



FSN

Monitor 4K-UHD

Návod k použití

FM-E3230D

FM-E3230DG

FM-E3230DN

FM-E3250D

FM-E3250DG

FM-E3250DH

FM-E3250DN



Před připojením, provozováním nebo seřizováním tohoto produktu si prosím pečlivě a úplně přečtete tento návod.

Čeština

Technické údaje a informace uvedené v tomto dokumentu podléhají změnám bez předchozího upozornění.



Návod k použití tohoto produktu je k dispozici také v elektronické podobě (eIFU).
K dispozici je několik jazykových verzí. K prohlížení eIFU použijte software Adobe Acrobat.
Přístup k eIFU on-line na fsnmed.com/support/eifu/

Popis produktu/Zamýšlené použití



Tento produkt od společnosti FSN Medical Technologies je špičkový chirurgický monitor určený pro pokročilé digitální OR aplikace. Tento lékařský displej je jedinečně vybaven pro zvládnutí úkolů v náročném prostředí operačního sálu. Charakteristiky výkonnosti zahrnují:

- Rychlou detekci signálu, robustní tabulky režimů
- Obrázky bez artefaktů
- Kalibrován na klinickou barvu
- Přiblížení, zmrznutí, obraz v obraze

Zamýšlený účel

Toto zařízení je určeno k připojení k dalšímu lékařskému vybavení a k zobrazování obrázků nebo videí z endoskopických kamer, prostorových kamer a informací o pacientech, jako je ultrazvuk, kardiologie a anesteziologie. Toto zařízení není určeno k diagnostice. Toto zařízení má být kompatibilní s dalším vysoce specializovaným chirurgickým a diagnostickým vybavením používaným v chirurgických oblecích, operačních sálech, na pohotovosti a v ambulantních zařízeních.

Určené použití Prostředí

Toto zařízení je určeno k použití vyškoleným zdravotnickým pracovníkem ve zdravotnickém zařízení, kde je nepravděpodobný kontakt s pacientem (žádná aplikovaná součást).

Toto zařízení je navrženo tak, aby splňovalo požadavky na lékařskou bezpečnost zařízení pro pacienta.

Varování: Toto zařízení by se nemělo používat společně se zařízením na podporu životních funkcí.

Indikace k použití

Toto zařízení má používat vyškolený zdravotnický pracovník k zobrazování snímků z postupů, jako je endoskopie, ultrazvuk, kardiologie a anesteziologie. Toto zařízení se připojuje k lékařskému zobrazovacímu zařízení, aby během chirurgických zákroků zobrazovalo snímky, videa nebo informace o pacientech. Toto zařízení není určeno k diagnostice.

Definice symbolů

Na produktu, jeho štítku nebo na obalu produktu jsou následující symboly. Každý symbol má speciální definici, jak je popsáno níže:

	Nebezpečí: Vysoké napětí		Napájecí adaptér		Nahlédněte do průvodních dokumentů
	Stejnoseměrný proud		Označuje ekvipotenciální uzemnění		Unikátní identifikátor zařízení
	Postupujte podle návodu k použití		Označuje směr nahoru-dole		Korejská certifikace
	Přepínač ovládání stejnosměrného napájení		Křehký		Schváleno v souladu se směrnicemi CCC
	Nenechte zvlhnout		Maximální stohování		Čínské štítky RoHS
	Nahlédněte do návodu k obsluze		Označuje výrobce		Katalogové číslo
	Označuje datum výroby		Autorizovaný zástupce v Evropském společenství		Zdravotnické zařízení
	Sériové číslo		Omezení vlhkosti	 eFPU indicator	Nahlédněte do návodu k obsluze - elektronického
	Teplotní omezení		Omezení atmosférického tlaku		Entita dovozce
	Posuzovala shodu ve Spojeném království		Zapnutí		Vypnout
	Odpovědná osoba ve Spojeném království		Dobrovolná kontrolní rada pro rušení - Japonsko	 Slovak	Čínský zelený produkt
	Euroasijská shoda		K dispozici u licencovaného poskytovatele zdravotní péče		Komponenta certifikovaná UL
	Označuje důkaz shody s nařízením EU o zdravotnických prostředcích 2017/745 a platnými normami.				
	Zdravotnické zařízení je v souladu s ANSI / AAMI ES60601-1ES 60601-1:2005/A2:2021, CAN / CSA - C22.2 č. 60601-1 (Amendment 2:2022), pokud jde o úraz elektrickým proudem, nebezpečí požáru a mechanické nebezpečí.				
	Testováno, aby vyhovovalo standardu FCC třídy B (USA).				
	Odpad z elektrických a elektronických zařízení (směrnice WEEE 2012/19 / EU). Tento symbol označuje, že odpad z elektronických zařízení nesmí být likvidován jako netříděný komunální odpad a musí být sbírán odděleně. Chcete-li vyřadit vaše zařízení z provozu, kontaktujte výrobce nebo jinou autorizovanou likvidační společnost.				

Poznámka: K produktu je dodávána tištěná kopie příručky v angličtině. Uživatelé v členských státech EU, kontaktujte prosím místního distributora ohledně dalších jazyků. To platí pro členské státy EU, kde byl produkt zakoupen prostřednictvím autorizovaných kanálů.

Varování a bezpečnostní opatření

Upozornění - informace



Tento symbol upozorňuje uživatele, že byla zahrnuta důležitá literatura týkající se provozu tohoto zařízení. Proto byste si měli text pečlivě přečíst, abyste předešli možným problémům.



Tento symbol varuje uživatele, že neizolované napětí uvnitř jednotky může mít dostatečnou velikost, aby způsobilo úraz elektrickým proudem. Proto je nebezpečné navázat kontakt s jakoukoli částí uvnitř jednotky. Abyste snížili riziko úrazu elektrickým proudem, NEODSTRAŇUJTE kryt (nebo zadní část). Uvnitř nejsou žádné části, jejichž servis by mohl provést uživatel. Opravy svěřte kvalifikovanému servisnímu personálu.

Abyste předešli nebezpečí požáru nebo úrazu elektrickým proudem, nevystavujte tento přístroj dešti nebo vlhkosti. Nepoužívejte polarizovanou zástrčku této jednotky se zásuvkou prodlužovacího kabelu nebo jinými zásuvkami, pokud nelze zcela zasunout hroty.



Underwriters Laboratories (UL) Klasifikace:

Bezpečnostní soulad UL:

Tento lékařský monitor je klasifikován U.L. S OHLEDEM NA ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM, POŽÁR A MECHANICKÁ NEBEZPEČÍ POUZE V SOULADU S UL 60601-1/CAN/CSA C22.2 NO. 601.1



Shoda s EU a shoda s EMC:

Tato jednotka lékařského monitoru splňuje požadavky norem EN60601-1 a EN60601-1-2, aby vyhovovala nařízení EU o lékařských zařízeních (MDR 2017/745). Příslušenství zdravotnických prostředků CE třídy I.

Tento lékařský monitor splňuje výše uvedené standardy, pouze pokud je používán s dodávaným lékařským zdrojem napájení (FM-E3203DC, FM-E3204DGC). Zástrčku typu 5-15P použijte pouze v USA.

ATM250TS-P240 (FM-E3230D, FM-E3230DG, FM-E3230DN)

ATM300TS-P240 (FM-E3250D, FM-E3250DG, FM-E3250DH, FM-E3250DN)

Upozornění: Zkontrolujte, zda je napájecí kabel správného typu požadovaného ve vaší zeměpisné oblasti. Tento lékařský monitor má univerzální napájecí zdroj, který umožňuje provoz v oblastech s napětím 100–120 V AC nebo 200–240 V AC (není nutné žádné uživatelské nastavení).

Použijte správný napájecí kabel se správným typem připojovací zástrčky. Pokud je zdrojem napájení 120 V AC, použijte napájecí kabel, který je napájecím kabelem pro nemocnice s konektorem typu NEMA 5-15, označeným pro střídavé napětí 125 V se schválením UL a C-UL. Pokud je zdrojem napájení 240 V AC, použijte tandemovou zástrčku (čepel T) s napájecím kabelem uzemňovacího vodiče, který splňuje bezpečnostní předpisy příslušné evropské země.

K uzemnění šasi displeje lze použít zemnicí sloupek umístěný na zadní straně displeje. Každé takové uzemnění musí být instalováno v souladu s příslušnými předpisy. Zemnicí sloupek je zobrazen na mechanickém výkresu v tomto návodu k použití.



Recyklace (Směrnice OEEZ 2012/19/EU)

Při recyklaci nebo likvidaci tohoto zařízení se řiďte místními vládními nařízeními a plány recyklace.

Varování: Je třeba se vyvarovat použití tohoto zařízení v sousedství nebo na sobě s jiným zařízením, protože by to mohlo mít za následek nesprávný provoz. Pokud je takové použití nezbytné, je třeba toto zařízení a ostatní zařízení sledovat, aby se ověřilo, že fungují normálně.

Varování: Použití jiného příslušenství, měničů a kabelů, než které jsou specifikovány nebo dodány výrobcem tohoto zařízení, může mít za následek zvýšené elektromagnetické vyzařování nebo snížení elektromagnetické imunity tohoto zařízení a nesprávný provoz.

Varování: Přenosné vysokofrekvenční komunikační zařízení (včetně periferních zařízení, jako jsou anténní kabely a externí antény) by nemělo být používáno blíže než 30 cm (12 palců) od jakékoli části tohoto lékařského monitoru, včetně kabelů specifikovaných výrobcem. Jinak by mohlo dojít ke snížení výkonu tohoto zařízení.

Varování: Používání tohoto zařízení v prostředí rentgenových nebo magnetických rezonancí může mít za následek zhoršení výkonu tohoto zařízení, rušení jiných zařízení nebo rušení rádiových služeb.

Varování: Použití kabelů a/nebo jiného příslušenství s tímto zařízením, jiného než je uvedeno, může mít za následek zvýšení emisí nebo snížení odolnosti tohoto zařízení.

Varování: Tento produkt se fyzicky nepovažuje za připojení k vysokofrekvenčnímu elektrochirurgickému zařízení.

Varování: Není vhodný k použití v přítomnosti hořlavé anestetické směsi s kyslíkem nebo s oxidem dusným.

Bezpečnostní pokyny

Bezpečnost

1. Před připojením napájecího kabelu do zásuvky adaptéru DC se ujistěte, že označení napětí DC adaptéru odpovídá místnímu elektrickému napájení.
2. Do otvorů na krytu lékařského monitoru nikdy nevkládejte nic kovového. V takovém případě může dojít k úrazu elektrickým proudem.
3. Abyste snížili riziko úrazu elektrickým proudem, neodstraňujte kryt. Uvnitř nejsou žádné části, které by mohl opravit uživatel. Kryt lékařského monitoru smí otevírat pouze kvalifikovaný technik.
4. Je-li napájecí kabel poškozen, lékařský monitor nikdy nepoužívejte. Nedovolte, aby na napájecí šňůře bylo cokoli položeno a kabel udržujte v bezpečné vzdálenosti od míst, kde o něj mohou lidé zakopnout.
5. Při odpojování napájecího kabelu lékařského monitoru od elektrické zásuvky držte zástrčku, nikoli kabel.
6. Pokud nebudete delší napájecí kabel lékařského monitoru používat delší dobu, odpojte ho.
7. Před jakoukoli údržbou odpojte napájecí kabel lékařského monitoru ze zásuvky.
8. Pokud lékařský monitor nefunguje normálně, zejména pokud z něj vycházejí neobvyklé zvuky nebo zápach, okamžitě jej odpojte ze zásuvky a kontaktujte autorizovaného prodejce nebo servisní středisko.
9. Pokud má být souprava instalována na nepřístupném místě, kontaktujte výrobce.

Varování: Nedotýkejte se vstupních ani výstupních konektorů a pacienta současně.

Varování: Tento lékařský monitor je určen pro připojení ke vstupním / výstupním signálům a dalším konektorům, které splňují příslušnou normu IEC (např. IEC60950 pro IT zařízení a IEC60601 série pro lékařská elektrická zařízení). Kromě toho musí být všechny tyto kombinované systémy v souladu s normou IEC 60601-1-1 nebo kapitolou 16 3. vydání. normy IEC 60601-1, bezpečnostní požadavky na lékařské elektrické systémy. Každá osoba, která vytvořila kombinovaný systém, je odpovědná za to, aby systém splňoval požadavky normy IEC 60601-1-1 nebo kapitoly 16 3. vydání. normy IEC 60601-1. V případě pochybností kontaktujte kvalifikovaného technika nebo místního zástupce.

Varování: Aby se zabránilo riziku úrazu elektrickým proudem, musí být toto zařízení připojeno pouze k napájecí síti s ochranným uzemněním. Napájení (AC/DC adaptér) je uvedeno jako součást barevného displeje. Neumísťujte zařízení tak, aby bylo odpojení zástrčky napájecího kabelu ze zásuvky problematické.

Varování: Bez souhlasu výrobce neprovádějte úpravy tohoto zařízení.

Pojistka produktu má nižší vypínací schopnost. Neinstalujte do napájecího systému budovy, předpokládaný zkratový proud přesahuje 35 A.

Podmínky prostředí pro provoz a skladování

Teplotní rozsah od 0 °C do 40 °C (provoz), -20 °C až 60 °C (skladování)

Rozsah relativní vlhkosti 10% až 90%

Rozsah atmosférického tlaku v rozmezí 700 až 1060 hPa.

Instalace

1. Otvory ve skříni lékařského monitoru slouží k ventilaci. Aby nedošlo k přehřátí, neměly by být tyto otvory blokovány nebo zakryty. Pokud lékařský monitor vložíte do skříně nebo do jiného uzavřeného prostoru, zajistěte dostatečné větrání.
2. Lékařský monitor nevystavujte dešti ani jej nepoužívejte v blízkosti vody. Pokud lékařský monitor náhodně navlhne, odpojte jej a okamžitě kontaktujte autorizovaného prodejce. Lékařský monitor můžete v případě potřeby vyčistit vlhkým hadříkem, nezapomeňte však nejprve lékařský monitor odpojit.
3. Lékařský monitor umístěte do blízkosti snadno přístupné zásuvky.
4. Vysoká teplota může způsobit problémy. Maximální provozní teplota je 40 °C. Lékařský monitor nepoužívejte na přímém slunečním světle a chraňte jej před topením, kamny, krby a zdroji tepla.
5. Lékařský monitor nepokládejte na nestabilní stojan, lékařský monitor může selhat nebo spadnout.
6. Tento lékařský monitor by se neměl převrhnout, když je během NORMÁLNÍHO POUŽITÍ nakloněn v úhlu 5°, v jakékoli poloze, s výjimkou přepravy.
7. V poloze určené pro přepravu se lékařský monitor nesmí vyvážit, když je nakloněn v úhlu 10 stupňů.
8. Při přenášení tohoto produktu používejte obě madla (jsou-li součástí balení) na levé a pravé straně výrobku, přenášet ho musí dvě osoby. Pokud chcete, aby byl produkt instalován na jiném místě, obraťte se na servisní středisko.
9. Se zařízením vždy používejte pouze originální kabely a příslušenství.
10. Monitor nepokládejte na jiné zařízení.

Oprava

Opravy lékařského monitoru se nepokoušejte provádět sami, neboť otevření nebo sejmutí krytů vás může vystavit nebezpečnému napětí nebo jiným nebezpečím a zneplatnit záruku. Veškerý servis nechte na kvalifikovaných technikách. Za následujících podmínek odpojte lékařský monitor od zdroje napájení a přenechejte servis kvalifikovanému personálu:

- Pokud je napájecí kabel nebo zástrčka poškozená nebo roztřepená.
- Pokud došlo k rozliti tekutiny na lékařský monitor LCD.
- Pokud na lékařský monitor spadly nějaké předměty.
- Pokud byl lékařský monitor vystaven dešti nebo vlhkosti.
- Pokud byl lékařský monitor nadměrnému nárazu v důsledku pádu.
- Pokud došlo k poškození skříně.
- Pokud se zdá, že je lékařský monitor přehřátý.
- Pokud z lékařského monitoru vychází kouř nebo neobvyklý zápach.
- Pokud lékařský monitor nefunguje v souladu s návodem k použití.

Biologická nebezpečí

Aby se zabránilo šíření infekcí, toto zařízení se smí používat pouze v prostředích, kde lze úspěšně provést biologickou dekontaminaci.

Vrácení produktu

Pokud potíže přetrvávají i po odstranění problémů, monitor dezinfikujte a v originálním obalu jej vraťte FSN. Do vrácené zásilky zahrňte příslušenství, které bylo dodáno s monitorem. Příložte prosím stručné vysvětlení poruchy.

Před vrácením zařízení kontaktujte společnost FSN Medical Technologies s žádostí o autorizační číslo a pokyny k vrácení.

Příslušenství

Používejte pouze příslušenství doporučené výrobcem nebo prodávané s lékařským monitorem LCD.

Klasifikace shody s bezpečností

- Ochrana před úrazem elektrickým proudem: Třída I včetně adaptéru AC/DC. Toto zdravotnické zařízení je v souladu s normami ANSI / AAMI ES60601-1 (2005) + AMD 1 (2012) a CAN / CSA - C22.2 č. 60601-1 (2014), pokud jde o zásah elektrickým proudem, nebezpečí požáru a mechanické nebezpečí.
- Použité díly: Žádné použité díly.
- Stupeň bezpečnosti v přítomnosti směsi hořlavých anestetik se vzduchem nebo s kyslíkem nebo s oxidem dusným. Není vhodný k použití v přítomnosti hořlavé anestetické směsi s kyslíkem nebo s oxidem dusným.
- U kritických aplikací se doporučuje mít k dispozici náhradní monitor.
- Provozní režim: Plynulý.

Poznámka pro uživatele:

Jakýkoli závažný incident, ke kterému dojde v souvislosti s tímto zařízením, musí být nahlášen výrobci a kompetentnímu úřadu členského státu, ve kterém má uživatel a/nebo pacient trvalé bydliště. Informace o změnách a nových produktech získáte u místního obchodního zástupce společnosti FSN Medical Technologies.

Elektromagnetická kompatibilita

Tato jednotka lékařského monitoru byla navržena a testována tak, aby vyhovovala požadavkům IEC 60601-1-2:2014/AMD1:2020 na EMC s jinými zařízeními. Aby se zajistila elektromagnetická kompatibilita (EMC), musí být monitor instalován a provozován v souladu s informacemi o EMC uvedenými v tomto návodu k použití.

Tento lékařský monitor byl testován a vyhovuje limitům pro digitální zařízení třídy B, podle části 15 Pravidel FCC. Tyto limity jsou navrženy tak, aby poskytovaly přiměřenou ochranu proti rušení. Tento monitor může vyzařovat vysokofrekvenční energii a pokud není nainstalován a používán v souladu s pokyny, může interferovat s jinými radiokomunikačními zařízeními. Nicméně neexistuje žádná záruka, že k rušení nedojde při konkrétní situaci. Pokud se zjistí, že toto zařízení způsobuje škodlivé rušení rádiového nebo televizního příjmu, doporučuje se uživateli pokusit se rušení napravit provedením jednoho nebo více z následujících opatření:

1. Přesměrujte nebo přemístěte anténu.
2. Zvětšete vzdálenost mezi lékařským monitorem a předmětem rušení.
3. Monitor zapojte do zásuvky v jiném elektrickém obvodu, než ke kterému je připojen předmět rušení.
4. Obrátte se na prodejce nebo zkušeného rádio/TV technika s žádostí o pomoc.

OZNÁMENÍ PRO UŽIVATELE

Toto zařízení splňuje část 15 pravidel FCC. Provoz podléhá dvěma podmínkám: (1) toto zařízení nemůže způsobit škodlivé interference a (2) toto zařízení musí přijímat jakékoli interference, včetně interference, která může způsobit nežádoucí provoz zařízení.

VAROVÁNÍ FCC

Tento lékařský monitor generuje nebo využívá vysokofrekvenční energii. Změny nebo úpravy tohoto lékařského monitoru mohou způsobit škodlivé rušení, pokud úpravy nejsou výslovně schváleny v návodu k použití. Pokud dojde k neoprávněné změně nebo úpravě, uživatel by mohl ztratit oprávnění k provozu tohoto zařízení.

ŽIVOTNOST PRODUKTU

Výkon panelů se může po dlouhou dobu zhoršovat. Pravidelně kontrolujte, zda tento monitor funguje správně. Očekávaná doba životnosti tohoto zařízení jsou čtyři roky. Abyste prodloužili jeho provozní životnost, monitor udržujte čistý.

1. Pokyny a prohlášení výrobce - elektromagnetické emise

Lékařský monitor je určený k použití v níže specifikovaném elektromagnetickém prostředí. Uživatel zařízení se musí ujistit, že je lékařský monitor provozován v takovém prostředí.		
Měření rušení	Úroveň souladu	Elektromagnetické prostředí - pokyny
RF emise podle CISPR 11	Vyhovuje skupině 1	Vlastnosti tohoto zařízení určené vysláním umožňují jeho průmyslové a nemocniční použití (CISPR 11, třída A). Pokud je toto zařízení používáno v obytných prostorech (pro které CISPR 11 obvykle vyžaduje třídu B), nemusí poskytovat odpovídající ochranu rádiových služeb. Uživatel musí v případě potřeby přijmout nápravná opatření, jako je implementace nebo změna orientace zařízení.
RF emise podle CISPR 11	Vyhovuje třídě B	
Emise harmonických kmitů podle IEC 61000-3-2	Vyhovuje třídě A	
Kolísání napětí/emise blikání podle IEC 61000-3-3	Soulad	

2. Pro použití přístrojů ME v profesionálních zdravotnických zařízeních. Pokyny a prohlášení výrobce - elektromagnetická odolnost

Lékařský monitor je určený k použití v níže specifikovaném elektromagnetickém prostředí. Uživatel lékařského monitoru musí zajistit, že bude používán v takovém prostředí.		
Zkouška odolnosti proti rušení	Úroveň shody IEC 60601-1-2:2014	Elektromagnetické prostředí - pokyny
Elektrostatický výboj (ESD) podle IEC 61000-4-2	Vyhovuje kontaktnímu výboji $\pm 2 \text{ kV}$, $\pm 4 \text{ kV}$, $\pm 6 \text{ kV}$, $\pm 8 \text{ kV}$ $\pm 2 \text{ kV}$, $\pm 4 \text{ kV}$, $\pm 8 \text{ kV}$, $\pm 15 \text{ kV}$ výboj vzduchu	Podlahy by měly být dřevěné, betonové nebo keramické. Pokud jsou podlahy pokryty syntetickým materiálem, musí být relativní vlhkost nejméně 30 %
Rychlé přechodné elektrické rušení/ výbuchy v souladu s IEC 61000-4-4	Soulad $\pm 2 \text{ kV}$ pro síťová vedení $\pm 1 \text{ kV}$ pro vstupní / výstupní vedení	Kvalita napájecího napětí by měla odpovídat typickému obchodnímu nebo nemocničnímu prostředí.
Výboj v souladu s IEC 61000-4-5	Soulad $\pm 1 \text{ kV}$ dvojčinné napětí $\pm 2 \text{ kV}$ běžné napětí	Kvalita napájecího napětí by měla odpovídat typickému obchodnímu nebo nemocničnímu prostředí.
Poklesy napětí, krátká přerušení a kolísání napájení v souladu s IEC 61000-4-11	0 % U_T ; 0,5 cyklu Na 0° , 45° , 90° , 135° , 180° , 225° , 270° , 315° 0 % U_T ; 1 cyklus a 70 % U_T ; 25/30 cyklů Jednofázové: při 0° 0 % U_T ; 250/300 cyklů	Kvalita síťového napájení by měla odpovídat typickému komerčnímu nebo nemocničnímu prostředí. Pokud uživatel zařízení požaduje pokračující funkci, i když dojde k přerušení napájení, doporučuje se, aby bylo zařízení napájeno ze zdroje, který je bez přerušení.
*Poznámka: U_T je střídavé napětí v síti před aplikací testovacích úrovní.		

3. Pro použití přístrojů ME v profesionálních zdravotnických zařízeních.

Specifikace zkoušky pro IMUNITU PORTU PŘÍSTROJE k vysokofrekvenčním bezdrátovým komunikačním zařízením (podle IEC 60601-1-2:2014)

Lékařský monitor je určený k použití v níže specifikovaném elektromagnetickém prostředí. Uživatel lékařského monitoru musí zajistit, že bude používán v takovém prostředí.						
Testovací frekvence MHz	Pásmo MHz	Servis	Modulace	Maximální výkon W	Vzdálenost m	TEST ÚROVNĚ IMUNITY V/m
385	380 až 390	TETRA 400	Modulace pulzu 18 Hz	1.8	1.0	27
450	430 až 470	GMRS 460, FRS 460	FM ± 5 kHz ráz ± 1 kHz sinusová křivka	2	1.0	28
710	704 až 787	Pásmo 13, 17	Modulace pulzu 217 Hz	0.2	1.0	9 ;
745						
780						
810	800 až 960	GSM 800/900 TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE 5	Modulace pulzu 18 Hz	2	1.0	28
870						
930						
1720	1700 až 1990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, LTE Pásmo 1.3, 4, 25 UMTS	Modulace pulzu 217 Hz	2	1.0	28
1845						
1970						
2450	2400 až 2570	Bluetooth, WLAN 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Pásmo 7	Modulace pulzu 217 Hz	2	1.0	28
5240	5100 až 5800	WLAN 802.11 a/n	Modulace pulzu 217 Hz	0.2	1.0	9 ;
5500						
5785						
*Poznámka: V případě potřeby dosažení TESTU ÚROVNĚ IMUNITY, může být vzdálenost mezi přenosovou anténou a lékařským monitorem zkrácena na 1 m. Testovací vzdálenost 1 m je dle IEC 61000-4-3 povolena.						

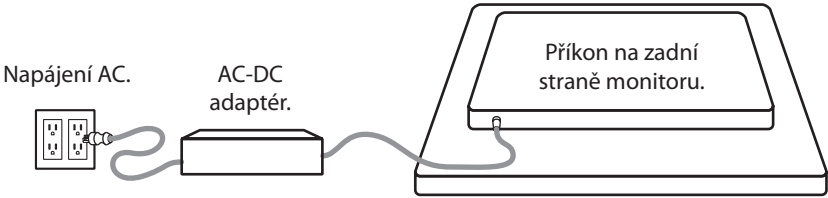
4. Pokyny a prohlášení výrobce - elektromagnetická odolnost - pro zařízení a systémy, které nepodporují život

Lékařský monitor je určený k použití v níže specifikovaném elektromagnetickém prostředí. Uživatel lékařského monitoru musí zajistit, že bude používán v takovém prostředí.			
Zkoušky odolnosti proti rušení	Úroveň zkoušky IEC 60601-1-2:2014	Úroveň souladu	Elektromagnetické prostředí - pokyny
Vedené vysokofrekvenční rušení podle IEC 61000-4-6 Vyzařované vysokofrekvenční rušení podle IEC 61 000-4-3	3 V rms 150 kHz až < 80 MHz 3 V/m 80 MHz až 2,5 GHz	3 V eff 3 V/m	Přenosná a mobilní vysokofrekvenční komunikační zařízení by se neměla používat blíže k žádné části lékařského monitoru LCD, včetně kabelů, než je doporučená vzdálenost vypočtená z rovnice použitelné na kmítočtu vysílače. Doporučená separační vzdálenost: $d = 1.2 \sqrt{P}$ Kde P je jmenovitý výkon vysílače ve watttech [W] podle informací poskytnutých výrobcem vysílače a d je doporučená vzdálenost v metrech [m]. Podle studie by měla být intenzita pole stacionárních vysílačů na všech frekvencích na místě a, nižší než úroveň souladu b. $d = 1.2 \sqrt{P}$ 80 MHz až < 800 MHz $d = 2.3 \sqrt{P}$ 800 MHz až 2.5 GHz V blízkosti zařízení označených tímto symbolem může dojít k rušení: 
Poznámka: Tyto pokyny nemusí platit ve všech situacích. Šíření elektromagnetických veličin je ovlivněno absorpcemi a odrazy budov, předmětů a osob. a Intenzitu pole z pevných vysílačů, jako jsou základnové stanice pro rádiové [mobilní / bezdrátové] telefony a pozemní mobilní rádia, amatérské rádio, rozhlasové vysílání v pásmu AM a FM a televizní vysílání, nelze teoreticky přesně předpovědět. Pro posouzení elektromagnetického prostředí stacionárních vysílačů je třeba zvážit průzkum místa. Pokud naměřená intenzita pole v místě, kde se zařízení používá, překračuje výše uvedené úrovně shody, je třeba zařízení ověřit, aby se ověřil normální provoz. Pokud jsou pozorovány neobvyklé výkonové charakteristiky, mohou být nutná další opatření, například upravená orientace nebo jiné umístění zařízení. b Ve frekvenčním rozsahu 150 kHz až 80 MHz by intenzita pole měla být menší než 3 V/m nebo jiné umístění zařízení.			

5. Doporučené separační vzdálenosti mezi přenosným a mobilním RF komunikačním zařízením a lékařským monitorem

Lékařský monitor je určen k použití v elektromagnetickém prostředí, ve kterém jsou vysokofrekvenční rušení řízena. Uživatel zařízení může pomoci zabránit elektromagnetickému rušení udržováním minimální vzdálenosti mezi přenosným a mobilním vysokofrekvenčním komunikačním zařízením (vysílači) a zařízením - v závislosti na výstupním výkonu komunikačního zařízení, jak je znázorněno níže.			
Jmenovitý výkon vysílače [W]	Vzdálenost separace [m] podle frekvence vysílače		
	150 kHz až < 80 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	80 MHz až < 800 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	800 MHz až 2.5 GHz $d = 2.3 \sqrt{P}$
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
U vysílačů s maximálním výstupním výkonem, které nejsou uvedeny výše, lze doporučenou separační vzdálenost d v metrech (m) odhadnout pomocí rovnice platné pro frekvenci vysílače, kdy P je maximální jmenovitý výstupní výkon vysílače ve wattech (W) podle výrobce vysílače.			

Zapojení zdroje napájení



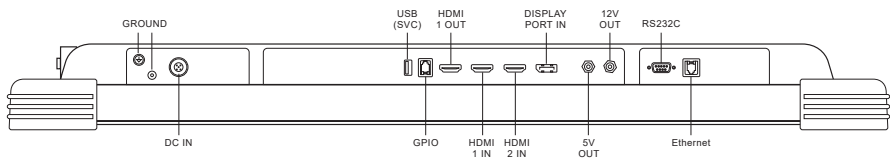
Monitor	Maximální délka prodlužovacího kabelu DC * (stopa)
FM-E3230D, FM-E3230DG, FM-E3230DN	75
FM-E3250D, FM-E3250DG, FM-E3250DH, FM-E3250DN	

* Pokud použijete delší nástavec, existuje riziko abnormálního provozu produktu.

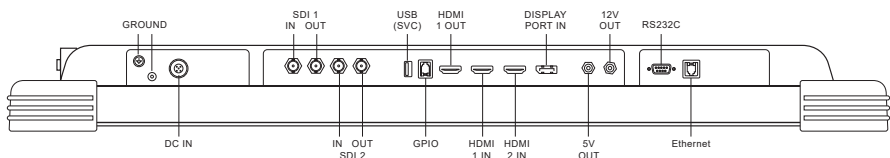
FM-E3230D, FM-E3230DG, FM-E3230DN



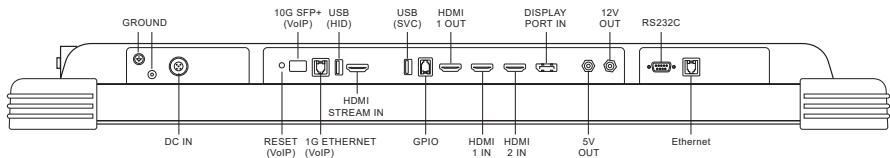
FM-E3230D



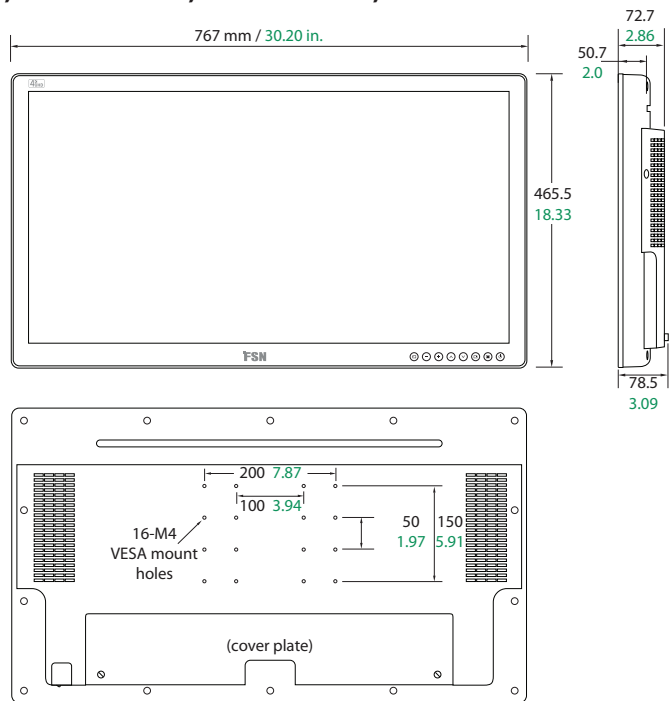
FM-E3230DG



FM-E3230DN



FM-E3250D, FM-E3250DG, FM-E3250DH, FM-E3250DN



FM-E3250D



FM-E3250DG, FM-E3250DH



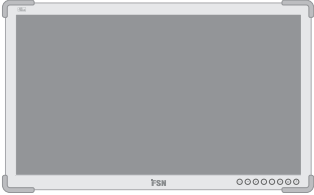
FM-E3250DN



Příslušenství

Položka	IFU	Adaptér AC/D	Napájecí kabel AC*	HDMI kabel	Kabel do portu displeje	Kabel SDI BNC	Montážní šrouby
Délka Hmotnost	74g	6,23Ft/1,9 m 900g	6Ft/1,8 m 240g	6.56Ft/2 m 236g	6Ft/1,8 m 110g	6Ft/1,8 m 120g	8g

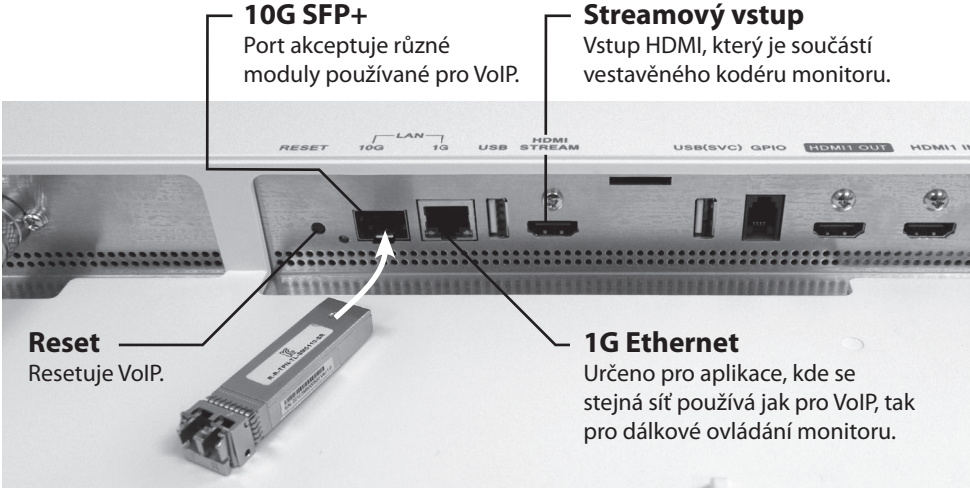


							
FM-E3230DG	■	■	■	■	■	■	■
FM-E3230D FM-E3230DN	■	■	■	■	■		■
							
FM-E3250DG FM-E3250DH	■	■	■	■	■	■ (2)	■
FM-E3250D FM-E3250DN	■	■	■	■	■	■	■

* US,UK,EU, Čína. Nemocniční známka.

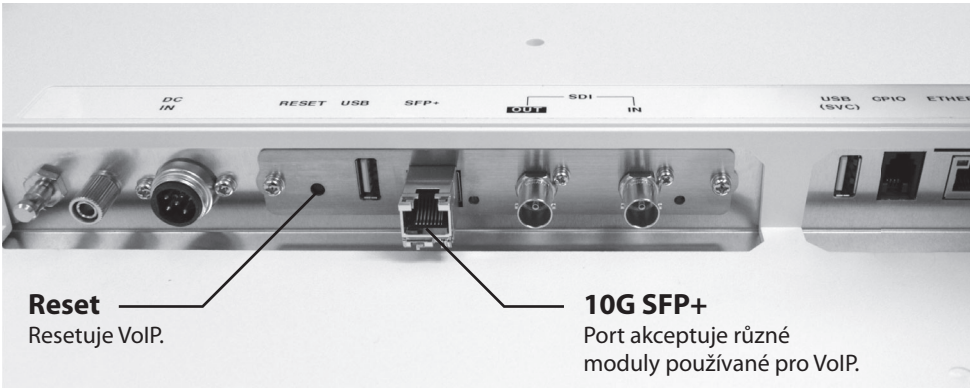
Video Over Internet Protocol

FM-E3230DN



Video Over Internet Protocol

FM-E3250DN



Ovládací prvky

Zobrazení na obrazovce (OSD)

	POWER	Stisknutím a podržením přibližně 2 sekundy zapnete a vypnete přední obrazovku displeje. Zkontrolujte, zda je vypínač na zadní straně displeje zapnutý.
	MENU	Stisknutím aktivujete menu OSD. Když je hlavní menu OSD aktivní, stisknutím odejděte z hlavního nebo dílčího menu.
	PIP	Stisknutím aktivujete funkci PIP (obraz v obraze). Není k dispozici je-li aktivován vstup Smart. Stiskněte současně PIP a INPUT pro zapnutí/vypnutí pípnutí tlačítka.
	DOWN	Je-li aktivováno menu OSD, stisknutím posunete výběr nabídky dolů.
	UP	Je-li aktivováno menu OSD, stisknutím posunete výběr nabídky nahoru.
	PLUS	Je-li aktivováno menu OSD, stisknutím otevřete podnabídku nebo zvýšte nastavení vybrané funkce.
	MINUS	Je-li aktivováno menu OSD, stisknutím snížíte nastavení vybrané funkce.
	INPUT	Stisknutím zobrazíte menu výběru vstupu a změníte zdroj signálu displeje. Stiskněte tlačítko NAHORU nebo DOLŮ, poté stisknutím PLUS vyberte požadovaný zdroj.

		Stisknutím kláves PLUS a NAHORU povolíte nebo zakážete funkci blokování kláves.
		Stiskněte současně PIP a INPUT pro zapnutí/vypnutí pípnutí tlačítka.

Zobrazení na obrazovce (OSD) Menu

Monitory displeje FSN jsou vybaveny bohatou sadou funkcí pro nastavení systému, úpravy obrazu a ovládání rozložení obrazovky. Tyto funkce jsou spravovány prostřednictvím zobrazení na obrazovce (OSD). Některé možnosti zobrazené v OSD jsou kontextové a liší se v závislosti na aktivním vstupním signálu. Úplný popis jednotlivých tlačítek OSD najdete v části Ovládací prvky.

1. Vstup do OSD

Chcete-li aktivovat menu OSD, stiskněte tlačítko MENU na přední straně monitoru. Chcete-li zavřít menu OSD, stisknutím tlačítka nabídky ukončíte hlavní nabídku nebo podnabídku.



2. Výběr kategorie Hlavní menu

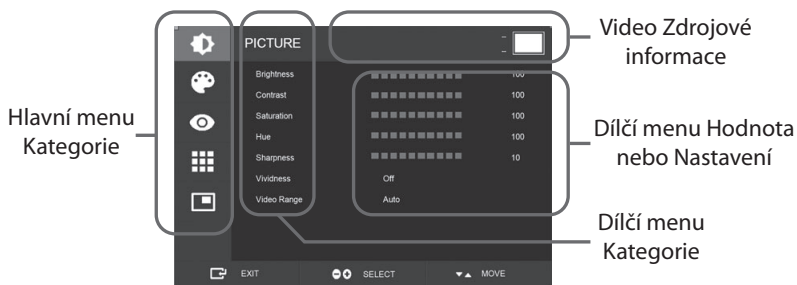
Po vstupu do OSD použijte tlačítka NAHORU ▲ a DOLŮ ▼ v přední části monitoru a procházejte kategorií hlavního menu OBRAZ, BARVA, POKROČILÉ, NASTAVENÍ, FORMÁT.

3. Vyberte kategorii dílčího menu

Po vstupu do požadované kategorie hlavního menu stiskněte tlačítko + a otevřete dílčí menu související s vybraným hlavním menu. K navigaci v požadovaném dílčím menu použijte tlačítka NAHORU ▲ a DOLŮ ▼, potom pomocí tlačítek + a - proveďte potřebné úpravy. Pro ukončení dílčích menu nebo hlavního menu použijte tlačítko MENU.

Zobrazení na obrazovce (OSD) Menu

FM-E3230D, FM-E3230DG, FM-E3230DN



Dílčí menu v menu SNÍMEK

1. JAS Zvyšuje nebo snižuje jas. (Rozsah: 0~100)
2. KONTRAST Zvyšuje nebo snižuje kontrast. (Rozsah: 0~100)
3. OSTROST Zvyšuje nebo snižuje ostrost. (Rozsah: 0~10)
4. ŽIVOST Nastavuje živost snímku. (Vypnuto, Nizká, Střední, Vysoká) Zvyšuje kvalitu obrazu s minimálními umělými efekty. Funkce funguje je-li rozsah videa nastaven na 0~255.
5. ROZSAH VIDEO Výběr nastavení rozsahu videa. (0~255, 16~235 nebo AUTO)
AUTO: automaticky se změní na 0~255 v případě formátu RGB nebo na 16~235 pro ostatní formáty.

Zobrazení na obrazovce (OSD) Menu

FM-E3230D, FM-E3230DG, FM-E3230DN



Dílčí menu v menu BARVA

1. BAREVNÝ PROSTOR Vyberte nastavení barevného prostoru. (PŘIROZENÝ, BT.709, BT.2020 NEBO AUTO)
2. GAMMA Vyberte příslušné gama. (1,8, 2,0, 2,2, 2,4, 2,6, BYPASS)
3. BAREVNÝ REŽIM Změní bílé body standardu. (Vlastní barva, D65, D75, D93)
4. ČERVENÁ Vyvážení červené. (Funguje pouze s vlastním režimem) (Rozsah: 0~255)
5. ZELENÁ Vyvážení zelené. (Funguje pouze s vlastním režimem) (Rozsah: 0~255)
6. MODRÁ Vyvážení modré. (Funguje pouze s vlastním režimem) (Rozsah: 0~255)
7. HDR SUPPORT Nastaví HDR (High Dynamic Range). (Vypnuto, Auto, HLG)



Dílčí menu v menu POKROČILÉ

1. POOMĚR STRAN Změní poměr stran zobrazeného snímku. (Full, Auto, FILL H, 4:3, 5:4, 16:9, 1:1)
2. NAD SKEN Nastaví zobrazenou velikost. (0~10)
3. ZMRAZIT Zmrazí snímek.
4. PRESET Uložení nebo import nastavení nabídky OSD do 10 místností. (OBRAZEK, BARVA, POKROČILÉ, NASTAVENÍ, ROZLOŽENÍ)
5. OTOČIT/ZRCADLO Změní směr zobrazeného snímku. (Normální, 90, 180, 270 H-zrcadlo, V-zrcadlo)
6. CHYTRÝ VSTUP Umožňuje automatické přepnutí na záložní zdroj v případě výpadku hlavního napájení.
7. CHYTRÉ NAPÁJENÍ Je-li zapojen chytrý vstup, aktuální zdroj se změní na hlavní zdroj napájení.
8. CHYTRÝ 2 Je-li zapojen chytrý vstup, zálohovat zdroj se nasteaví na 2. zdroj napájení.
* Pro použití pouze v režimu jednoho rozvržení.



Dílčí menu v menu NASTAVENÍ

1. JAZYK Změní jazyk menu. (10 jazyků)
2. VRSTVA MENU Nastaví transparentnost menu.
3. POZICE MENU Změní pozici menu. (9 pozic)
4. ČAS MENU Nastaví dobu, po kterou je menu nabídka zobrazena na obrazovce. (rozsah: 5~100 sekund)
5. MENU ZÁMEK Nastaví zámek OSD. Pro odemknutí stiskněte tlačítka PLUS a NAHORU.
6. PODSVÍCENÍ Zvyšuje nebo snižuje podsvícení. (Rozsah: 0~100)
7. VÝSTUP STEJNOSMĚRNÉHO PROUDU Povolí nebo zakáže výstup stejnosměrného napájení.
8. NETWORK Zobrazení informací o síti.
9. TOVÁRNÍ RESET Změní všechny hodnoty OSD na výchozí nastavení.



Dílčí menu v menu FORMÁT - Jednoduchý

1. FORMÁT Změní formát snímku (Vypnuto, PIP, PBP, Trojitý, Čtv.)

Dílčí menu v menu FORMÁT - PIP

1. FORMÁT Změní formát snímku (Vypnuto, PIP, PBP, Trojitý, Čtv.)
2. REŽIM
3. VYBRAT OKNO Vybere aktivní okno.
4. PŘEPNUTÍ VSTUPU Přepne pozici primárního a sekundárního snímku.
5. VELIKOST PIP Změní velikost PIP.
6. POZICE PIP Změní pozici PIP. (L-horní, R-horní, Střední, L-spodní, R-spodní)

Dílčí menu v menu FORMÁT - PBP

1. FORMÁT Změní formát snímku (Vypnuto, PIP, PBP, Trojitý, Čtv.)
2. REŽIM Změní režim formátu. (Režim 1, Režim 2, Režim 3)
3. VYBRAT OKNO Vybere aktivní okno.
4. PŘEPNUTÍ VSTUPU Přepne pozici primárního a sekundárního snímku.

Dílčí menu v menu FORMÁT - Trojitý

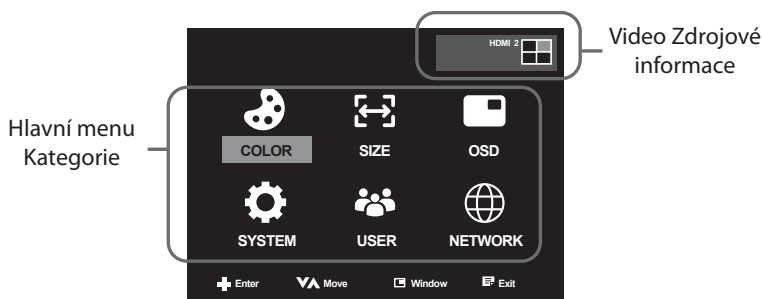
1. FORMÁT Změní formát snímku (Vypnuto, PIP, PBP, Trojitý, Čtv.)
2. REŽIM Změní režim formátu. (Režim 1, Režim 2, Režim 3, Režim 4)
3. VYBRAT OKNO Vybere aktivní okno.

Dílčí menu v menu FORMÁT - Čtv.

1. FORMÁT Změní formát snímku (Vypnuto, PIP, PBP, Trojitý, Čtv.)
2. REŽIM Změní režim formátu. (Režim 1, Režim 2, Režim 3, Režim 4, Režim 5)
3. VYBRAT OKNO Vybere aktivní okno.

Zobrazení na obrazovce (OSD) Menu

FM-E3250D, FM-E3250DG, FM-E3250DH, FM-E3250DN



Dílčí menu v menu BARVA

1. BAREVNÝ PROSTOR Výběr nastavení barevného prostoru. (Auto, BT.709, BT.2020, DCI, Native)
2. GAMMA Vyberte příslušné gama. (Funguje pouze s SDR) (1.8, 2.0, 2.2, 2.4, 2.6, Bypass, DICOM).
3. TEPLOTA BAREV Mění bílé body standardu. (D65, D75, D93, C1, C2, C3, Uživatel)
4. ČERVENÁ Vyvážení červené. (Rozsah: 0~255)
5. ZELENÁ Vyvážení zelené. (Rozsah: 0~255)
6. MODRÁ Vyvážení modré. (Rozsah: 0~255)
7. ROZSAH VIDEO Vyberte rozsah videa. (Automaticky, Plný, Omezený)
Při nastavení na Automaticky se rozsah automaticky přepne na Plný se vstupním signálem RGB.
Všechny ostatní formáty vstupního signálu se přepnou na Omezený.
8. JAS Zvyšuje nebo snižuje jas. (Rozsah: 0~100)
9. KONTRAST Zvyšuje nebo snižuje kontrast. (Rozsah: 0~100)
10. OSTROST Zvyšuje nebo snižuje ostrost. (Rozsah: 0~100)
11. HDR Vysoký dynamický rozsah. (Vypnuto, Auto, PQ, HLG) HDR rozšiřuje rozsah jasu tak, aby se co nejvíce přiblížil skutečnému vizuálnímu zážitku.
PQ: Percepční kvantizační gama křivky.
HLG: Hybridní logaritmické gama křivky.



Dílčí menu v menu VELIKOST

1. POOMĚR STRAN Změní poměr stran zobrazeného snímku. (Full, Auto, FILL H, 4:3, 5:4, 16:9, 1:1)
2. NAD SKEN Nastaví zobrazenou velikost. (0~10)
3. ZMRAZIT Zmrazí snímek.
4. OTOČIT Změní směr zobrazeného snímku. (Normální, 180, H-zrcadlo)



Dílčí menu v menu OSD

1. JAZYK Změní jazyk OSD. (10 jazyků, Angličtina / čínština / korejština / japonština / němčina / francouzština / španělština / italština / turečtina / portugalština)
2. ZAMKNOUT Zamkne nebo odemkne nabídku OSD. (Stisknete současně tlačítka PLUS a NAHORU)
3. POZICE Změní pozici nabídky. (5 pozic)
4. ČAS OSD MENU Nastaví dobu, po kterou je OSD nabídka zobrazena na obrazovce. (10~30 sekund, nekonečno)
5. PRŮHLEDNOST Upraví průhlednost nabídky OSD. (0~100)

Zobrazení na obrazovce (OSD) MenuFM-E3250D, FM-E3250DG, FM-E3250DH, FM-E3250DN



Dílčí menu v menu SYSTÉM

1. **PODSVÍCENÍ** Zvyšuje nebo snižuje podsvícení. (Rozsah: 0~100)
2. **VÝSTUP STEJNOSMĚRNÉHO PROUDU** Povolí nebo zakáže výstup stejnosměrného napájení.
3. **CHYTRÝ VSTUP*** Umožňuje automatické přepnutí na záložní zdroj v případě výpadku hlavního napájení.
* Pro použití pouze v režimu jednoho rozsvícení.
4. **KLONOVANÝ VÝSTUP** Změní výstupní rozlišení klonovaného výstupu.
(1920x1080 50Hz/60Hz, 3840x2160 50Hz/60Hz)
5. **KLONOVANÁ MASKA** Nastaví masku pro výstup klonu.
Barva masky: Černá, Bílá, Červená, Zelená, Modrá
Poloha masky X: Pohybuje oblastí masky doleva a doprava.
Pozice masky Y: Pohybuje oblastí masky nahoru a dolů.
Šířka masky: Zvětší šířku oblasti masky.
Výška masky: Zvětší výšku oblasti masky.
6. **TOVÁRNÍ RESET** Změní všechny hodnoty OSD na výchozí nastavení. Stiskněte a podržte tlačítko Plus po dobu 3 sekund pro resetování.



Dílčí menu v menu UŽIVATEL

1. **ČÍSLO PŘEDVOLBY** (Místnost 0~9) Uložte nebo importujte nastavení nabídky OSD do 10 místností.
(BARVA, VELIKOST, OSD, SYSTÉM)
2. **NAČÍST** Stiskněte a podržte tlačítko Plus (+) po dobu 3 sekund pro načtení nastavení nabídky OSD.
3. **ULOŽIT** Stiskněte a podržte tlačítko Plus (+) po dobu 3 sekund pro uložení nastavení nabídky OSD.



Dílčí menu v menu SÍŤ

1. **DHCP** Nastavuje protokol Dynamic Host Configuration Protocol. (Zapnuto, Vypnuto)

Formát okna

FM-E3230D, FM-E3230DG, FM-E3230DN

Obraz v obraze (PIP)



Velikosti PIP: malá, střední, velká, obrovská.
Pozice PIP: vlevo nahoře, vpravo nahoře, uprostřed, vlevo dole, vpravo dole.

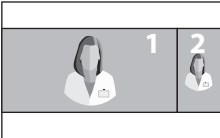
Obraz vedle obrazu (PBP)



Režim 1



Režim 2



Režim 3

Triple



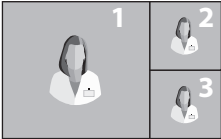
Režim 1



Režim 2



Režim 3



Režim 4

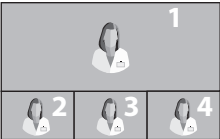
Formát okna

FM-E3230DG, FM-E3230DN

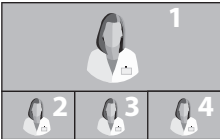
Quad



Režim 1



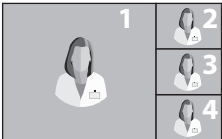
Režim 2



Režim 3



Režim 4



Režim 5

Formát okna

FM-E3250D, FM-E3250DG, FM-E3250DH, FM-E3250DN

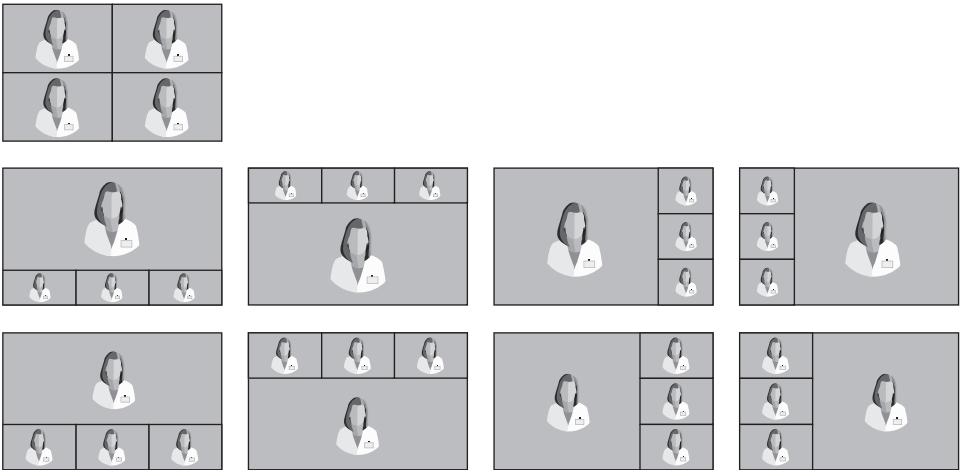
Obraz vedle obrazu (PBP)



Obraz v obraze (PIP)



Quad



Časování vstupního signálu (SDI)

Rozhraní	Rozlišení	Vzorkování a formát	Hloubka pixelů	SDI 1	SDI 2
HD	1280 x 720 / 24p *	YCbCr 4 : 2 : 2	10 bit	•	•
	1280 x 720 / 25p	YCbCr 4 : 2 : 2	10 bit	•	•
	1280 x 720 / 30p	YCbCr 4 : 2 : 2	10 bit	•	•
	1280 x 720 / 50p	YCbCr 4 : 2 : 2	10 bit	•	•
	1280 x 720 / 59.94p	YCbCr 4 : 2 : 2	10 bit	•	•
	1280 x 720 / 60p0	YCbCr 4 : 2 : 2	10 bit	•	•
	1920 x 1080 / 24p *	YCbCr 4 : 2 : 2	10 bit	•	•
	1920 x 1080 / 25p	YCbCr 4 : 2 : 2	10 bit	•	•
	1920 x 1080 / 30p	YCbCr 4 : 2 : 2	10 bit	•	•
	1920 x 1080 / 50i	YCbCr 4 : 2 : 2	10 bit	•	•
	1920 x 1080 / 59.94i	YCbCr 4 : 2 : 2	10 bit	•	•
	1920 x 1080 / 60i	YCbCr 4 : 2 : 2	10 bit	•	•
Rozhraní	Rozlišení	Vzorkování a formát	Hloubka pixelů	SDI 1	SDI 2
3G	1280 x 720 / 50p	YCbCr 4 : 4 : 4	10 bit	•	•
	1280 x 720 / 60p	YCbCr 4 : 4 : 4	10 bit	•	•
	1920 x 1080 / 50i	YCbCr 4 : 4 : 4 Level A & B Level A-Dual Link	10 bit	•	•
	1920 x 1080 / 60i	YCbCr 4 : 4 : 4 Level A & B Level A-Dual Link	10 bit	•	•
	1920 x 1080 / 50p	YCbCr 4 : 2 : 2 Level A & B Level A-Dual Link	10 bit	•	•
	1920 x 1080 / 60p	YCbCr 4 : 2 : 2 Level A & B Level A-Dual Link	10 bit	•	•
	3840 x 2160 / 50p	YCbCr 4 : 2 : 2	10 bit	•	•
	3840 x 2160 / 60p	YCbCr 4 : 2 : 2	10 bit	•	•
12G	4096 x 2160 / 50p	YCbCr 4 : 2 : 2	10 bit	•	•
	4096 x 2160 / 60p	YCbCr 4 : 2 : 2	10 bit	•	•

* FM-E3230DG

Časování vstupního signálu (HDMI, DP)

Rozlišení	Vzorkování a formát	Hloubka pixelů	HDMI 1	HDMI 2	DP	Rozlišení	Vzorkování a formát	Hloubka pixelů	HDMI 1	HDMI 2	DP
640 x 480 / 60p	RGB 4 : 4 : 4	8 / 10 bit	•	•	•	3840 x 2160 / 30p	RGB 4 : 4 : 4	8 / 10 bit	•	•	•
	YCbCr 4 : 4 : 4	8 / 10 bit	•	•	•		YCbCr 4 : 4 : 4	8 / 10 bit	•	•	•
	YCbCr 4 : 2 : 2	12 bit	•	•	•		YCbCr 4 : 2 : 2	12 bit	•	•	•
720 x 480 / 60p	RGB 4 : 4 : 4	8 / 10 bit	•	•	•	4096 x 2160 / 25p	RGB 4 : 4 : 4	8 / 10 bit	•	•	•
	YCbCr 4 : 4 : 4	8 / 10 bit	•	•	•		YCbCr 4 : 4 : 4	8 / 10 bit	•	•	•
	YCbCr 4 : 2 : 2	12 bit	•	•	•		YCbCr 4 : 2 : 2	12 bit	•	•	•
720 x 576 / 50p	RGB 4 : 4 : 4	8 / 10 bit	•	•	•	4096 x 2160 / 30p	RGB 4 : 4 : 4	8 / 10 bit	•	•	•
	YCbCr 4 : 4 : 4	8 / 10 bit	•	•	•		YCbCr 4 : 4 : 4	8 / 10 bit	•	•	•
	YCbCr 4 : 2 : 2	12 bit	•	•	•		YCbCr 4 : 2 : 2	12 bit	•	•	•
1280 x 720 / 50p	RGB 4 : 4 : 4	8 / 10 bit	•	•	•	3840 x 2160 / 50p	RGB 4 : 4 : 4	8 bit	•	•	•
	YCbCr 4 : 4 : 4	8 / 10 bit	•	•	•		RGB 4 : 4 : 4	10 bit	•	•	•
	YCbCr 4 : 2 : 2	12 bit	•	•	•		YCbCr 4 : 4 : 4	8 bit	•	•	•
1280 x 720 / 60p	RGB 4 : 4 : 4	8 / 10 bit	•	•	•		YCbCr 4 : 4 : 4	10 bit	•	•	•
	YCbCr 4 : 4 : 4	8 / 10 bit	•	•	•		YCbCr 4 : 2 : 2	12 bit	•	•	•
	YCbCr 4 : 2 : 2	12 bit	•	•	•		YCbCr 4 : 2 : 0	8 bit	•	•	•
1920 x 1080 / 50i	RGB 4 : 4 : 4	8 / 10 bit	•	•	•	3840 x 2160 / 60p	RGB 4 : 4 : 4	8 bit	•	•	•
	YCbCr 4 : 4 : 4	8 / 10 bit	•	•	•		RGB 4 : 4 : 4	10 bit	•	•	•
	YCbCr 4 : 2 : 2	12 bit	•	•	•		YCbCr 4 : 4 : 4	8 bit	•	•	•
1920 x 1080 / 60i	RGB 4 : 4 : 4	8 / 10 bit	•	•	•		YCbCr 4 : 4 : 4	10 bit	•	•	•
	YCbCr 4 : 4 : 4	8 / 10 bit	•	•	•	4096 x 2160 / 50p	YCbCr 4 : 2 : 2	12 bit	•	•	•
	YCbCr 4 : 2 : 2	12 bit	•	•	•		YCbCr 4 : 2 : 0	8 bit	•	•	•
1920 x 1080 / 50p	RGB 4 : 4 : 4	8 / 10 bit	•	•	•		RGB 4 : 4 : 4	8 bit	•	•	•
	YCbCr 4 : 4 : 4	8 / 10 bit	•	•	•		RGB 4 : 4 : 4	10 bit	•	•	•
	YCbCr 4 : 2 : 2	12 bit	•	•	•		YCbCr 4 : 4 : 4	8 bit	•	•	•
1920 x 1080 / 60p	RGB 4 : 4 : 4	8 / 10 bit	•	•	•	4096 x 2160 / 60p	YCbCr 4 : 4 : 4	10 bit	•	•	•
	YCbCr 4 : 4 : 4	8 / 10 bit	•	•	•		YCbCr 4 : 4 : 4	10 bit	•	•	•
	YCbCr 4 : 2 : 2	12 bit	•	•	•		YCbCr 4 : 2 : 2	12 bit	•	•	•
3840 x 2160 / 25p	RGB 4 : 4 : 4	8 / 10 bit	•	•	•		YCbCr 4 : 2 : 0	8 bit	•	•	•
	YCbCr 4 : 4 : 4	8 / 10 bit	•	•	•		RGB 4 : 4 : 4	8 bit	•	•	•
	YCbCr 4 : 2 : 2	12 bit	•	•	•		RGB 4 : 4 : 4	10 bit	•	•	•

Technické údaje

FM-E3230D, FM-E3230DG, FM-E3230DN

Položka		Popis			
Panel		32 inch TFT LCD			
Rozlišení		3840 x 2160 pixels			
Aktivní oblast		708.48 (H)mm x 398.82 (V)mm			
Rozteč pixelu (mm)		0.1845 x 0.1845			
Čas odezvy (typický)		18 ms			
Počet barev		1,07 mld.			
Jas (typický)		800 cd/m²			
Paleta		BT.709(100%), BT.2020(DCI-P3 95%)			
Kontrastní poměr (typický)		1500 : 1			
Ošetření povrchu		Proti odlesku			
Úhel zobrazení (CR>10)		R/L 178°, U/D 178°			
Vstupní signál			FM-E3230D	FM-E3230DG	FM-E3230DN
		HDMI 2.0	x 2	x 2	x 3
		DP 1.4 SST	x 1	x 1	x 1
		SDI (12G)	-	x 2	-
		10G SFP+ (Rx)	-	-	x 1
Výstupní signál		HDMI 2.0	x 1	x 1	x 1
		SDI (12G)	-	x 2	-
		10G SFP+ (Tx)	-	-	x 1
Napájení		Adaptér AC/DC (AC 100~240V, DC 24V/8.3A)			
Spotřeba energie	FM-E3230D	150W max			
	FM-E3230DG	160W max			
	FM-E3230DN	155W max			
Rozměry jednotky		773(Š) x 478(V) x 75.2(H) mm 30.43(Š) x 18.82(V) x 2.96(H) inch			
Rozměry balení		905(Š) x 744(V) x 230(H) mm 35.6(Š) x 29.3(V) x 9(H) inch			
IP hodnocení		IP33 - celkový			
Hmotnost	FM-E3230D	10.5 kg, 23.15 lbs. (monitor s krytem) 16.3 kg, 35.94 lbs. (zabalený produkt)			
	FM-E3230DG	10.7 kg, 23.6 lbs. (monitor s krytem) 16.5 kg, 36.38 lbs. (zabalený produkt)			
	FM-E3230DN	10.6 kg, 23.4 lbs. (monitor s krytem) 16.4 kg, 36.16 lbs. (zabalený produkt)			

Technické údaje

FM-E3250D, FM-E3250DG, FM-E3250DH, FM-E3250DN

Položka		Popis			
Panel		32 inch TFT LCD			
Rozlišení		3840 x 2160 pixels			
Aktivní oblast		708.48 (H)mm x 398.52 (V)mm			
Rozteč pixelu (mm)		0.1845 x 0.1845			
Čas odezvy (typický)		20 ms			
Stmívací zóny		2304			
Počet barev		Podpora 1,07 miliardy, 10 bitů (True 10)			
Jas (typický)		1000 cd/m² bílý jas (celá obrazovka) 1800 cd/m² bílý jas (10% středová oblast)			
Paleta		BT.709(100%), BT.2020(DCI-P3 98%)			
Kontrastní poměr (typický)		1800 : 1 (1 000 000 : 1 dynamický)			
Ošetření povrchu		Protí odlesku			
Úhel zobrazení (CR>10)		R/L 178°, U/D 178°			
Vstupní signál			FM-E3250D	FM-E3250DG	
				FM-E3250DH	FM-E3250DN
		HDMI 2.0	x 2	x 2	x 2
		DP 1.4 SST	x 1	x 1	x 1
		SDI (12G)	-	x 2	x 1
		10G SFP+ (Rx)	-	-	x 1
Výstupní signál		SDI (12G) klonovací výstup	x 1	x 1	x 1
		SDI (12G) smyčka	-	x 2	x 1
		10G SFP+ (Tx)	-	-	x 1
		Výstup stejnosměrného napájení		12V/2A x 1, 5V/2A x 1	
Externí ovládání		RS-232, Ethernet			
Port GPIO		změna zdroje, výběr Single/PBP/PIP, indikátor nahrávání			
Napájení		Adaptér AC/DC (AC 100~240V, DC 24V/12.5A)			
Spotřeba energie	FM-E3250D	190W max			
	FM-E3250DG	200W max			
	FM-E3250DH	200W max			
	FM-E3250DN	205W max			
Rozměry jednotky		767(Š) x 465.5(V) x 72.7(H) mm 30.20(Š) x 18.32(V) x 2.86(H) inch			
Rozměry balení		905(Š) x 744(V) x 230(H) mm 35.6(Š) x 29.3(V) x 9(H) inch			

Technické údaje

FM-E3250D, FM-E3250DG, FM-E3250DH, FM-E3250DN

Položka		Popis
IP hodnocení		IP22
Hmotnost	FM-E3250D	11.5 kg, 25.35 lbs. (monitor s krytem) 17.8 kg, 39.24 lbs. (zabalený produkt)
	FM-E3250DG	11.6 kg, 25.57 lbs. (monitor s krytem) 17.5 kg, 39.46 lbs. (zabalený produkt)
	FM-E3250DH	11.8 kg, 26.01 lbs. (monitor s krytem) 18.1 kg, 39.90 lbs. (zabalený produkt)
	FM-E3250DN	11.7 kg, 25.79 lbs. (monitor s krytem) 18 kg, 39.68 lbs. (zabalený produkt)

Pokyny pro čištění



Při zacházení s krví a tělními tekutinami postupujte podle nemocničního protokolu. Displej očistěte zředěnou směsí jemného čisticího prostředku a vody. Použijte měkký bavlněný ručník nebo tampon. Použití určitých čisticích přípravků může způsobit degradaci štítků a plastových součástí produktu. Poradte se s výrobcem čisticího prostředku a zjistěte, zda je prostředek kompatibilní. Nedovoľte, aby se na displej dostaly kapaliny.

Bezpečnostní upozornění

- Dávejte pozor, abyste nepoškodili nebo nepoškrábali přední filtr nebo panel.
- Nepoužívejte hadřík vyrobený ze syntetického materiálu (polyester), protože by to mohlo způsobit elektrostatické zbarvení panel.
- V případě, že je třeba před instalací dezinfikovat displej, postupujte podle nemocničního protokolu.

Přední filtr

1. Odstraňte prach suchým měkkým bavlněným hadříkem, který nepouští vlákna.
2. Odstraňte otisky prstů nebo mastnotu měkkým bavlněným hadříkem, který nepouští vlákna, lehce navlhčeným čistou vodou nebo isopropylalkoholem o koncentraci < 5 %.
3. Jemně otřete dosucha suchým bavlněným hadříkem.

NEPOUŽÍVAT na přední filtr:

- Alkohol / rozpouštědla při vyšší koncentraci > 5% • Silné alkálie, silná rozpouštědla • Kyselina
- Čisticí prostředky s fluoridem • Čisticí prostředky s amoniakem • Čisticí prostředky s brusivem
- Ocelová vlna • Houba s brusivem • Ocelové čepele • Syntetický (polyesterový) hadřík • Hadřík s ocelovým závitom

Skříň

1. Skříň čistěte měkkým bavlněným hadříkem lehce navlhčeným známým čisticím prostředkem pro lékařské vybavení.
2. Opakujte pouze s vodou.
3. Očistěte suchým hadříkem.

Skříň byla testována na odolnost vůči následujícím produktům:

- Dezinfekční čistič Virex připravený k použití • Dezinfekční prostředek Misty Clear Lemon 10
- Víceúčelový dezinfekční čistič Misty • Víceúčelový dezinfekční čistič Misty II • Čistič Zep Heavy-duty na sklo a všechny povrchy • Klear Screen • Screen TFT (Kontakt Chemie) • Incidinová pěna (Ecolab) • Microzid • Mírný prací prostředek • Isopropylalkohol s koncentrací <5% • Bělidlo pro domácnost (obecný chlornan sodný, roztoky 5,25% chlornanu sodného zředěné vodou v poměru 1:10 až 1: 100) • Přesný čisticí prostředek na nemocniční pěnu Dezinfekční prostředek

Děkujeme, že jste si vybrali náš produkt.

Servis

Informace o produktu nebo pomoc vám poskytne příslušný zákaznický servis uvedený níže.

Záruka

Jeden rok, díly a práce.



Zástupce v ES

KTR Europe GmbH

Mergenthalerallee 77, Eschborn 65760, Německo

Tel : +49(0)6196-887170



FORESEESON GmbH

Industriestrasse 38a, 63150 Heusenstamm, Německo

Tel. +49(0)6104-643980



UK RP

FORESEESON UK Ltd.

1st floor, Hornbeam House, 81 Bridge Road

East Molesey, Surrey, KT8 9HH

Spojené království

Tel. +44-(0)208-546-1047



FORESEESON KOREA

B-408, U-Space2, 670 Daewangpangyo-ro, Bundang-gu,

Seongnam-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea

Tel. +82-31-8017-0780



FORESEESON (Shanghai) Medical Equipment Co., Ltd.

Room 1010, Building A

1439 Wuzhong Road

Rhein Hongjing Center, Minhang District, Shanghai, China

Tel: 18521095596



FSN™

FORESEESON CUSTOM DISPLAYS, INC.

2210 E. Winston Road, Anaheim, CA 92806 USA

Tel. 1-714-300-0540 Fax. 1-714-300-0546

FSN2091 2/2025 Rev. - 7/2025

Specifikace se mohou změnit s nebo bez předchozího oznámení.



www.fsnmed.com