



FSN

Monitor 4K-UHD

Návod na použitie

FM-E3230D

FM-E3230DG

FM-E3230DN

FM-E3250D

FM-E3250DG

FM-E3250DH

FM-E3250DN



Pred pripojením, prevádzkou alebo nastavením tohto výrobku si pozorne a úplne prečítajte tento návod.

Slovenčina

Špecifikácie a informácie v tomto dokumente sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia.



Návod na použitie tohto výrobku je k dispozícii aj v elektronickej podobe (eIFU).
K dispozícii je niekoľko jazykových verzií. Na zobrazenie eIFU použite softvér
Adobe Acrobat. Prístup k eIFU online na stránke fsnmed.com/support/eifu/

Opis výroby/účelové použitie



Tento produkt od spoločnosti FSN Medical Technologies je špičkový chirurgický monitor určený pre pokročilé digitálne operačné sály. Tento lekárske displej je jedinečne vybavený na zvládnutie výziev náročného prostredia operačnej sály. Medzi výkonnostné funkcie patrí:

- Rýchla detekcia signálu, robustné tabuľky režimov
- Obrázky bez artefaktov
- Kalibrované na klinickú farbu
- Priblíženie, zmrazenie, obraz v obraze

Zamýšľaný účel

Toto zariadenie je určené na pripojenie k iným zdravotníckym zariadeniam a zobrazovanie obrázkov alebo videí z endoskopických kamier, priestorových kamier a informácií o pacientoch, ako je ultrazvuk, kardiológia a anestéziológia. Toto zariadenie nie je určené na diagnostické účely. Toto zariadenie je určené na to, aby bolo kompatibilné s inými vysoko špecializovanými chirurgickými a diagnostickými zariadeniami používanými v operačných sálach, na operačných sálach, pohotovostiach a v ambulantných zariadeniach.

Zamýšľané použitie Prostredie

Táto pomôcka je určená na používanie vyškoleným zdravotníckym pracovníkom v zdravotníckom zariadení, kde je kontakt s pacientom nepravdepodobný (bez aplikovanej zložky).

Toto zariadenie je navrhnuté tak, aby spĺňalo požiadavky na bezpečnosť zdravotníckych pomôcok pre pacienta.

Varovanie: Toto zariadenie by sa nemalo používať v spojení so zariadením na podporu života.

Indikácie na použitie

Toto zariadenie má používať vyškolený zdravotnícky pracovník na zobrazovanie snímok z postupov, ako je endoskopia, ultrazvuk, kardiológia a anestéziológia. Toto zariadenie sa pripája k lekárske zobrazovaciemu zariadeniu na zobrazovanie obrázkov, videí alebo informácií o pacientovi počas chirurgických zákrokov. Toto zariadenie nie je určené na diagnostické účely.

Definícia symbolov

Na výrobku, jeho štítku alebo na obale výrobku sa nachádzajú tieto symboly. Každý symbol má špeciálnu definíciu, ako je opísané nižšie:

	Nebezpečenstvo: Vysoké napätie		Napájací adaptér		Pozrite si sprievodné dokumenty
	Jednosmerný prúd		Označuje ekvipotenciálne uzemnenie		Jedinečný identifikátor zariadenia
	Postupujte podľa návodu na použitie		Označuje smer zhora nadol		Kórejská certifikácia
	Spínač ovládania napájania jednosmerným prúdom		Krehké		Schválené v súlade s usmerneniami CCC
	Nenechajte zvlhnúť		Maximálne stohovanie		Čínske etikety RoHS
	Prečítajte si návod na obsluhu		Označuje výrobca		Katalógové číslo
	Označuje dátum výroby		Splnomocnený zástupca v Európskom spoločenstve		Zdravotnícke vybavenie
	Sériové číslo		Obmedzenie vlhkosti		Prečítajte si návod na obsluhu - elektronický
	Teplotné obmedzenia		Obmedzenia atmosférického tlaku		Subjekt dovozcu
	Posúdenie zhody v Spojenom kráľovstve		Zapnutie		Vypnúť
	Zodpovedná osoba Spojeného kráľovstva		Dobrovoľná kontrolná rada pre zasahovanie – Japonsko		Čínsky zelený produkt
	Eurázijská zhoda		K dispozícii u licencovaného poskytovateľa zdravotnej starostlivosti		Komponent uznaný UL
	Označuje dôkaz o súlade s nariadením EÚ o zdravotníckych pomôckach 2017/745 a platnými normami.				
	Zdravotnícka pomôcka je v súlade s normami ANSI/AAMI ES60601-1ES 60601-1:2005/A2:2021, a CAN/CSA - C22.2 60601-1 (Amendment 2:2022) pre nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom, požiaru a mechanické nebezpečenstvo.				
	Testované podľa normy FCC triedy B (USA).				
	Odpad z elektrických a elektronických zariadení (smernica 12/19/EÚ o OEEZ). Tento symbol označuje, že elektronický odpad sa nesmie likvidovať ako netriedený komunálny odpad a musí sa zbierať oddelene. Ak chcete zariadenie vyradiť z prevádzky, obráťte sa na výrobcu alebo na inú autorizovanú likvidačnú spoločnosť.				

Poznámka: Výrobok sa dodáva s tlačенou kópiou príručky v angličtine. Používatelia v členských štátoch EÚ sa môžu informovať o ďalších jazykoch u miestneho distribútora. Platí to pre členské štáty EÚ, v ktorých bol výrobok zakúpený prostredníctvom autorizovaných kanálov.

Upozornenia a bezpečnostné opatrenia

Upozornenie - Informácie



Tento symbol upozorňuje používateľa, že bola priložená dôležitá literatúra týkajúca sa prevádzky tohto zariadenia. Preto by ste si mali pozorne prečítať text, aby ste sa vyhli prípadným problémom.



Tento symbol upozorňuje používateľa, že neizolované napätie vo vnútri prístroja môže byť dostatočné na to, aby spôsobilo úraz elektrickým prúdom. Preto je nebezpečný kontakt s akoukoľvek časťou vo vnútri jednotky. Aby ste znížili riziko úrazu elektrickým prúdom, NEODSTRAŇUJTE kryt (ani zadnú časť). Vo vnútri sa nenachádzajú žiadne časti, ktoré by mohol používateľ opravovať. Opravy zverte kvalifikovanému servisnému personálu.

Aby ste predišli riziku požiaru alebo úrazu elektrickým prúdom, nevystavujte tento prístroj dažďu alebo vlhkosti. Nepoužívajte polarizovanú zástrčku tohto prístroja so zásuvkou predlžovacieho kábla alebo s inými zásuvkami, pokiaľ nie je možné úplne zasunúť kolíky.



Underwriters Laboratories (UL) Klasifikácia:

Súlad s bezpečnostnými predpismi UL:

Tento lekársky monitor je klasifikovaný podľa U.L. SO ZRETELOM NA NEBEZPEČENSTVO ÚRAZU ELEKTRICKÝM PRÚDOM, POŽIARU A MECHANICKÉ NEBEZPEČENSTVO LEN V SÚLADE S UL 60601-1/CAN/CSA C22.2 NO. 601.1



Zhoda s predpismi EÚ a EMC:

Tento lekársky monitor spĺňa požiadavky noriem EN60601-1 a EN60601-1-2, aby bol v súlade s nariadením EÚ o zdravotníckych pomôckach (MDR 2017/745). Príslušenstvo zdravotníckych pomôcok CE triedy I.

Tento lekársky monitor spĺňa vyššie uvedené normy, len ak sa používa s dodaným lekársym napájacím zdrojom. Zástrčku typu 5-15P používajte len v USA.

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

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

Upozornenie: Skontrolujte, či je napájací kábel správneho typu požadovaného vo vašej zemepisnej oblasti. Tento lekársky monitor má univerzálny napájací zdroj, ktorý umožňuje prevádzku v oblastiach s napätím 100-120 V AC alebo 200-240 V AC (nie je potrebné žiadne nastavenie používateľom).

Používajte správny napájací kábel so správnym typom pripojovacej zástrčky. Ak je zdrojom napájania 120 VAC, použite napájací kábel, ktorý je nemocničným napájacím káblom s konektorom typu NEMA 5-15 označeným pre 125 VAC so schválením UL a C-UL. Ak je zdrojom napájania 240 V AC, použite tandemovú zástrčku (T-blade) s uzemňovacím vodičom napájacieho kábla, ktorý spĺňa bezpečnostné predpisy príslušnej európskej krajiny.

Na uzemnenie šasi displeja možno použiť uzemňovací kolík umiestnený na zadnej strane displeja. Každé takéto uzemnenie musí byť inštalované v súlade s príslušnými predpismi. Uzemňovací stĺpik je znázornený na mechanickom výkrese v tejto príručke.



Recyklácia (smernica 2012/19/EÚ o OEEZ)

Pri recyklácii alebo likvidácii tohto zariadenia dodržiavajte miestne vládne predpisy a plány recyklácie.

Varovanie: Je potrebné vyhnúť sa používaniu tohto zariadenia v blízkosti iných zariadení alebo na nich, pretože by to mohlo mať za následok nesprávnu prevádzku. Ak je takéto použitie nevyhnutné, toto zariadenie a ostatné zariadenia by sa mali monitorovať, aby sa overilo ich normálne fungovanie.

Varovanie: Použitie iného príslušenstva, meničov a káblov, ako sú špecifikované alebo dodané výrobcom tohto zariadenia, môže mať za následok zvýšené elektromagnetické emisie alebo zníženú elektromagnetickú odolnosť tohto zariadenia a nesprávnu prevádzku.

Varovanie: Prenosné rádiové komunikačné zariadenia (vrátane periférnych zariadení, ako sú anténne káble a externé antény) by sa nemali používať bližšie ako 30 cm (12 palcov) od akejkoľvek časti tohto lekárskeho monitora vrátane káblov určených výrobcom. V opačnom prípade by sa mohol znížiť výkon tohto zariadenia.

Varovanie: Používanie tohto zariadenia v prostredí röntgenového žiarenia alebo magnetickej rezonancie môže mať za následok zhoršenie výkonu tohto zariadenia, rušenie iných zariadení alebo rušenie rádiových služieb.

Varovanie: Použitie iných káblov a/alebo iného príslušenstva s týmto zariadením, ako je uvedené, môže mať za následok zvýšenie emisií alebo zníženie životnosti tohto zariadenia.

Varovanie: Tento výrobok sa nepovažuje za fyzicky pripojený k vysokofrekvenčnému elektrochirurgickému zariadeniu.

Varovanie: Nie je vhodný na použitie v prítomnosti horľavých anestetických zmesí s kyslíkom alebo oxidom dusným.

Bezpečnostné pokyny

ZABEZPEČENIE

1. PRED PRIPOJENÍM SIEŤOVÉHO KÁBLA K ZÁSUVKE DC ADAPTÉRA SA UISTITE, ŽE OZNAČENIE NAPÁŤIA DC ADAPTÉRA ZODPOVEDÁ MIESTNEJ ELEKTRICKEJ SIETI.
2. DO OTVOROV SKRINE LEKÁRSKEHO MONITORA NIKDY NEVKLADAJTE ŽIADNE KOVOVÉ PREDMETY. V TAKOM PRÍPADE MÔŽE DÔJSŤ K ÚRAZU ELEKTRICKÝM PRÚDOM.
3. ABY STE ZNÍŽILI RIZIKO ÚRAZU ELEKTRICKÝM PRÚDOM, NEODSTRAŇUJTE KRYT. VO VNÚTRI NIE SÚ ŽIADNE ČASTI, KTORÉ BY MOHOL POUŽÍVATEĽ OPRAVOVAŤ. SKRINKU LEKÁRSKEHO MONITORA MÔŽE OTVORIŤ LEN KVALIFIKOVANÝ TECHNIK.
4. NIKDY NEPOUŽÍVAJTE LEKÁRSKY MONITOR, AK JE POŠKODENÝ NAPÁJACÍ KÁBEL. NEDOVOLTE, ABY SA NA NAPÁJACÍ KÁBEL ČOKOLIEK POLOŽILO, A UDRŽIAVAJTE KÁBEL V BEZPEČNEJ VZDIALENOSTI OD MIEST, KDE BY OŇ MOHLI ĽUDIA ZAKOPNÚŤ.
5. PRI ODPOJOVANÍ NAPÁJACIEHO KÁBLA LEKÁRSKEHO MONITORA Z ELEKTRICKEJ ZÁSUVKY SA UISTITE, ŽE DRŽÍTE ZÁSTRČKU, NIE KÁBEL.
6. ODPOJTE NAPÁJACÍ KÁBEL LEKÁRSKEHO MONITORA, AK SA NEBUDE DLHŠÍ ČAS POUŽÍVAŤ.
7. PRED AKÝMKOLIEK SERVISOM ODPOJTE NAPÁJACÍ KÁBEL LEKÁRSKEHO MONITORA OD SIEŤOVEJ ZÁSUVKY.
8. AK VÁŠ LEKÁRSKY MONITOR NEFUNGUJE NORMÁLNE, NAJMAĽ AK Z NEHO VYCHÁDZAJÚ NEZVYČAJNÉ ZVUKY ALEBO PACHY, OKAMŽITE HO ODPOJTE OD ELEKTRICKEJ SIETE A OBRÁŤTE SA NA AUTORIZOVANÉHO PREDAJCU ALEBO SERVISNÉ STREDISKO.
9. AK SA MÁ SÚPRAVA INŠTALOVAŤ NA NEPRÍSTUPNOM MIESTE, KONTAKTUJTE VÝROBCU.

VAROVANIE: NEDOTÝKAJTE SA VSTUPNÝCH ALEBO VÝSTUPNÝCH KONEKTOROV A PACIENTA SÚČASNE.

VAROVANIE: TENTO LEKÁRSKY MONITOR JE URČENÝ NA PRIPOJENIE K VSTUPNÝM/VÝSTUPNÝM SIGNÁLOM A INÝM KONEKTOROM, KTORÉ SÚ V SÚLADE S PRÍSLUŠNÝMI NORMAMI IEC (NAPR. IEC60950 PRE IT ZARIADENIA A SÉRIA IEC60601 PRE LEKÁRSKE ELEKTRICKÉ ZARIADENIA). OKREM TOHO MUSIA VŠETKY TAKÉTO KOMBINOVANÉ SYSTÉMY SPŔŇAŤ POŽIADAVKY NORMY IEC 60601-1-1 ALEBO KAPITOLY 16 TRETIEHO VYDANIA NORMY IEC 60601-1, BEZPEČNOSTNÉ POŽIADAVKY NA ZDRAVOTNÍCKE ELEKTRICKÉ SYSTÉMY. KAŽDÁ OSOBA, KTORÁ VYVINULA KOMBINOVANÝ SYSTÉM, JE ZODPOVEDNÁ ZA TO, ŽE SYSTÉM SPŔŇA POŽIADAVKY NORMY IEC 60601-1-1 ALEBO IEC 60601-1, 3. VYDANIE, KAPITOLA 16. V PRÍPADE POCHYBNOSTÍ SA OBRÁŤTE NA KVALIFIKOVANÉHO TECHNIKA ALEBO MIESTNEHO ZÁSTUPCU.

VAROVANIE: ABY SA PREDIŠLO RIZIKU ÚRAZU ELEKTRICKÝM PRÚDOM, TOTO ZARIADENIE MUSÍ BYŤ PRIPOJENÉ LEN K NAPÁJACIEMU ZDROJU S OCHRANNÝM UZEMNENÍM. NAPÁJACÍ ZDROJ (AC/DC ADAPTÉR) JE ŠPECIFIKOVANÝ AKO SÚČASŤ FAREBNÉHO DISPLEJA. NEUMIESTŇUJTE ZARIADENIE TAK, ABY BOLO PROBLEMATICKÉ ODPOJIŤ NAPÁJACÍ KÁBEL ZO ZÁSUVKY.

VAROVANIE: TOTO ZARIADENIE NEUPRAVUJTE BEZ SÚHLASU VÝROBCU.

POISTKA VÝROBKU MÁ NIŽŠIU VYPÍNACIU SCHOPNOSŤ. NEINŠTALUJTE HO DO SYSTÉMU NAPÁJANIA BUDOV, KDE OČAKÁVANÝ SKRATOVÝ PRÚD PRESAHUJE 35 A.

Podmienky prostredia pre prevádzku a skladovanie

Teplotný rozsah 0 °C až 40 °C (prevádzka), -20 °C až 60 °C (skladovanie)

Rozsah relatívnej vlhkosti 10 % až 90 %

Rozsah atmosférického tlaku 700 až 1060 hPa.

Inštalácia

1. Otvory v skrini monitora sú určené na vetranie. Aby sa zabránilo prehriatiu, tieto otvory by nemali byť zablokované alebo zakryté. Ak umiestnite lekársky monitor do knižnice alebo iného uzavretého priestoru, nezabudnite zabezpečiť dostatočné vetranie.
2. Nevystavujte lekársky monitor dažďu ani ho nepoužívajte v blízkosti vody. Ak sa lekársky monitor náhodne namočí, odpojte ho zo zásuvky a okamžite kontaktujte autorizovaného predajcu. V prípade potreby môžete lekársky monitor vyčistiť vlhkou handričkou, ale nezabudnite lekársky monitor najprv odpojiť zo siete.
3. Umiestnite lekársky monitor do blízkosti ľahko prístupnej zásuvky striedavého prúdu.
4. Vysoká teplota môže spôsobiť problémy. Maximálna prevádzková teplota je 40 °C. Nepoužívajte lekársky monitor na priamom slnečnom svetle a držte ho mimo ohrievačov, kachlí, krbov a zdrojov tepla.
5. Neumiestňujte lekársky monitor na nestabilný stojan, lekársky monitor môže zlyhať alebo spadnúť.
6. Tento lekársky monitor by sa nemal prevrátiť pri naklonení pod uhlom 5° v akejkoľvek polohe počas NORMÁLNEHO POUŽÍVANIA, okrem prepravy.
7. V polohe určenej na prepravu sa lekársky monitor pri naklonení pod uhlom 10 stupňov nesmie prevážať.
8. Pri prenášaní tohto výrobku používajte dve rukoväte (ak sú súčasťou dodávky) na ľavej a pravej strane výrobku, musia ho prenášať dve osoby. Ak chcete výrobok nainštalovať na iné miesto, kontaktujte servisné stredisko.
9. So zariadením vždy používajte len originálne káble a príslušenstvo.
10. Monitor neumiestňujte na iné zariadenie.

Oprava

Nepokúšajte sa sami vykonávať servis lekárskeho monitora, pretože otvorením alebo odstránením krytov sa môžete vystaviť nebezpečnému napätiu alebo iným rizikám a stratíte záruku. Všetky servisné práce zverte kvalifikovaným technikom. Lekársky monitor odpojte od zdroja napájania a jeho údržbu zverte kvalifikovanému personálu za nasledujúcich podmienok:

- Ak je napájací kábel alebo zástrčka poškodená alebo rozstrapkaná.
- Ak sa do lekárskeho monitora vyliala tekutina.
- Ak do lekárskeho monitora spadli predmety.
- Ak bol lekársky monitor vystavený dažďu alebo vlhkosti.
- Ak bol lekársky monitor vystavený nadmernému nárazu pri páde.
- Ak došlo k poškodeniu skrinky.
- Ak sa lekársky monitor zdá byť prehriaty.
- Ak lekársky monitor vydáva dym alebo abnormálny zápach.
- Ak lekársky monitor nefunguje v súlade s návodom na obsluhu.

Biologické nebezpečenstvo

Aby sa zabránilo šíreniu infekcií, toto zariadenie by sa malo používať len v prostredí, v ktorom možno úspešne vykonať biologickú dekontamináciu.

Vrátený výrobok

Ak po odstránení problémov problémy pretrvávajú, monitor vydezinfikujte a vráťte ho spoločnosti FSN s použitím pôvodného obalu. Do vrátenej zásielky priložte príslušenstvo, ktoré bolo dodané s monitorom. Priložte stručné vysvetlenie poruchy.

Pred vrátením zariadenia sa obráťte na spoločnosť FSN Medical Technologies, ktorá vám poskytne číslo povolenia na vrátenie a pokyny.

Príslušenstvo

Používajte len príslušenstvo špecifikované výrobcom alebo predávané spolu s lekárskeym monitorom.

Klasifikácia na účely dodržiavania bezpečnostných predpisov

- Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom: Trieda I vrátane AC/DC adaptéra. Toto zdravotnícke zariadenie je v súlade s normami ANSI/AAMI ES60601-1 (2005) + AMD 1 (2012) a CAN/CSA-C22.2 č. 60601-1 (2014), pokiaľ ide o nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom, nebezpečenstvo požiaru a mechanické nebezpečenstvo.
- Použité časti: Žiadne aplikované časti.
- Stupeň bezpečnosti v prítomnosti horľavej zmesi anestetík so vzduchom alebo s kyslíkom alebo s oxidom dusným. Nie je vhodný na použitie v prítomnosti horľavých anestetických zmesí s kyslíkom alebo oxidom dusným.
- Pri kritických aplikáciách sa odporúča mať k dispozícii náhradný monitor.
- Režim prevádzky: Nepretržitý režim.

Upozornenie pre používateľa:

Akákoľvek závažná udalosť, ktorá sa vyskytla v súvislosti s pomôckou, by sa mala oznámiť výrobcovi a príslušnému orgánu členského štátu, v ktorom je používateľ a/alebo pacient usadený. Informácie o zmenách a nových výrobkoch získate od miestneho obchodného zástupcu spoločnosti FSN Medical Technologies.

Elektromagnetická kompatibilita

Táto monitorovacia jednotka bola navrhnutá a testovaná tak, aby spĺňala požiadavky normy IEC 60601-1-2:2014/AMD1:2020 na elektromagnetickú kompatibilitu s inými zariadeniami. Na zabezpečenie elektromagnetickej kompatibility (EMC) sa monitor musí inštalovať a prevádzkovať podľa informácií o EMC uvedených v tomto návode na použitie.

Táto jednotka lekárskeho monitora bola testovaná a zistilo sa, že spĺňa limity digitálneho zariadenia triedy B podľa časti 15 pravidiel FCC. Tieto limity sú navrhnuté tak, aby poskytovali primeranú ochranu pred rušením. Tento monitor môže vyžarovať rádiový frekvenčnú energiu a ak nie je nainštalovaný a používaný v súlade s návodom, môže rušiť iné rádiokomunikačné zariadenia. Neexistuje žiadna záruka, že v konkrétnej inštalácii nedôjde k rušeniu. Ak sa zistí, že toto zariadenie spôsobuje škodlivé rušenie rádiového alebo televízneho príjmu, používateľovi sa odporúča, aby sa pokúsil odstrániť rušenie vykonaním jedného alebo viacerých z nasledujúcich opatrení:

1. preorientujte alebo premiestnite prijímaciu anténu.
2. Zväčšite vzdialenosť medzi lekárskeym monitorom a predmetom rušenia.
3. Zapojte monitor do zásuvky v inom elektrickom obvode, ako je obvod, ku ktorému je pripojený predmet rušenia.
4. O pomoci sa poraďte s predajcom alebo skúseným rádiovým/televíznym technikom.

UPOZORNENIA PRE POUŽÍVATEĽA

Toto zariadenie je v súlade s časťou 15 pravidiel FCC. Prevádzka podlieha nasledujúcim dvom podmienkam: (1) toto zariadenie nesmie spôsobovať škodlivé rušenie a (2) toto zariadenie musí akceptovať akékoľvek rušenie vrátane rušenia, ktoré môže spôsobiť neželanú prevádzku.

UPOZORNENIE FCC

Tento lekársky monitor generuje alebo používa rádiový frekvenčnú energiu. Zmeny alebo úpravy tohto lekárskeho monitora môžu spôsobiť škodlivé rušenie, pokiaľ tieto úpravy nie sú výslovne schválené v návode na použitie. Používateľ by mohol stratiť oprávnenie prevádzkovať toto zariadenie, ak vykoná neoprávnenú zmenu alebo úpravu.

ŽIVOTNOSŤ VÝROBKU

Výkonnosť panelov sa môže počas dlhého obdobia zhoršovať. Pravidelne kontrolujte, či tento monitor funguje správne. Predpokladaná životnosť zariadenia je štyri roky. Monitor udržiavajte v čistote, aby ste predĺžili jeho prevádzkovú životnosť.

1. Pokyny a vyhlásenie výrobcu - elektromagnetické emisie

Lekársky monitor je určený na používanie v elektromagnetickom prostredí špecifikovanom nižšie. Používateľ zariadenia by mal zabezpečiť, aby sa lekársky monitor prevádzkoval v takomto prostredí.		
Merania emisií rušenia	Úroveň zhody	Elektromagnetické prostredie - návod
Emisie rádiových frekvencií podľa CISPR 11	Zodpovedá skupine 1	Vlastnosti tohto zariadenia určené vysielaním umožňujú jeho priemyselné a nemocničné použitie (CISPR 11, trieda A). Pri použití v obytnom priestore (pre ktorý CISPR 11 zvyčajne vyžaduje triedu B) nemusí toto zariadenie poskytovať primeranú ochranu rádiových služieb. Používateľ musí v prípade potreby vykonať nápravné opatrenia, ako je implementácia alebo zmena orientácie zariadenia.
Emisie rádiových frekvencií podľa CISPR 11	Vyhovuje triede B	
Emisie harmonického kmitania podľa IEC 61000-3-2	Vyhovuje triede A	
Kolísanie napätia/emisie blikania podľa IEC 61000-3-3	Dodržiavanie predpisov	

2. Na používanie ME zariadení v profesionálnych zdravotníckych zariadeniach. Pokyny a vyhlásenie výrobcu - elektromagnetická odolnosť

Lekársky monitor je určený na používanie v elektromagnetickom prostredí špecifikovanom nižšie. Používateľ lekárskeho monitora by sa mal uistiť, že sa používa v takomto prostredí.		
Test odolnosti voči rušeniu	Úroveň zhody IEC 60601-1-2:2014	Elektromagnetické prostredie - návod
Elektrostatický výboj (ESD) podľa IEC 61000-4-2	Vyhovuje ± 2 kV, ± 4 kV, ± 6 kV, ± 8 kV kontaktný výboj ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV výboj vo vzduchu	Podlahy by mali byť z dreva, betónu alebo keramických dlaždíc. Ak sú podlahy pokryté syntetickým materiálom, relatívna vlhkosť musí byť najmenej 30 %.
Rýchle prechodné elektrické rušenie/výboje podľa IEC 61000-4-4	Dodržiavanie predpisov ± 2 kV pre sieťové vedenia ± 1 kV pre vstupné/výstupné vedenia	Kvalita napájacieho napätia by mala zodpovedať kvalite typického podnikového alebo nemocničného prostredia.
Prepätie podľa IEC 61000-4-5	Dodržiavanie predpisov ± 1 kV dvojčinné napätie ± 2 kV bežné napätie	Kvalita napájacieho napätia by mala zodpovedať typickému podnikovému alebo nemocničnému prostrediu.
Poklesy napätia, krátke prerušenia a kolísanie napájacieho napätia podľa 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 cyklov Jednofázové: pri 0° 0% U_T , 250/300 cyklov	Kvalita sieťového napájania by mala zodpovedať typickému komerčnému alebo nemocničnému prostrediu. Ak používateľ zariadenia požaduje nepretržité fungovanie aj pri výpadkoch napájania, odporúča sa, aby bolo zariadenie napájané zo siete, ktorá je bez výpadkov.
*Poznámka: U_T je striedavé sieťové napätie pred použitím skúšobných úrovní.		

3. Na používanie ME zariadení v profesionálnych zdravotníckych zariadeniach. Skúšobná špecifikácia pre ZARIADENIA S IMUNITNÝM PORTOM pre rádiové frekvenčné bezdrôtové komunikačné zariadenia (podľa IEC 60601-1-2:2014)

Lekársky monitor je určený na používanie v elektromagnetickom prostredí špecifikovanom nižšie. Používateľ lekárskeho monitora by sa mal uistiť, že sa používa v takomto prostredí.						
Testovacia frekvencia MHz	Pásmo MHz	Servis	Modulácia	Maximálny výkon W	Vzdialenosť m	TEST ÚROVNE IMUNITY V/m
385	380 až 390	TETRA 400	Impulzná modulácia 18 Hz	1,8	1,0	27
450	430 až 470	GMRS 460, FRS 460	FM ± 5 kHz ráz ± 1 kHz sínusová krivka	2	1,0	28
710	704 až 787	Pásmo 13, 17	Impulzná modulácia 217 Hz	0,2	1,0	9
745						
780						
810	800 až 960	GSM 800/900 TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE 5	Impulzná modulácia 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	Impulzná modulácia 217 Hz	2	1,0	28
1845						
1970						
2450	2400 až 2570	Bluetooth, WLAN 802,11 b/g/n, RFID 2450, LTE Pásmo 7	Impulzná modulácia 217 Hz	2	1,0	28
5240	5100 až 5800	WLAN 802.11 a/n	Impulzná modulácia 217 Hz	0,2	1,0	9
5500						
5785						
*Poznámka: Ak je to potrebné na dosiahnutie SKÚŠOBNEJ ÚROVNE ODOLNOSTI, vzdialenosť medzi vysielačou anténou a lekársym monitorom sa môže znížiť na 1 m. Skúšobnú vzdialenosť 1 m povoľuje norma IEC 61000-4-3.						

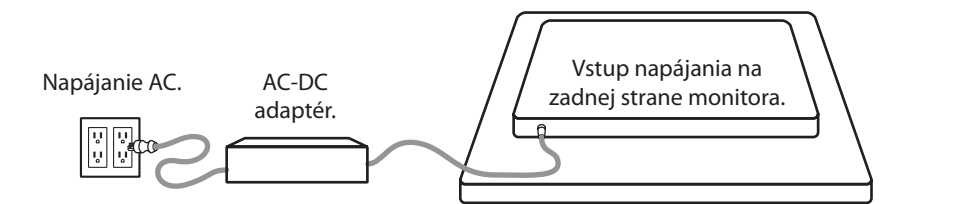
4. Pokyny a vyhlásenia výrobcu - elektromagnetická odolnosť - pre zariadenia a systémy, ktoré nepodporujú život

Lekársky monitor je určený na používanie v elektromagnetickom prostredí špecifikovanom nižšie. Používateľ lekárskeho monitora by sa mal uistiť, že sa používa v takomto prostredí.			
Testy odolnosti voči rušeniu	Úroveň skúšky IEC 60601-1-2:2014	Úroveň dodržiavania predpisov	Elektromagnetické prostredie - pokyny
Riadené vysokofrekvenčné rušenie zo strany IEC 61000-4-6 Vyžarované vysokofrekvenčné rušenie podľa 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	Prenosné a mobilné rádiové frekvenčné komunikačné zariadenia by sa nemali používať bližšie k žiadnej časti lekárskeho monitora, vrátane káblov, ako je odporúčaná vzdialenosť vypočítaná z rovnice platnej pre frekvenciu vysielateľa. Odporúčaná odstupová vzdialenosť: $d = 1.2 \sqrt{P}$ Kde P je menovitý výkon vysielateľa vo wattoch [W] podľa informácií poskytnutých výrobcom vysielateľa a d je odporúčaná vzdialenosť v metroch [m]. Podľa štúdie by mala byť intenzita poľa stacionárnych vysielateľov pri všetkých frekvenciách v mieste a, nižšia ako úroveň zhody b. $d = 1.2 \sqrt{P}$ 80 MHz až < 800 MHz $d = 2.3 \sqrt{P}$ 800 MHz až 2.5 GHz V blízkosti zariadenia označeného týmto symbolom môže dochádzať k rušeniu: 
Poznámka: Tieto usmernenia sa nemusia uplatňovať vo všetkých situáciách. Šírenie elektromagnetických veličín je ovplyvnené absorpciou a odrazom od budov, predmetov a ľudí.			
a Intenzitu poľa z pevných vysielateľov, ako sú základňové stanice pre rádiové [mobilné/bezdrôtové] telefóny a pozemné mobilné rádiá, amatérske rádio, rozhlasové vysielanie v pásme AM a FM a televízne vysielanie, nemožno presne teoreticky predpovedať. Na posúdenie elektromagnetického prostredia stacionárnych vysielateľov by sa mal zväžiť prieskum lokality. Ak nameraná intenzita poľa na mieste, kde sa zariadenie používa, prekročí vyššie uvedené úrovne zhody, zariadenie sa musí skontrolovať, aby sa overila jeho normálna prevádzka. Ak sa zistia abnormálne výkonnostné charakteristiky, môžu byť potrebné ďalšie opatrenia, napríklad zmena orientácie alebo umiestnenia zariadenia. b Vo frekvenčnom rozsahu 150 kHz až 80 MHz by mala byť intenzita poľa menšia ako 3 V/m alebo iné umiestnenie zariadenia.			

5. Odporúčané odstupové vzdialenosti medzi prenosnými a mobilnými rádiovými zariadeniami komunikačné zariadenie a lekársky monitor

Lekársky monitor je určený na použitie v elektromagnetickom prostredí, kde sa kontroluje rádiofrekvenčné rušenie. Používateľ zariadenia môže pomôcť zabrániť elektromagnetickému rušeniu dodržaním minimálnej vzdialenosti medzi prenosnými a mobilnými rádiofrekvenčnými komunikačnými zariadeniami (vysielačmi) a zariadením - v závislosti od výstupného výkonu komunikačného zariadenia, ako je uvedené nižšie.			
Menovitý výkon vysielača [W]	Odstupová vzdialenosť [m] podľa frekvencie vysielača		
	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
V prípade vysielačov s maximálnym výstupným výkonom, ktorý nie je uvedený vyššie, možno odporúčanú vzdialenosť d v metroch (m) odhadnúť pomocou rovnice platnej pre frekvenciu vysielača, kde P je maximálny menovitý výstupný výkon vysielača vo wattoch (W) podľa výrobcu vysielača.			

Pripojenie napájania



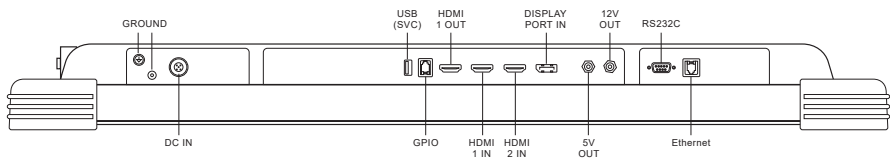
Monitorovať	Maximálna dĺžka predĺžovacieho kábla DC * (stopa)
FM-E3230D, FM-E3230DG, FM-E3230DN	75
FM-E3250D, FM-E3250DG, FM-E3250DH, FM-E3250DN	

* Ak použijete dlhšie predĺženie, hrozí riziko abnormálnej prevádzky výrobku.

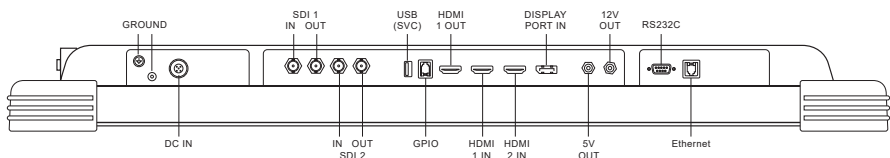
FM-E3230D, FM-E3230DG, FM-E3230DN



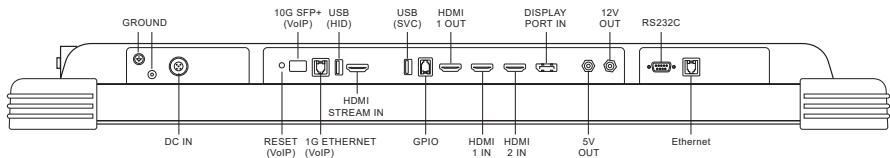
FM-E3230D



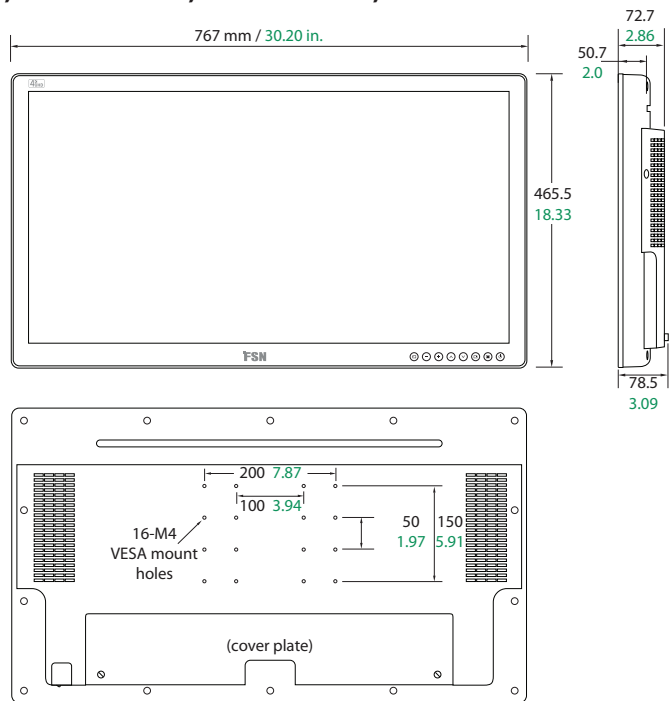
FM-E3230DG



FM-E3230DN



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



FM-E3250D



FM-E3250DG, FM-E3250DH



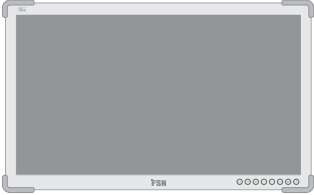
FM-E3250DN



Príslušenstvo

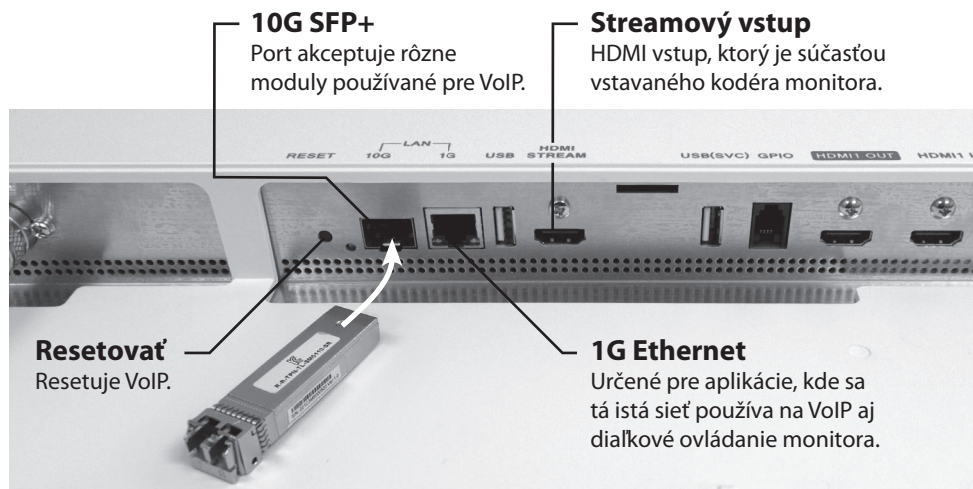
Item	IFU	Adaptér AC/D	Sieťový kábel*	HDMI kábel	Kábel k zobrazova- ciemu portu	Kábel SDI BNC	Montážne skrutky
Dĺžka Hmotnosť	74g	6,23Ft/1,9 m 900g	6Ft/1,8 m 240g	6,56Ft/2 m 236g	6ft/1.8m 110g	6ft/1.8m 120g	8g



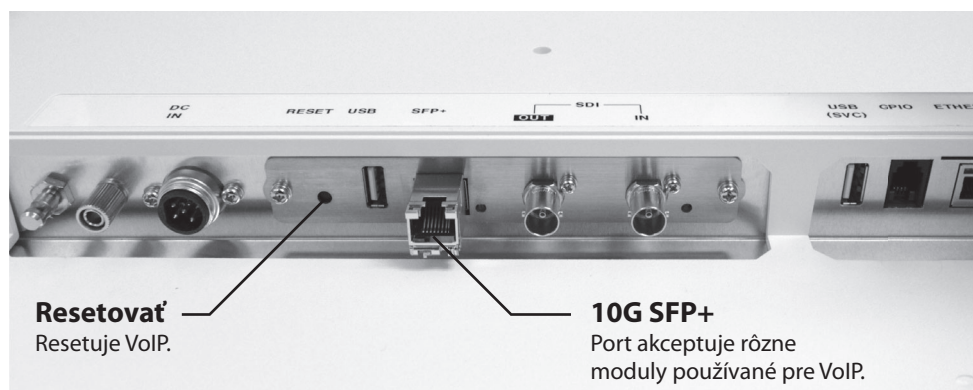
 FM-E3230DG FM-E3230D FM-E3230DN	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐		☐
 FM-E3250DG FM-E3250DH FM-E3250D FM-E3250DN	☐	☐	☐	☐	☐	☐ (2)	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

* US,UK,EU, Čína. Označenie nemocnice.

Video cez internetový protokol FM-E3230DN



Video cez internetový protokol FM-E3250DN



Ovládacie prvky

Zobrazenie na obrazovke (OSD)

	POWER	Stlačením a podržaním približne 2 sekundy zapnete a vypnete prednú obrazovku displeja. Skontrolujte, či je vypínač napájania na zadnej strane displeja zapnutý.
	MENU	Stlačením aktivujete OSD menu. Keď je aktívna ponuka OSD, stlačením tlačidla opustíte hlavnú ponuku alebo podponuku.
	PIP	Stlačením aktivujete funkciu PIP (obraz v obraze). Nie je k dispozícii, keď je aktivovaný inteligentný vstup. Súčasným stisknutím tlačítek PIP a INPUT zapnete/vypnete zvukový signál kláves.
	DOWN	Ak je aktivovaná ponuka OSD, stlačením tlačidla sa posúvajte v ponuke smerom nadol.
	UP	Keď je aktivovaná ponuka OSD, stlačením tlačidla posuniete výber ponuky nahor.
	PLUS	Keď je aktivovaná ponuka OSD, stlačením vstúpte do podponuky alebo zvýšte nastavenie vybranej funkcie.
	MINUS	Keď je aktivovaná ponuka OSD, stlačením znížte nastavenie vybranej funkcie.
	INPUT	Stlačením zobrazíte ponuku výberu vstupu a zmeníte zdroj signálu na displeji. Stlačte tlačidlo HORE alebo DOLE a potom stlačením tlačidla PLUS vyberte požadovaný zdroj.

		Stlačením tlačidiel PLUS a HORE súčasne aktivujete alebo deaktivujete funkciu uzamknutia tlačidla.
		Súčasným stisknutím tlačítek PIP a INPUT zapnete/vypnete zvukový signál kláves.

Zobrazenie na obrazovke (OSD) Menu

Monitory FSN sú vybavené bohatou sadou funkcií na nastavenie systému, úpravu obrazu a ovládanie rozloženia obrazovky. Tieto funkcie sa spravujú prostredníctvom displeja na obrazovke (OSD). Niektoré možnosti zobrazené v OSD sú kontextové a líšia sa v závislosti od aktívneho vstupného signálu. Úplný popis jednotlivých tlačidiel OSD nájdete v časti Ovládacie prvky.

1. Vstup do OSD

Ak chcete aktivovať ponuku OSD, stlačte tlačidlo MENU na prednej strane monitora. Ak chcete zatvoriť ponuku OSD, stlačením tlačidla ponuky opustíte hlavnú ponuku alebo podponuku.



2. Výber kategórie Hlavné menu

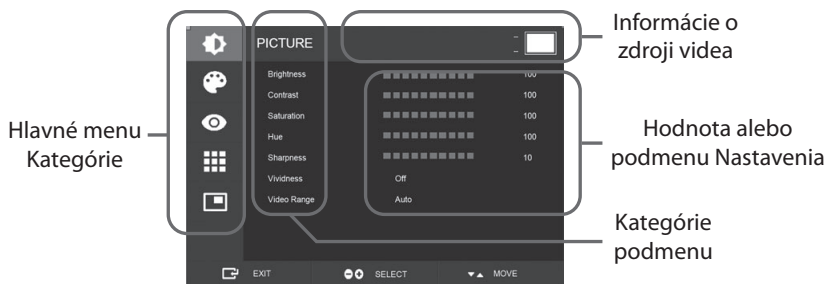
Po vstupe do OSD použite tlačidlá HORE **▲** a DOLE **▼** na prednej strane monitora na prechádzanie hlavnými kategóriami ponuky: OBRAZ, FARBA, POKROČILÉ, NASTAVENIE, FORMÁT.

3. Výber kategórie podmenu

Keď vstúpite do požadovanej kategórie hlavného menu, stlačením tlačidla **+** otvorte podmenu súvisiace s vybraným hlavným menu. Pomocou tlačidiel HORE **▲** a DOLE **▼** prejdite do požadovanej podponuky a potom pomocou tlačidiel **+** a **-** vykonajte potrebné nastavenie. Pomocou tlačidla MENU opustíte podponuky alebo hlavnú ponuku.

Zobrazenie na obrazovke (OSD) Menu

FM-E3230D, FM-E3230DG, FM-E3230DN



Podponuky v ponuke OBRÁZOK

1. JAS Zvyšuje alebo znižuje jas. (Rozsah: 0~100)
2. KONTRAST Zvyšuje alebo znižuje kontrast. (Rozsah: 0~100)
3. OSTROST' Zvyšuje alebo znižuje ostrosť. (Rozsah: 0~10)
4. ŽIVOST' Upravuje živosť obrazu. (Vypnuté, Nízke, Stredné, Vysoké) Zlepšuje kvalitu obrazu s minimálnymi umelými efektmi. Funkcia funguje, keď je rozsah videa nastavený na 0 ~ 255.
5. ROZSAH VIDEO Vyberte nastavenie rozsahu videa. (0~255, 16~235 alebo AUTO)
AUTO: automaticky zmení na 0~255 pre formát RGB alebo 16~235 pre ostatné formáty.

Zobrazenie na obrazovke (OSD) Menu



Podponuky v ponuke FARBA

1. FAREBNÝ PRIESTOR Vyberte nastavenie farebného priestoru. (PRIRODZENÝ, BT.709, BT.2020 ALEBO AUTO)
2. GAMMA Vyberte príslušnú hodnotu gama. (1,8, 2,0, 2,2, 2,4, 2,6, BYPASS)
3. FAREBNÝ REŽIM Zmení nastavenie farieb obrazu. (C1, C2, C3, POUŽÍVATEĽSKÝ)
4. ČERVENÁ Vyvážení červené. (Funguje pouze v Vlastný režimu) (Rozsah: 0~255)
5. ZELENÁ Vyvažovanie zelenej. (Funguje pouze v Vlastný režimu) (Rozsah: 0~255)
6. MODRÁ Vyvážení modrej farby. (Funguje pouze v Vlastný režimu) (Rozsah: 0~255)
7. HDR SUPPORT Nastavuje HDR (High Dynamic Range). (Vypnuté, Auto, HLG)



Podponuky v ponuke ROZŠÍRENÉ

1. POMER STRÁNOK Mení pomer strán zobrazeného obrazu. (Full, Auto, FILL H, 4:3, 5:4, 16:9, 1:1)
2. NAD SKEN Upraví zobrazenou veľkosť. (0~10)
3. ZAMRAZIŤ Zmrazí obrázok.
4. PRESET Uloženie alebo import nastavení ponuky OSD do 10 miestností. (OBRAZ, FARBA, POKROČILÉ, NASTAVENIE, FORMÁT)
5. OTOČIŤ/ZRKADLO Zmení smer zobrazeného obrazu. (Normálne, 90, 180, 270 H-zrkadlo, V-zrkadlo)
6. CHYTRÝ VSTUP Umožňuje automatické prepnutie na záložný zdroj napájania v prípade výpadku hlavného napájania.
7. CHYTRÉ NAPÁJANIE Keď je pripojený inteligentný vstup, aktuálne napájanie sa zmení na hlavné napájanie.
8. CHYTRÝ 2. Ak je pripojený inteligentný vstup, záložné napájanie sa resetuje na 2. napájanie.
* Na použitie len v režime jedného rozloženia.



Podponuky v ponuke NASTAVENIA

1. JAZYK Zmení jazyk menu. (10 jazykú)
2. VRSTVA MENU Nastavuje priehľadnosť menu.
3. POLOHA MENU Zmení polohu menu. (9 pozícií)
4. ČAS MENU Nastavuje čas zobrazenia ponuky menu na obrazovke. (rozsah: 5~100 sekúnd)
5. ZÁMOK MENU Nastaví zámok menu. Stlačením tlačidiel PLUS a UP odomknete.
6. PODSVIETENIE Zvyšuje alebo znižuje podsvietenie. (Rozsah : 0~100)
7. VÝSTUP STEJNOSMERNÉHO PROUDU Povolí alebo zakáže výstup stejnosměrného napájení.
8. SIETĚ Zobrazenie informácií o sieti.
9. TOVÁRNÝ RESET Zmení všetky hodnoty OSD na predvolené nastavenia.



Podponuky v ponuke FORMÁT - Jednoduché

1. FORMÁT Zmení formát obrázka (Vypnuté, PIP, PBP, Trojitý, Čtv.)

Podponuky v menu FORMÁT - PIP

1. FORMÁT Zmení formát obrázka (Vypnuté, PIP, PBP, Trojitý, Čtv.)
2. REŽIM
3. VYBRAŤ OKNO Vyberie aktívne okno.
4. Prepínač vstupu Prepína polohu primárneho a sekundárneho rámu.
5. VEĽKOSŤ PIP Mení veľkosť PIP.
6. PIP POZÍCIA Zmení polohu PIP. (L-horný, R-horný, stredný, L-spodný, R-spodný)

Podponuky v menu FORMÁT - PBP

1. FORMÁT Zmení formát obrázka (Vypnuté, PIP, PBP, Trojitý, Čtv.)
2. REŽIM Zmení režim formátovania. (Režim 1, Režim 2, Režim 3)
3. VYBRAŤ OKNO Vyberie aktívne okno.
4. Prepínač vstupu Prepína polohu primárneho a sekundárneho rámu.

Podponuky v ponuke FORMÁT - Trojitý

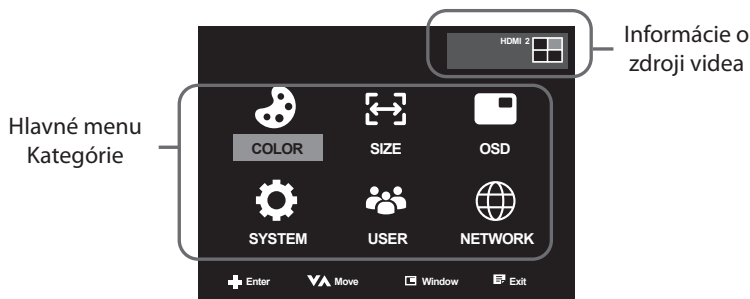
1. FORMÁT Zmení formát obrázka (Vypnuté, PIP, PBP, Trojitý, Čtv.)
2. REŽIM Zmení režim formátovania. (Režim 1, Režim 2, Režim 3, Režim 4)
3. VYBRAŤ OKNO Vyberie aktívne okno.

Podponuka v ponuke FORMÁT - Štvrt.

1. FORMÁT Zmení formát obrázka (Vypnuté, PIP, PBP, Trojitý, Čtv.)
2. REŽIM Zmení režim formátovania. (Režim 1, Režim 2, Režim 3, Režim 4, Režim 5)
3. VYBRAŤ OKNO Vyberie aktívne okno.

Zobrazenie na obrazovke (OSD) Menu

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



Podponuky v ponuke FARBA

1. FAREBNÝ PRIESTOR Vyberte nastavenie farebného priestoru. (Auto, BT.709, BT.2020, DCI, Native)
2. GAMMA Vyberte príslušnú hodnotu gama. (Funguje pouze s SDR) (1.8, 2.0, 2.2, 2.4, 2.6, Bypass)
3. TEPLOTA FARIEB Mení biele body štandardu. (D65, D75, D93, C1, C2, C3, Použivateľ)
4. ČERVENÁ Vyvažovanie červenej farby. (Rozsah: 0~255)
5. ZELENÁ Vyvažovanie zelenej. (Rozsah: 0~255)
6. MODRÁ Vyvažovanie modrej farby. (Rozsah: 0~255)
7. ROZSAH VIDEO Vyberte rozsah videa. (Automatický, Plný, Limitný) Pri nastavení na Automatický sa rozsah automaticky prepne na Plný so vstupným signálom RGB. Všetky ostatné formáty vstupného signálu sa prepnú na Limitný.
8. JAS Zvyšuje alebo znižuje jas. (Rozsah: 0~100)
9. KONTRAST Zvyšuje alebo znižuje kontrast. (Rozsah: 0~100)
10. OSTROSŤ Zvyšuje alebo znižuje ostrosť. (Rozsah: 0~100)
11. HDR Vysoký dynamický rozsah. (Vypnuté, Automaticky, PQ, HLG) HDR rozširuje rozsah jasu, aby sa čo najviac priblížil skutočnému vizuálnemu zážitku.
PQ: Percepčné kvantizačné gama krivky.
HLG: Hybridné logaritmicke gama krivky.



Podponuky v ponuke VELIKOST

1. POMER STRÁNOK Mení pomer strán zobrazeného obrazu. (4:3, 5:4, 16:9, Auto)
2. NAD SKEN Nastaví zobrazenú veľkosť. (0~10)
3. ZAMRAZIŤ Zmrazí obrázok.
4. OTOČIŤ Zmení smer zobrazeného obrazu. (Normálne, 180, H-zrkadlo)



Podponuky v ponuke OSD

1. JAZYK Zmení jazyk OSD. (10 jazykov, Angličtina / čínština / kórejčina / japončina / nemčina / francúzština / španielčina / taliančina / turečtina / portugalčina)
2. ZAMKNUTIE Uzamkne alebo odomkne ponuku OSD. (Stlačte súčasne tlačidlá PLUS a HORE)
3. POLOHA Zmení polohu ponuky. (5 polôh)
4. ČAS OSD MENU Nastavuje čas, počas ktorého sa na obrazovke zobrazuje OSD menu. (rozsah: 10~30 sekúnd, nekonečno)
5. PRIEHLADNOSŤ Nastaví priehľadnosť ponuky OSD. (0~100)

Zobrazenie na obrazovke (OSD) Menu

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



Podponuky v ponuke SYSTÉM

1. PODSVIETENIE Zvyšuje alebo znižuje podsvietenie. (Rozsah : 0~100)
2. VÝSTUP STEJNOSMERNÉHO PROUDU Povolí nebo zakáže výstup stejnosměrného napájení.
3. CHYTRÝ VSTUP* Umožňuje automatické prepnutie na záložný zdroj napájania v prípade výpadku hlavného napájania.
* Na použitie len v režime jedného rozloženia.
4. VÝSTUP KLONOVANIA Zmení výstupné rozlíšenie klonovaného výstupu.
(1920x1080 50Hz/60Hz, 3840x2160 50Hz/60Hz)
5. KLONOVACIA MASKA Nastaví masku pre výstup klonu.
Farba masky: Čierna, Biela, Červená, Zelená, Modrá
Poloha masky X: Pohybuje oblasť masky doľava a doprava.
Poloha masky Y: Pohybuje oblasť masky hore a dole.
Šírka masky: Zväčší šírku oblasti masky.
Výška masky: Zväčší výšku oblasti masky.
6. TOVÁRNÝ RESET Zmení všetky hodnoty OSD na predvolené nastavenia. Stlačte a podržte tlačidlo Plus 3 sekundy pre reset.



Podponuky v ponuke UŽIVATEL

1. ČÍSLO PREDVOLBY (Miestnosť 0 ~ 9) Uložte alebo importujte nastavenia ponuky OSD do 10 miestností. (FARBA, VEĽKOSŤ, OSD, SYSTÉM)
2. NAČÍTAŤ Stlačte a podržte tlačidlo Plus (+) 3 sekundy, aby ste načítali nastavenia ponuky OSD.
3. ULOŽIŤ Stlačte a podržte tlačidlo Plus (+) 3 sekundy, aby ste uložili nastavenia ponuky OSD



Podponuky v ponuke SÍŤ

1. DHCP Nastavuje protokol dynamickej konfigurácie hostiteľa. (Zapnuté, Vypnuté)

Formát okna

FM-E3230D, FM-E3230DG, FM-E3230DN

Obraz v obraze (PIP)



Veľkosti PIP: malý, stredný, veľký, obrovský.
Pozície PIP: ľavý horný, pravý horný, stredný, ľavý dole, pravý dole.

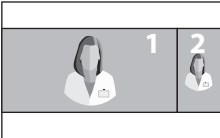
Obrázok vedľa obrázka (PBP)



Režim 1



Režim 2



Režim 3

Trojité



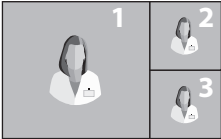
Režim 1



Režim 2



Režim 3



Režim 4

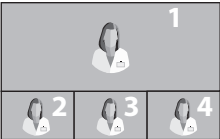
Formát okna

FM-E3230DG, FM-E3230DN

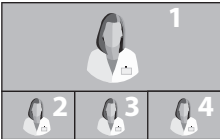
Quad



Režim 1



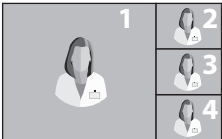
Režim 2



Režim 3



Režim 4



Režim 5

Formát okna

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

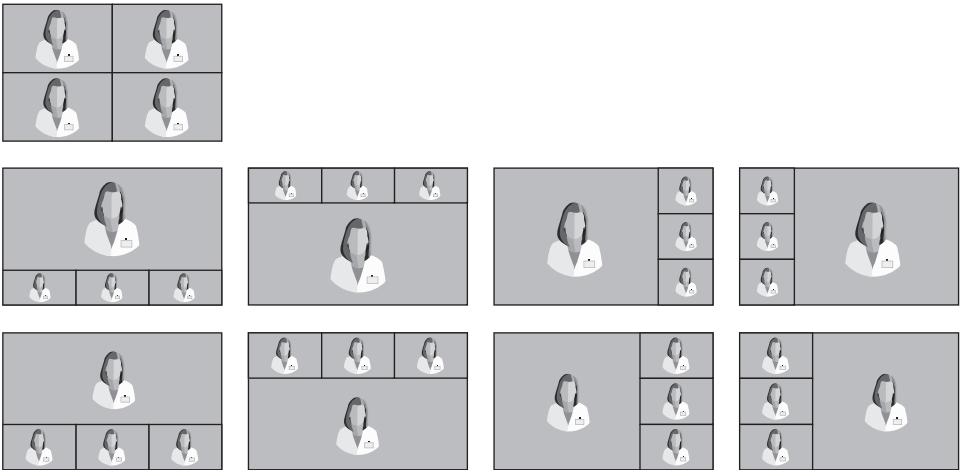
Obrázok vedľa obrázka (PBP)



Obraz v obraze (PIP)



Quad



Časovanie vstupného signálu (SDI)

Rozhranie	Rozlíšenie	Vzorkovanie a formát	Hĺbka pixelov	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	•	•

* FM-E3230DG

Rozhranie	Rozlíšenie	Vzorkovanie a formát	Hĺbka pixelov	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	•	•
	4096 x 2160 / 50p	YCbCr 4 : 2 : 2	10 bit	•	•
12G	4096 x 2160 / 60p	YCbCr 4 : 2 : 2	10 bit	•	•

Časovanie vstupného signálu (HDMI, DP)

Rozlíšenie	Vzorkovanie a formát	Hĺbka pixelov	HDMI 1	HDMI 2	DP
640 x 480 / 60p	RGB 4 : 4 : 4 YCbCr 4 : 4 : 4 YCbCr 4 : 2 : 2	8 / 10 bit 8 / 10 bit 12 bit	• • •	• • •	• • •
720 x 480 / 60p	RGB 4 : 4 : 4 YCbCr 4 : 4 : 4 YCbCr 4 : 2 : 2	8 / 10 bit 8 / 10 bit 12 bit	• • •	• • •	• • •
720 x 576 / 50p	RGB 4 : 4 : 4 YCbCr 4 : 4 : 4 YCbCr 4 : 2 : 2	8 / 10 bit 8 / 10 bit 12 bit	• • •	• • •	• • •
1280 x 720 / 50p	RGB 4 : 4 : 4 YCbCr 4 : 4 : 4 YCbCr 4 : 2 : 2	8 / 10 bit 8 / 10 bit 12 bit	• • •	• • •	• • •
1280 x 720 / 60p	RGB 4 : 4 : 4 YCbCr 4 : 4 : 4 YCbCr 4 : 2 : 2	8 / 10 bit 8 / 10 bit 12 bit	• • •	• • •	• • •
1920 x 1080 / 50i	RGB 4 : 4 : 4 YCbCr 4 : 4 : 4 YCbCr 4 : 2 : 2	8 / 10 bit 8 / 10 bit 12 bit	• • •	• • •	• • •
1920 x 1080 / 60i	RGB 4 : 4 : 4 YCbCr 4 : 4 : 4 YCbCr 4 : 2 : 2	8 / 10 bit 8 / 10 bit 12 bit	• • •	• • •	• • •
1920 x 1080 / 50p	RGB 4 : 4 : 4 YCbCr 4 : 4 : 4 YCbCr 4 : 2 : 2	8 / 10 bit 8 / 10 bit 12 bit	• • •	• • •	• • •
1920 x 1080 / 60p	RGB 4 : 4 : 4 YCbCr 4 : 4 : 4 YCbCr 4 : 2 : 2	8 / 10 bit 8 / 10 bit 12 bit	• • •	• • •	• • •
3840 x 2160 / 25p	RGB 4 : 4 : 4 YCbCr 4 : 4 : 4 YCbCr 4 : 2 : 2	8 / 10 bit 8 / 10 bit 12 bit	• • •	• • •	• • •

Rozlíšenie	Vzorkovanie a formát	Hĺbka pixelov	HDMI 1	HDMI 2	DP
3840 x 2160 / 30p	RGB 4 : 4 : 4 YCbCr 4 : 4 : 4 YCbCr 4 : 2 : 2	8 / 10 bit 8 / 10 bit 12 bit	• • •	• • •	• • •
4096 x 2160 / 25p	RGB 4 : 4 : 4 YCbCr 4 : 4 : 4 YCbCr 4 : 2 : 2	8 / 10 bit 8 / 10 bit 12 bit	• • •	• • •	• • •
4096 x 2160 / 30p	RGB 4 : 4 : 4 YCbCr 4 : 4 : 4 YCbCr 4 : 2 : 2	8 / 10 bit 8 / 10 bit 12 bit	• • •	• • •	• • •
3840 x 2160 / 50p	RGB 4 : 4 : 4	8 bit	•	•	•
	RGB 4 : 4 : 4	10 bit			•
	YCbCr 4 : 4 : 4	8 bit	•	•	•
	YCbCr 4 : 4 : 4	10 bit			•
3840 x 2160 / 60p	YCbCr 4 : 4 : 4	10 bit			•
	YCbCr 4 : 2 : 2	12 bit	•	•	•
	YCbCr 4 : 2 : 0	8 bit	•	•	•
4096 x 2160 / 50p	RGB 4 : 4 : 4	8 bit	•	•	•
	RGB 4 : 4 : 4	10 bit			•
	YCbCr 4 : 4 : 4	8 bit	•	•	•
	YCbCr 4 : 4 : 4	10 bit			•
4096 x 2160 / 60p	YCbCr 4 : 2 : 2	12 bit	•	•	•
	YCbCr 4 : 2 : 0	8 bit	•	•	•

Technické údaje

FM-E3230D, FM-E3230DG, FM-E3230DN

Položka		Popis
Panel		32 inch TFT LCD
Rozlíšenie		3840 x 2160 pixelů
Aktívna oblasť		708.48 (H)mm x 398.82 (V)mm
Rozstup pixelov (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%)
Kontrastný pomer (typický)		1500 : 1
Povrchová úprava		Ochrana proti odleskom
Uhol pohľadu (CR>10)		R/L 178°, U/D 178°
Vstupný signál		FM-E3230D
	HDMI 2.0	x 2
	DP 1.4 SST	x 1
	SDI (12G)	-
	10G SFP+ (Rx)	-
Výstupný signál		FM-E3230DG
	HDMI 2.0	x 2
	DP 1.4 SST	x 1
	SDI (12G)	x 2
	10G SFP+ (Tx)	-
FM-E3230DN		
	HDMI 2.0	x 3
	DP 1.4 SST	x 1
	SDI (12G)	-
	10G SFP+ (Rx)	-
	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
Napájanie		Adaptér AC/DC (AC 100~240V, DC 24V/8.3A)
Spotřeba energie	FM-E3230D	150W max
	FM-E3230DG	160W max
	FM-E3230DN	155W max
Rozmery jednotky		773(Š) x 478(V) x 75,2(H)mm 30,43(Š) x 18,82(V) x 2,96(H) inch
Rozmery balenia		905(Š) x 744(V) x 230(H)mm 36,6(Š) x 23,9(V) x 9(H) inch
Hodnota IP		IP33 - celkový
Hmotnosť	FM-E3230D	10,5 kg, 23,15 lbs. (monitor s krytom) 16,3 kg, 35,94 lbs. (balený výrobok)
	FM-E3230DG	10,7 kg, 23,6 lbs. (monitor s krytom) 16,5 kg, 36,38 lbs. (balený výrobok)
	FM-E3230DN	10,6 kg, 23,4 lbs. (monitor s krytom) 16,4 kg, 36,16 lbs. (balený výrobok)

Technické údaje

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

Položka		Popis			
Panel		32 inch TFT LCD			
Rozlíšenie		3840 x 2160 pixelů			
Aktívna oblasť		708.48 (H)mm x 398.52 (V)mm			
Rozstup pixelov (mm)		0,1845 x 0,1845			
Čas odezvy (typický)		20 ms			
Stmievacie zóny		2304			
Počet barev		Podpora 1,07 miliardy, 10 bitů (True 10)			
Jas (typický)		1000 cd/m² biela svetivosť (celá obrazovka) 1800 cd/m² biela svetivosť (10 % stredová plocha)			
Paleta		BT.709(100%), BT.2020(DCI-P3 98%)			
Kontrastný pomer (typický)		1800 : 1 (1 000 000 : 1 dynamický)			
Povrchová úprava		Ochrana proti odleskom			
Uhol pohľadu (CR>10)		R/L 178°, U/D 178°			
Vstupný signál				FM-E3250DG	
			FM-E3250D	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
Výstupný signál		SDI (12G) klonovanie	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			
Napájanie		Adaptér AC/DC (AC 100~240V, DC 24V/12.5A)			
Spotreba energie	FM-E3250D	190W max			
	FM-E3250DG	200W max			
	FM-E3250DH	200W max			
	FM-E3250DN	205W max			
Rozmery jednotky		767(Š) x 465,5(V) x 72,7(H)mm 30,20(Š) x 18,32(V) x 2,86(H) inch			
Rozmery balenia		905(Š) x 744(V) x 230(H)mm 36,63(Š) x 29,30(V) x 9,06(H) inch			

Technické údaje

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

Položka		Popis
Hodnota IP		IP22
Hmotnosť	FM-E3250D	11,5 kg, 25,35 lbs. (monitor s krytom) 17,8 kg, 39,24 lbs. (balený výrobok)
	FM-E3250DG	11,6 kg, 25,57 lbs. (monitor s krytom) 17,9 kg, 39,46 lbs. (balený výrobok)
	FM-E3250DH	11,8 kg, 26,01 lbs. (monitor s krytom) 18,1 kg, 39,90 lbs. (balený výrobok)
	FM-E3250DN	11,7 kg, 25,79 lbs. (monitor s krytom) 18 kg, 39,68 lbs. (balený výrobok)

Pokyny na čistenie



Pri manipulácii s krvou a telesnými tekutinami dodržiavajte nemocničný protokol. Displej očistite zriedenou zmesou jemného čistiaceho prostriedku a vody. Použite mäkký bavlnený uterák alebo tampón. Použitie niektorých čistiacich prostriedkov môže spôsobiť degradáciu štítkov a plastových komponentov výrobku. Informujte sa u výrobcu čistiaceho prostriedku, či je kompatibilný. Nedovoľte, aby sa na displej dostali tekutiny.

Bezpečnostné upozornenie

- Dávajte pozor, aby ste nepoškodili alebo nepoškriabali predný filter alebo panel.
- Nepoužívajte handričku zo syntetického materiálu (polyester), pretože môže spôsobiť elektrostatické zafarbenie panel displeja.
- Ak je potrebné displej pred inštaláciou vydezinfikovať, postupujte podľa nemocničného protokolu.

Predný filter

1. Prach odstráňte suchou, mäkkou bavlnenou handričkou, ktorá nepúšťa vlákna.
2. Odtlačky prstov alebo masť odstráňte mäkkou bavlnenou handričkou bez chlčkov mierne navlhčenou čistou vodou alebo isopropylalkoholom o koncentrácii < 5 %.
3. Jemne utrite do sucha suchou bavlnenou handričkou.

NEPOUŽÍVAJTE na predný filter:

- Alkohol/rozpúšťadlá vo vyššej koncentrácii > 5 %
- Silné zásady, silné rozpúšťadlá
- Kyseliny
- Čistiace prostriedky s fluoridom
- Čistiace prostriedky s amoniakom
- Čistiace prostriedky s abrazívami
- Oceľová vlna
- Špongia s abrazívami
- Oceľové čepele
- Syntetická (polyesterová) tkanina
- Tkanina s oceľovými vláknami

Skriňa

1. Skrínku čistite mäkkou bavlnenou handričkou ľahko navlhčenou známym čistiacim prostriedkom na zdravotnícke zariadenia.
2. Opakujte len s vodou.
3. Očistite suchou handričkou.

Skriňa bola testovaná na odolnosť voči týmto produktom:

- Dezinfekčný čistiaci prostriedok Virex pripravený na použitie
- dezinfekčný prostriedok Misty Clear Lemon 10
- viacúčelový dezinfekčný čistiaci prostriedok Misty
- viacúčelový dezinfekčný čistiaci prostriedok Misty II
- ťažký čistiaci prostriedok Zep na sklo a všetky povrchy
- Klear Screen
- Screen TFT (Contact Chemistry)
- Incidin Foam (Ecolab)
- Microzide
- jemný čistiaci prostriedok
- izopropylalkohol s koncentráciou <5 %
- domáce bieliadlo (chlórnan sodný, 5,25 % roztok chlórnanu sodného zriedený vodou v pomere 1: 10 až 1:100)
- Presný nemocničný penový čistiaci prostriedok

Ďakujeme, že ste si vybrali náš produkt.

Služba

Ak chcete získať informácie o produkte alebo pomoc, obráťte sa na príslušné oddelenie služieb zákazníkom uvedené nižšie.

Záruka

Jeden rok, diely a práca.

 Zástupca v ES

KTR Europe GmbH

Mergenthalerallee 77, Eschborn 65760, Nemecko

Tel : +49(0)6196-887170



FORESEESON GmbH

Industriestrasse 38a, 63150 Heusenstamm, Nemecko

Tel. +49(0)6104-643980



FORESEESON UK Ltd.

1st floor, Hornbeam House, 81 Bridge Road

East Molesey, Surrey, KT8 9HH

Spojené kráľovstvo

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



FORESEESON KOREA

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

Seongnam-si, Gyeonggi-do, Republic of Kórea

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

Špecifikácie sa môžu zmeniť s upozornením alebo bez neho.



www.fsnmed.com