásah kvalifikovaného technika.
- Zařízení spadlo nebo jeho skříň byla poškozena.
- U výrobku je poznat výrazná změna výkonu a výrobek vyžaduje servisní zásah.

#### Obecná upozornění

- Zařízení nemá žádné prostředky k tomu, aby jej bylo možné integrovat počítačové sítě v klinickém prostředí.
- V případě nutnosti kontroly poškození krytu po nárazu se obraťte na kvalifikovaný servis.
- Ochranný panel (pokud je součástí výrobku) je vyroben z otestovaného vysoce odolného skla. Existuje však možnost vzniku trhlin, pokud by panel byl vystaven silným nárazům. Vyhodnoťte a zabraňte vzniku rizika prasknutí ochranného panelu a to správným zacházením a umístěním monitoru na operačním sálu.
- Přístroj je určen k použití uvnitř budov
- Monitor není určen k tomu, aby byl sterilizován
- Monitor neobsahuje díly, které by byly přímo aplikovány. Přední strana LCD panelu a plastový kryt ovšem byly vyrobeny jako aplikované díly, protože může dojít k náhodnému kontaktu s pacientem na dobu kratší než 1 minuta.

#### Skandinávie – národní odchylky pro CL. 1.7.2

Finsko: "Laite on liitettävä suojamaadoituskoskettimilla varustettuun pistorasiaan"

Norsko: "Apparatet må tilkoples jordet stikkontakt"

Švédsko: "Apparaten skall anslutas till jordat uttag"

## 7.2 Informace k životnímu prostředí

#### Informace o likvidaci

Odpad tvořený elektrickým a elektronickým zařízením



Tento symbol na produktu znamená, že podle evropské směrnice č. 2012/19/EU o odpadech tvořených elektrickým a elektronickým zařízením je tento produkt zakázáno likvidovat společně s jiným komunálním odpadem. Pokud své zařízení již nepoužíváte, odevzdejte jej na určeném sběrném místě pro recyklaci odpadu tvořeného elektrickým a elektronickým zařízením. Aby se zabránilo možnému poškození životního prostředí nebo lidského zdraví v důsledku nekontrolované likvidace odpadu, oddělte tato zařízení od jiných druhů odpadu a zajistěte jejich odpovědnou recyklaci – usnadníte tím trvale udržitelné, opětovné využití materiálních zdrojů.

Více informací o recyklaci tohoto produktu Vám sdělí místní obecní úřad nebo firma zabývající se likvidací komunálního odpadu.

#### Dodržení tureckého nařízení o omezení používání nebezpečných látek



Türkiye Cumhuriyeti: AEEE Yönetmeliğine Uygundur.

[Turecká republika: V souladu se směrnicí o odpadních elektrických a elektronických zařízeních]

#### RoHS

Směrnice 2011/65/EC o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních.

Dle prohlášení našich dodavatelů dílů tento výrobek splňuje směrnici RoHS.

## 7.3 Biologické riziko a vrácení výrobku

#### Přehled

Díky struktuře a technickým specifikacím tohoto přístroje a také díky materiálům použitým při výrobě lze výrobek snadno otírat a čistit, a proto je výrobek vhodný k různým aplikacím v nemocnicích a jiných zdravotnických prostředích, ve kterých jsou předepsány postupy pro časté čištění.

Kvůli zabránění šíření infekcí ovšem běžné použití nezahrnuje biologicky kontaminovaná prostředí.

Odpovědnost za použití tohoto přístroje v takových prostředích proto spadá výhradně na zákazníka. V případě použití tohoto přístroje v prostředí, ve kterém nelze vyloučit možnou biologickou kontaminaci:

Zákazník provede dekontaminační postup popsaný v nejnovějším vydání normy ANSI/AAMI ST35 pro každý závadný výrobek, který je vracen prodejci (nebo autorizovanému servisu) k provedení servisu, opravě, přepracování nebo vyhodnocení závady. Na vrchní straně obalu vraceného výrobku bude umístěn alespoň jeden žlutý štítek doplněný prohlášením, které bude dokládat, že výrobek byl řádně dekontaminován.

Vrácené výrobky, které nejsou opatřeny dekontaminačním štítkem nebo prohlášením, mohou být prodejcem (nebo autorizovaným servisem) odmítnuty a zaslány zpět na náklady zákazníka.

# 7.4 Informace o splnění zákonných požadavků

#### Způsob použití

Tento přístroj je určen k použití v operačních sálech pro zobrazení obrazu z endoskopických kamer, kamer v místnosti a na ramenech, ultrazvuku, kardiologických a anesteziologických informací, PACS a informací o pacientovi. Není určen k diagnostice.

#### Prostředí pro zamýšlené použití

- Přístroj je primárně určen k použití ve zdravotnických zařízeních, přičemž kontakt s pacientem není pravděpodobný (přímo se nepoužívá žádný díl).
- Tento přístroj nesmí být použit s přístroji pro podporu životních funkcí.
- Uživatelé by se neměli současně dotýkat pacienta a přístroje ani jeho portů pro vstup signálu (SIP) nebo portů pro výstup signálu (SOP).

#### Kontraindikace

Tento displej není určen k přímé diagnostice ani terapeutické intervenční radiologii.

#### Zamýšlení uživatelé

Chirurgické displeje jsou určeny k použití lékaři.

#### Upozornění pro uživatele a/nebo pacienta

Jakákoliv závažná nehoda, ke které dojde ve vztahu k zařízení, by měla být nahlášena výrobci a kompetentnímu orgánu členského státu, ve kterém má uživatel a/nebo pacient sídlo.

#### Země výroby

Země, ve které byl výrobek vyroben, je uvedena na štítku výrobku ("Made in …").

#### FCC třída B

Tento přístroj splňuje oddíl 15 pravidel FCC. Použití podléhá dvěma následujícím podmínkám: (1) tento přístroj nesmí způsobovat škodlivé rušení a (2) tento přístroj musí přijímat veškeré přijaté rušení, včetně rušení, které může způsobit nežádoucí činnost.

Tento přístroj byl podroben zkouškám a splnil limity pro digitální zařízení třídy B v souladu s oddílem 15 pravidel FCC. Tyto limity jsou navrženy proto, aby zajistily přiměřenou ochranu proti škodlivému rušení v rezidenčním prostředí. Tento přístroj vytváří, využívá a může vyzařovat radiové vlny a může tak způsobit škodlivé rušení radiové komunikace v případě, že nebude instalován a používán v souladu s návodem k použití. Neexistuje ale záruka, že v konkrétní situaci nebude k rušení docházet. Pokud tento přístroj ruší příjem rozhlasu nebo televize, což lze určit vypnutím a zapnutím přístroje, uživatel se může pokusit rušení zabránit pomocí jednoho či několika z následujících opatření:

- přesměrování nebo přemístění antény;
- zvětšení odstupu mezi přístrojem a přijímačem;
- připojení přístroje do zásuvky, která je v jiném obvodu než zásuvka, do které je zapojen přijímač;
- konzultace s prodejcem nebo zkušeným rádiovým/televizním technikem.

Změny a úpravy, které výslovně neschválí subjekt odpovědný za dodržení předpisů, mohou zbavit uživatele práva přístroj provozovat.

**Odpovědnost před FCC**: Barco Inc., 3059 Premiere Parkway Suite 400, 30097 Duluth GA, United States, Tel: +1 678 475 8000

#### Prohlášení pro Kanadu

CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

# 7.5 Upozornění k EMC

#### Obecné informace

Žádné zvláštní požadavky na použití externích kabelů ani jiného příslušenství kromě zdroje napájení.

Při instalaci přístroje používejte pouze dodaný zdroj napájení nebo náhradní díl od oprávněného výrobce. Použití jiné jednotky může snížit úroveň odolnosti přístroje.

#### Elektromagnetické emise

Přístroj JFMS314KB je určen k použití v elektromagnetickém prostředí (IEC 60601-1-2 4. vydání) popsaném níže. Zákazník nebo uživatel přístroje JFMS314KB musí zajistit, že přístroj bude používán v takovém prostředí.

Test emisí	Soulad	Elektromagnetické prostředí – poučení
Emise RF CISPR 11	Skupina 1	Přístroj JFMS314KB využívá energii RF pouze pro interní funkčnost. Emise RF jsou proto velmi nízké a není pravděpodobné, že by způsobily rušení elektronických přístrojů v okolí.
Emise RF CISPR 11	Třída B	Přístroj JFMS314KB je vhodný k použití ve všech prostředích včetně
Harmonické emise IEC 61000-3-2	Třída D	domácího prostředí a míst přímo připojených k veřejné elektrické síti
Kolísání napětí a flikr IEC 61000-3-3	Splňuje požadavky	elektřinu v rezidenčních budovách.

Tento přístroj JFMS314KB splňuje příslušné lékařské normy EMC o emisích a příjmu rušení od okolních přístrojů. Použití podléhá dvěma následujícím podmínkám: (1) tento přístroj nesmí způsobovat škodlivé rušení a (2) tento přístroj musí přijímat veškeré přijaté rušení, včetně rušení, které může způsobit nežádoucí činnost.

Rušení lze ověřit vypnutím a zapnutím přístroje.

Pokud tento přístroj ruší okolní přístroje nebo pokud je funkčnost přístroje zhoršena příjmem rušení od okolních přístrojů, uživatel se může pokusit rušení zabránit pomocí jednoho či několika z následujících opatření:

- přesměrování nebo přemístění antény nebo přístroje;
- zvětšení odstupu mezi přístrojem a přijímačem;
- připojení přístroje do zásuvky, která je v jiném obvodu než zásuvka, do které je zapojen přijímač;
- konzultace s prodejcem nebo zkušeným technikem.

#### Elektromagnetická odolnost

Přístroj JFMS314KB je určen k použití v elektromagnetickém prostředí (IEC 60601-1-2 4. vydání) popsaném níže. Zákazník nebo uživatel přístroje JFMS314KB musí zajistit, že přístroj bude používán v takovém prostředí.

Test odolnosti	IEC 60601-1-2 4. vydání (2014) Testovací úrovně	Úroveň souladu	Elektromagnetické prostředí – poučení
Elektrostatický výboj (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV v kontaktu ± 15 kV vzduch	± 8 kV v kontaktu ± 15 kV vzduch	Podlahy by měly být ze dřeva, betonu nebo keramických dlaždic. Pokud jsou podlahy pokryté syntetickým materiálem, relativní vlhkost by měla být alespoň 30 %
Rychlé elektrické přechodové jevy / skupiny impulzů IEC 61000-4-4	± 2 kV pro napájecí vedení ± 1 kV pro vstupní/ výstupní vedení	± 2 kV pro napájecí vedení ± 1 kV pro vstupní/ výstupní vedení	Kvalita elektrické sítě by měla odpovídat typickému komerčnímu nebo nemocničnímu prostředí
Ráz IEC61000-4-5	± 1 kV vedení na vedení ± 2 kV vedení na zem	± 1 kV vedení na vedení ± 2 kV vedení na zem	Kvalita elektrické sítě by měla odpovídat typickému komerčnímu nebo nemocničnímu prostředí
Pokles napětí, krátká přerušení a změny napětí v napájecí soustavě IEC 61000-4-11	< 5 % U <sub>T</sub> <sup>1</sup> (> 95% pokles v U <sub>T</sub> ) na 0.5 cyklu 40 % U <sub>T</sub> (60% pokles v U <sub>T</sub> ) na 5 cyklů 70 % U <sub>T</sub> (30% pokles v U <sub>T</sub> ) na 25 cyklů < 5 % U <sub>T</sub> (> 95% pokles v U <sub>T</sub> ) na 5 sekund	< 5 % U <sub>T</sub> (> 95% pokles v U <sub>T</sub> ) na 0.5 cyklu 40 % U <sub>T</sub> (60% pokles v U <sub>T</sub> ) na 5 cyklů 70 % U <sub>T</sub> (30% pokles v U <sub>T</sub> ) na 25 cyklů < 5 % U <sub>T</sub> (> 95% pokles v U <sub>T</sub> ) na 5 sekund	Kvalita elektrické sítě by měla odpovídat typickému komerčnímu nebo nemocničnímu prostředí. Pokud uživatel přístroje JFMS314KB vyžaduje nepřerušovanou funkčnost při výpadku elektřiny, doporučuje se připojit přístroj JFMS314KB k nepřerušitelnému zdroji napájení nebo k baterii.

<sup>1:</sup> je napětí sítě se střídavým proudem před aplikací testovací úrovně.

Test odolnosti	IEC 60601-1-2 4. vydání (2014) Testovací úrovně	Úroveň souladu	Elektromagnetické prostředí – poučení
Magnetické pole síťového kmitočtu (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnetická pole síťového kmitočtu by měla být na úrovních charakteristických pro typické lokace v typickém komerčním nebo rezidenčním prostředí.
Vedená RF IEC 61000-4-6 Vyzařovaná RF IEC 61000-4-3	3 V/m (150 kHz až 80 MHz) 9 až 28 V/m v kanálech pro komunikační služby až 6 GHz	3 V/m (150 kHz až 80 MHz) 9 až 28 V/m v kanálech pro komunikační služby až 6 GHz	Přenosné a mobilní komunikační přístroje využívající RF by neměly být používány blíže k přístroji JFMS314KB, a to včetně jeho kabelů, než je doporučená separační vzdálenost vypočtená dle rovnice pro příslušný kmitočet vysílače. Doporučená separační vzdálenost $d = 1.2 \sqrt{P}$ $d = 1.2 \sqrt{P}$ 80 MHz až 800 MHz $d = 2.3 \sqrt{P}$ 800 MHz až 2.5 Ghz Kde P je maximální jmenovitý výkon vysílače ve wattech (W) dle výrobce vysílače a d je doporučená separační vzdálenost v metrech (m). Síly pole stálých vysílačů RF dle zjištění elektromagnetickým průzkumem prostředí <sup>2</sup> by měly být menší než úroveň souladu v jednotlivých rozsazích kmitočtů. <sup>3</sup> Rušení se může vyskytnout v okolí přístroje označeného symbolem:

Pro kmitočty 80 MHz a 800 MHz platí vyšší rozsahy kmitočtů.

Tyto pokyny nemusí platit ve všech situacích. Elektromagnetické šíření je ovlivněno absorpcí a odrazem od budov, předmětů a lidí.

<sup>2:</sup> Síly pole stálých vysílačů, jako jsou základnové stanice pro rádiové (mobilní/přenosné) telefony nebo pozemní mobilní vysílačky, amatérské rádiové vysílání, rádiové vysílání na frekvencích AM a FM a televizní vysílání, nelze přesně teoreticky předpovědět. K vyhodnocení ovlivnění elektromagnetického prostředí stálými vysílači RF by měl být zvážen elektromagnetický průzkum prostředí. Pokud naměřená síla pole v místě, na kterém je přístroj JFMS314KB používán, překračuje příslušnou úroveň RF pro soulad uvedenou výše, měla by být ověřena normální funkčnost přístroje JFMS314KB. Pokud bude zjištěna abnormální funkčnost, mohou být nutná zvláštní opatření, například změna orientace nebo změna polohy přístroje JFMS314KB.

<sup>3:</sup> V rozsahu kmitočtu 150 kHz až 80 MHz by měly být síly pole menší než 3 V/m.

#### Doporučená separační vzdálenost

Přístroj JFMS314KB je určen k použití v elektromagnetickém prostředí, ve kterém jsou vyzařovaná rušení RF kontrolována. Zákazník nebo uživatel přístroje JFMS314KB může zamezit elektromagnetickému rušení zachováním minimální vzdálenosti mezi přenosnými a mobilními komunikačními zařízeními RF (vysílači) a přístrojem JFMS314KB dle doporučení níže, a to dle maximálního výkonu komunikačního zařízení.

Maximální jmenovitý	Separační vzdálenost dle kmitočtu vysílače		
výkon vysíľače 4	150 kHz až 80 MHz	80 MHz až 800 MHz	800 MHz až 2.5 GHz
W	d = 1.2√P	d = 1.2√P	d = 2.3√P
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23



Při 80 MHz a 800 MHz platí separační vzdálenost pro vyšší rozsah kmitočtů.



Tyto pokyny nemusí platit ve všech situacích. Elektromagnetické šíření je ovlivněno absorpcí a odrazem od budov, předmětů a lidí.

# 7.6 Čištění a desinfekce

#### Pokyny

- Při čištění LCD monitoru odpojte napájecí kabel ze zásuvky.
- Dbejte na to, abyste přední povrch nepoškrábali tvrdým nebo abrazivním materiálem.
- Prach, otisky prstů, mastnotu apod. lze odstranit měkkým navlhčeným hadříkem (na navlhčený hadřík lze nanést malé množství mírného čisticího prostředku).
- Kapky vody okamžitě setřete.

#### Použitelné čisticí roztoky

- Chlorový roztok 250 ppm
- Roztok NaCI 0,9 % chlorid sodný 00-236
- Bacillol AF
- 1,6procentní amoniak
- Cidex® (2,4procentní roztok glutaraldehydu)
- Chlornan sodný (bělidlo), 10procentní
- "Zelené mýdlo" (USP)
- Čisticí roztok Like Cleansafe®
- Isopropylalkohol
- Roztok Haemosolu (1 % v 1 litru vody)
- Chlorhexidin 0,5 % v 70% ethanolu

# 7.7 Vysvětlení symbolů

#### Symboly na přístroji

Na přístroji a zdroji napájení můžete nalézt následující symboly (nemusí být uvedeny všechny symboly):

<sup>4:</sup> Pro vysílače, jejichž maximální jmenovitý výkon není uveden výše, lze doporučenou separační vzdálenost d v metrech (m) odhadnout pomocí rovnice pro příslušný kmitočet vysílače. Kde P je maximální jmenovitý výkon vysílače ve wattech (W) dle výrobce vysílače.

CE	Znamená, že přístroj splňuje požadavky příslušných směrnic/předpisů ES.
F©	Označuje splnění požadavků oddílu 15 pravidel FCC (třída A nebo třída B).
<b>C S US US US US US US US</b>	Znamená, že přístroj je schválen dle předpisů pro uznání UL.
E346057	ZDRAVOTNICKÝ – OBECNÝ ZDRAVOTNICKÝ PŘÍSTROJ POUZE S OHLEDEM NA ÚRAZ ELEKTŘINOU, POŽÁR A MECHANICKÁ NEBEZPEČÍ V SOULADU S ANSI/AAMI AS60601-1:2005/(R)2012, CSA CAN/CSA-C22.2 Č. 60601-1:14
CERTIFIED SAFETY US-CA E346057	Znamená, že přístroj je schválen dle předpisů UL pro Kanadu a USA.
D	Znamená, že přístroj je schválen dle předpisů UL Demko.
	Znamená, že přístroj je schválen dle předpisů CCC.
<b>I</b> €I	Znamená, že přístroj je schválen dle předpisů VCCI.
C	Znamená, že přístroj je schválen dle předpisů KC.
$\mathbf{\mathfrak{S}}$	Znamená, že přístroj je schválen dle předpisů BSMI.
(PS) E	Znamená, že přístroj je schválen dle předpisů PSE.
	Znamená, že přístroj je schválen dle předpisů RCM.
EHE	Znamená, že přístroj je schválen dle předpisů EAC.
RONLY	Varování: Dle federálního zákona (USA) může být toto zařízení používáno pouze licencovaným lékařem nebo na příkaz lékaře.

IS 13252 (Part 1) IEC 60950-1 R-XXXXXXX www.bis.gov.in	Znamená, že přístroj je schválen dle předpisů BIS.
INMETRO	Znamená, že přístroj je schválen dle předpisů INMETRO.
● <del></del>	Znamená, že přístroj obsahuje konektory USB.
Ð	Znamená, že přístroj obsahuje konektory DisplayPort.
	Označuje zákonného výrobce.
	Označuje datum výroby.
хх УУ	Označuje teplotní limity⁵ pro bezpečný provoz přístroje v rámci specifikací
MD	Označuje, že toto je lékařský přístroj.
SN	Označuje sériové číslo přístroje.
REF	Označuje číslo dílu přístroje nebo katalogové číslo.
UDI	Označuje jedinečný identifikátor zařízení
1	Varování: nebezpečné napětí
	Upozornění
i	Přečtěte si pokyny k použití.
eIFU indicator	Přečtěte si pokyny k použití na webové adrese uvedené ve formě značky eIFU.

<sup>5:</sup> Hodnoty pro xx a yy lze nalézt v odstavci s technickými specifikacemi.

	Znamená, že přístroj nesmí být likvidován spolu s komunálním odpadem a že musí být recyklován v souladu s evropskou směrnicí OEEZ (směrnice o elektrickém a elektronickém odpadu).
	Označuje stejnosměrný proud (DC).
$\sim$	Označuje střídavý proud (AC).
Ċ	Pohotovostní režim
\ ↓	Vyrovnání potenciálu
nebo	Ochranné uzemnění (zem)

#### Symboly na krabici

Na krabici přístroje můžete nalézt následující symboly (nemusí být uvedeny všechny):

Ţ	Označuje přístroj, který se může rozbít nebo být poškozen, pokud s ním nebude při skladování zacházeno opatrně.
Ť	Označuje přístroj, který je při skladování nutné chránit před vlhkostí.
	Označuje směr skladování krabice. Krabice musí být přepravována a skladována a s krabicí musí být manipulováno tak, aby šipky vždy směřovaly nahoru.
nebo	Označuje maximální počet stejných krabic, které lze umístit na sebe, kde "n" je mezní počet.
nebo	Označuje hmotnost krabice a to, že krabici by měly přenášet dvě osoby.
X	Znamená, že do krabice by nemělo být řezáno nožem ani jiným ostrým předmětem.

- xx* <u>C</u>	Označuje rozsah teploty,6 které může být přístroj bezpečně vystaven při skladování.
× %	Označuje rozsah <sup>6</sup> vlhkosti, které může být přístroj bezpečně vystaven při skladování.
yyy kPa	Označuje rozsah <sup>6</sup> atmosferického tlaku, kterému může být přístroj bezpečně vystaven při skladování.

# 7.8 Vyloučení odpovědnosti

#### Prohlášení o vyloučení odpovědnosti

l přes vynaložení maximální snahy o dosažení technické přesnosti tohoto dokumentu, výrobce nepřejímá žádnou odpovědnost za případné chyby. Naším cílem je poskytnout vám tu nejpřesnější a nejužitečnější dokumentaci, proto, pokud objevíte jakékoli chyby, řekněte nám o nich.

Technické specifikace výrobku mohou být bez upozornění změněny.

#### Ochranné známky

Všechny ochranné známky a registrované ochranné známky jsou majetkem příslušných vlastníků.

#### Prohlášení o autorských právech

Tato příručka je chráněna autorskými právy a všechna práva jsou vyhrazena. Dle zákonů o autorských právech tato příručka nesmí být bez písemného souhlasu výrobce reprodukována ani kopírována, a to ani jako celek ani po částech, v žádné formě ani žádným způsobem: graficky, elektronicky ani mechanicky, a to včetně fotokopírování, nahrávání na pásek nebo pomocí systémů pro uchovávání a vyhledávání informací. Kopírování dle zákona zahrnuje překlad do jiného jazyka nebo formátu. Další podrobnosti můžete získat od dodavatele.

# 7.9 Technické specifikace

#### Přehled

Technologie obrazovky	TFT AM LCD / technologie IPS-PRO / LED podsvícení
Velikost aktivní obrazovky LCD panelu (úhlopříčka)	31.1" / 789 mm
Aktivní oblast LCD panelu (H x V)	698 x 368 mm
Poměr stran LCD panelu (H:V)	17:9
Rozlišení LCD panelu	4K–2K (4096 x 2160)
Viditelná plocha LCD panelu	3840 x 2160
Rozteč pixelů	0.1704 mm
Podpora barev	1073 milionů (10 bitů)
Barevný gamut	Nativní: široký barevný gamut (96% DCI-P3)
	Kalibrovaný barevný prostor: ITU 709 (výchozí), BT. 2020, DCI-P3 D65
Pozorovací úhel (H, V)	178° hor. / 178° ver.
Svítivost	Nativní: 550 cd/m² (typický)
	Výchozí nastavení: 450 cd/m² při 6500 K (stabilizovaný)

<sup>6:</sup> Hodnoty pro xx a yy lze nalézt v odstavci s technickými specifikacemi.

Snímač podsvícení	Automatická stabilizace podsvícení
Kontrastní poměr	1400:1 (typický)
Odezva LCD panelu (Tr + Tf)	20 ms (typická)
Bílý bod	Nativní: 7200 K (typicky)
	Kalibrace: 5600 K, 6500 K, 7600 K, 9300 K
Gamma	Nativní, 1.8, 2.2, 2.4, DICOM, Video
Barva krytu	RAL 9003
Ochrana obrazovky	2stranné antireflexní alkali-aluminosilikátové sklo
Klávesnice	Kapacitní dotyková klávesnice
Vstupní signály obrazu	Vstup 4K-UHD
	<ul> <li>1x DP 1.1, maximálně 3840 x 2160 pixelů při 30 Hz</li> </ul>
	<ul> <li>2x DP 1.1, maximálně 1920 x 2160 pixelů při 50/60 Hz</li> </ul>
	<ul> <li>1x DP 1.2, MST, maximálně 3840 x 2160 pixelů při 50/60 Hz</li> </ul>
	<ul> <li>2x HDMI 2.0, maximálně 3840 x 2160 pixelů při 50/60 Hz</li> </ul>
	Vstup FHD (škálováno na UHD)
	• 1x DVI
	• 1x 3G-SDI
Výstupní signály obrazu	1x 3G-SDI (průchod vstupu 3G-SDI)
	1x DVI (obraz na obrazovce škálován na FHD)
Formáty obrazu	<ul> <li>DisplayPort 1.2 MST (10 bitů), maximálně 3840 x 2160 pixelů při 60 Hz, RGB, 30 bitů na pixel</li> </ul>
	<ul> <li>Dual stream DP 1.1 (10 bitů), maximálně 1920 x 2160 pixelů x 2 při 60 Hz, RGB, 30 bitů na pixel</li> </ul>
	<ul> <li>HDMI 2.0, maximálně 4096 x 2160 pixelů při 60 Hz, RGB/YCbCr (4:2:0/ 4:2:2/4:4:4) s HDCP 2 2 a 1 4</li> </ul>
	<ul> <li>HDMI 1.4, maximálně 4096 x 2160 pixelů při 30 Hz, RGB/YCbCr (4:2:2/ 4:4:4) s HDCP 1.4</li> </ul>
Dálkové ovládání	Port USB typ B pro stahování firmwaru a protokol DDC na pomocném kanálu DVI a DP (na hlavním konektoru DP)
Příkon (max.)	165 W / 24 V ± 10 %
Externí zdroj napájení	AC vstup: 100–250 V AC / 47–63 Hz, automatické přepínání
	DC výstup: +24 V DC / 10 A
	Maximální výkon: 250 W
Výstup steinosměrného	Konektor DVI: +5 V na kolíku 14 a 16 / 500 mA
napájení	Konektor DP: +3.3 V / 500 mA
	Výstupní konektor DC: $+5 V/2 A$
Řízení spotřeby	Režim nízké spotřeby: 18 W (typicky)
	Vypnutí: přibližně 1 W
Rozměry displeje (Š x V x H)	$777 \times 472 \times 93 \text{ mm} (30.6 \times 18.6 \times 3.7 \text{ palce})$
Čistá hmotnost displojo	12.1 kg (26.6 lb)
	17.0 kg (20.0 lb)
Cista Innotnost v obalu Montážní standard	$V = SA (100 \times 100 \text{ mm} \cdot 200 \times 100 \text{ mm})$
Certifikace	<ul> <li>ANSI/AAMI ES60601-1 (2005 + C1:09 + A2:10 + A1:2014) (Zdravotnické elektrické přístroje – část 1: Všeobecné požadavky na základní bezpečnost a nezbytnou funkčnost) (včetně odchylek pro Spojené státy)</li> </ul>
	<ul> <li>CAN/CSA-C22.2 č. 60601-1 (2014) (Zdravotnické elektrické přístroje, část 1: Všeobecné požadavky na základní bezpečnost a nezbytnou) funkčnost (včetně národních rozdílů pro Kanadu)</li> <li>IEC 60601-1:2005 (třetí vydání) + oprava 1:2006 + oprava 2:2007 + A1:2012: Všeobecné požadavky na základní bezpečnost a nezbytnou</li> </ul>
	<ul> <li>funkčnost</li> <li>EN 60601-1: 2006 + CORR:2010 + A1:2013 + A12:2014 (Zdravotnické elektrické přístroje – část 1: Všeobecné požadavky na základní bezpečnost a nezbytnou funkčnost)</li> </ul>

	<ul> <li>Elektromagnetická kompatibilita: EMC zdravotnické normy EMC: IEC 60601-1-2 (2014), EN 60601-1-2 (2015) EN55011 /CISPR 11, FCC CFR47 část 15 pododdíl B (třída B)</li> <li>Schválení/značení: CE (lékařský přístroj třídy I), c-UL-us, DEMKO</li> <li>RoHS-3, REACH, WEEE</li> </ul>
Provozní teplota	0–35 °C (pro výkon); 0–40 °C (pro bezpečnost)
Teplota pro skladování	-20 – +60 °C
Provozní vlhkost	10 – 90 % (bez kondenzace)
Vlhkost pro skladování	5 – 90 % (bez kondenzace)

#### Časování pro Full HD a 4 MP

Formát	SDI	DVI	HDMI	DP 1.1
720 x 487i při 59.94 Hz (NTSC)	А	Ν	Ν	Ν
720 x 480p při 59.94 Hz	Ν	А	А	A
720 x 480p při 60.00 Hz	Ν	А	А	А
720 x 576i při 50.00 Hz (PAL I)	А	Ν	Ν	А
720 x 576p při 50.00 Hz	Ν	А	А	А
800 x 600p při 56.25 Hz	Ν	А	Ν	А
800 x 600p při 60.317 Hz	Ν	А	Ν	А
800 x 600p při 72.19 Hz	Ν	А	Ν	А
800 x 600p při 75.00 Hz	Ν	А	Ν	А
1024 x 768p při 60.004 Hz	Ν	А	Ν	А
1024 x 768p při 70.069 Hz	Ν	A	Ν	А
1024 x 768p při 75.029 Hz	Ν	А	Ν	А
1024 x 768p při 85.00 Hz	Ν	A	Ν	А
1152 x 864p při 75.00 Hz	Ν	A	Ν	А
1280 x 720p při 29.97 Hz	Ν	A	Ν	A
1280 x 720p při 30.00 Hz	Ν	A	Ν	A
1280 x 720p při 50.00 Hz	А	А	А	А
1280 x 720p při 59.94 Hz	А	А	А	А
1280 x 720p při 60.00 Hz	А	А	А	А
1280 x 1024p při 60.013 Hz	Ν	А	Ν	А
1280 x 1024p při 75.025 Hz	Ν	A	Ν	A
1280 x 1024p při 85.00 Hz	Ν	A	Ν	A
1400 x 1050p při 60.00 Hz	Ν	A	Ν	А
1600 x 1200p při 60.00 Hz	Ν	A	Ν	A
1680 x 1050p při 59.95 Hz	N	A	Ν	A
1920 x 1080i při 50 Hz	A	A	A	А
1920 x 1080i při 59.94 Hz	A	A	A	A

1920 x 1080i při 60 Hz	А	А	А	А
1920 x 1080p při 25 Hz	A	А	A	А
1920 x 1080p při 29.97 Hz	А	А	А	А
1920 x 1080p při 30.00 Hz	А	А	А	А
1920 x 1080p při 50.00 Hz	А	А	А	А
1920 x 1080p při 59.94 Hz	А	А	А	А
1920 x 1080p při 60.00 Hz	А	А	А	А
1920 x 1200p při 60.00 Hz	А	А	А	А
2048 x 1536p při 60.00 Hz	Ν	Ν	Ν	А
2560 x 1440p při 60.00 Hz	Ν	Ν	А	А
2560 x 1600p při 60.00 Hz	Ν	Ν	A	А

#### Časování pro UHD / 4K

Formát	HDMI	DP 1.1	DP 1.2 MST
3840 x 2160 při 25.00 Hz	А	А	А
3840 x 2160 při 30.00 Hz	А	А	А
3840 x 2160 při 50.00 Hz	А	Ν	А
3840 x 2160 při 60.00 Hz	А	Ν	A

Důležité informace



Barco NV President Kennedypark 35 8500 Kortrijk Belgie **Distributor:** joimax GmbH Amalienbadstrasse 41, Raumfabrik 51 76227 Karlsruhe Německo

R5912269CS /00 | 2020-06-23