



FSN

4K UHD monitor

Upute za uporabu

FM-E3230D

FM-E3230DG

FM-E3230DN

FM-E3250D

FM-E3250DG

FM-E3250DN



Molimo da prije spajanja, rukovanja ili podešavanja ovog proizvoda pažljivo i u potpunosti pročitate ovu knjižicu s uputama.

Hrvatski

Specifikacije i informacije u ovom dokumentu podložne su promjeni bez prethodne najave.



Upute a uporabu ovog proizvoda dostupne su i u elektroničkom obliku (eIFU). Odaberite jedan od nekoliko jezika. Elektroničke upute za uporabu gledajte u softveru Adobe Acrobat. Elektroničkim uputama za uporabu možete pristupiti na fsnmed.com/support/eifu/

Opis proizvoda / Namjena



Ovaj proizvod tvrtke FSN Medical Technologies je vrhunski kirurški monitor osmišljen za napredne primjene u kirurškim dvoranama. Ovaj medicinski zaslon jedinstveno je opremljen za obavljanje zadataka u zahtjevnom okruženju operacijske sale. Karakteristike performansi uključuju:

- Brzu detekciju signala, robusne tablice načina rada
- Slike bez artefakata
- Bez ventilatora - kompatibilan sa sterilnim poljem
- Kalibriran na kliničke boje
- Zum, zamrzavanje slike, slika u slici

Predviđena namjena

Uređaj je namijenjen za spajanje s drugom medicinskom opremom i za prikaz slika ili videozapisa s endoskopskih kamera, sobnih kamera te podataka pacijenata poput ultrazvučnih, kardioloških i anestezioloških podataka. Uređaj nije namijenjen dijagnosticiranju. Uređaj je osmišljen da bi bio kompatibilan s drugom visoko specijaliziranom kirurškom i dijagnostičkom opremom koja se koristi u kirurškim salama, operativnim dvoranama, hitnim službama i objektima za obradu pacijenata.

Okruženje za primjenu

Uređaj je namijenjen obučenom medicinskom osoblju u zdravstvenim ustanovama gdje je malavjerojatnost kontakta s pacijentom (nema dijelova u kontaktu s pacijentom).

Uređaj je osmišljen kako bi zadovoljavao medicinske sigurnosne zahtjeve za uređaj koji se koristi u blizini pacijenta.

Upozorenje: Uređaj se ne smije koristiti zajedno s opremom za održavanje života.

Indikacije za uporabu

Uređaj je namijenjen obučenom medicinskom osoblju za prikaz slika iz postupaka, poput endoskopije, ultrazvuka, kardiologije i anesteziologije. Uređaj se spaja s opremom za medicinsku slikovnu dijagnostiku radi prikaza slika, videozapisa ili podataka pacijenata tijekom kirurških postupaka. Uređaj nije namijenjen dijagnosticiranju.

Definicije simbola

Na proizvodu, oznakama ili pakiraju nalaze se sljedeći simboli. Svaki simbol ima posebnu definiciju kako je opisano u nastavku:

	Opasnost: Visoki napon		Strujni adapter		Pročitajte priloženu dokumentaciju
	Istosmjerna struja		Označava ekvipotencijalno uzemljenje		Jedinstveni identifikator uređaja
	Slijedite upute za uporabu		Označava usmjerenje odozgo usmjerenje		Korejski certifikat
	Prekidač za istosmjerno napajanje		Lomljivo		Odobreno u skladu s propisima CCC-a
	Nemojte dozvoliti da se namoči		Maksimalno slaganje		Kineske RoHS oznake
	Pročitajte upute za uporabu		Označava proizvođača		Kataloški broj
	Označava datum proizvodnje		Ovlašteni predstavnik u Europskoj zajednici		Medicinski uređaj
	Serijski broj		Ograničenja vlažnosti		Pročitajte elektroničke upute za uporabu
	Ograničenja temperature		Ograničenje atmosferskog tlaka		Entitet uvoznika
	Ocijenjena sukladnost u Ujedinjenoj Kraljevini		Power ON		Power OFF
	Odgovorna osoba iz UK		Dobrovoljno kontrolno vijeće za uplitanje - Japan		Kineski zeleni proizvod
	Usklađenost u euroazijskim zemljama		Dostupno kod ovlaštenog pružatelja zdravstvenih usluga		UL priznata komponenta
	Označava dokaz sukladnosti s Uredbom EU 2017/745 o medicinskim proizvodima i primjenjivim standardima.				
	Medicinska oprema u skladu sa standardima ANSI/AAMI ES60601-1ES 60601-1:2005/A2:2021, i CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1 (Amendment 2:2022) u vezi strujnog udara, opasnosti od vatre i mehaničke opasnosti.				
	Testirano za sukladnost s FCC standardom razreda B (SAD).				
	Direktiva o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi (WEEE direktiva 2012/19/EU). Ovaj simbol označava da se otpad nastao iz elektroničke opreme ne smije odlagati u mješoviti kućni otpad i da se mora zasebno prikupljati. Obratite se proizvođaču ili drugoj ovlaštenoj tvrtki radi odlaganja opreme.				

Napomena: Uz proizvod se prilaže ispisana kopija priručnika na engleskom. Molimo korisnike iz država članica Eu-a da se obrate lokalnom distributeru radi drugih jezika. To se odnosi na države članice EU-a gdje je proizvod kupljen službenim kanalima.

Upozorenja i mjere opreza

Informacije o mjerama opreza



Simbol upozorava korisnika da je uključena važna literatura o radu ove jedinice. Trebalo bi pažljivo pročitati kako bi se izbjegli potencijalni problemi.



Ovaj simbol korisnika upozorava na neizoliraninapon unutar jedinice koji je dovoljno visok da izazove strujni udar. Stoga je opasno dodirnuti bilo koji dio unutar jedinice. Kako bi se smanjila opasnost od strujnog udara, NEMOJTE uklanjati poklopac (ili pozadinu). Unutar nema dijelova koje može korisnik može sam servisirati. Svo servisiranje prepustite kvalificiranom osoblju.

Da biste spriječili vatru ili opasnost od strujnog udara, nemojte izlagati jedinicu kiši ili vlagi. Nemojte koristiti utikač ove jedinice s produžnim kabelima ili drugim utičnicama ako šiljke nije moguće umetnuti do kraja.



Klasifikacija tvrtke Underwriters Laboratories (UL):

Sigurnosna usklađenost prema UL-u:

Ovaj medicinski monitor klasificiran je prema U.L.-u U ODNOSU NA STRUJNI UDAR, POŽAR I MEHANIČKE OPASNOSTI SAMO U SKLADU S UL-OM 60601-1/CAN/CSA C22.2 BR. 601.1



EU i elektromagnetska sukladnost

Ovaj medicinski monitor sukladan je sa zahtjevima standarda EN60601-1 i EN60601-1-2 te na taj način odgovara Uredbi EU-a o medicinskim proizvodima (MDR 2017/745). Pribor medicinskog uređaja CE razreda I.

Ovaj medicinski monitor sukladan je s gore navedenim normama samo kad se koristi s isporučenim električnim napajanjem prikladnim za medicinske svrhe. U SAD-u koristite samo 120 V utikač razreda 5-15P.

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

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

Opaz: Provjerite odgovara li kabel za napajanje vašem geografskom području. Ovaj medicinski monitor ima univerzalno električno napajanje koje omogućava rad u područjima s naponom 100 – 120 V AC ili 200 – 240 V AC (nisu potrebne korisničke prilagodbe).

Upotrijebite odgovarajući kabel za napajanje te tip utikača. Ako je izvor napajanja 120 V AC, koristite kabel za napajanje razreda propisanog za upotrebu u bolnicama s utikačem vrste NEMA 5-15, s nazivnim naponom od 125 V AC s UL i C-UL odobrenjima. Ako je izvor napajanja na 240 V AC koristite tandemsku vrstu priključnog utikača (s T nožicom) s kabelom za napajanje s vodičem za uzemljenje koji udovoljava sigurnosne propise države EU u kojoj se koristi.

Stupić za uzemljenje koji se nalazi na pozadini zaslona može se koristiti u svrhu uzemljenja kućišta zaslona. Bilo koje takvo uzemljenje potrebno je postaviti u skladu s primjenjivim propisima o električnim instalacijama. Stupić za uzemljenje prikazan je na mehaničkom nacrtu u ovim uputama za uporabu.



Recikliranje (Direktiva o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi 2012/19/EU)

Pridržavajte se lokalnih propisa i rasporeda recikliranja u vezi recikliranja ili odlaganja opreme.

Upozorenje: Treba izbjegavati upotrebu ove opreme u blizini ili složenom povrh druge opreme ili slično jer to može prouzročiti nepravilan rad. Ako je takav način rada neophodan, potrebno je nadzirati ovaj uređaj i ostalu opremu u provjeravati rade li normalno.

Upozorenje: Upotreba dodatne opreme, pretvarača i kabela različitih od onih koje je odredio ili isporučio proizvođač ove opreme može prouzročiti povećanje elektromagnetskih zračenja ili smanjenje elektromagnetske neosjetljivosti ove opreme, a time i nepravilan rad.

Upozorenje: Prijenosna RF komunikacijska oprema (uključuje dijelove poput antenske kabele i vanjske antene) ne smije biti bliže od 30 cm (12 inča) do bilo kojeg dijela ovog medicinskog monitora uključujući kabele koje navodi proizvođač. U suprotnom bi moglo doći do slabijih performansi.

Upozorenje: Upotreba ove opreme u okolini s rendgenskim zračenjem ili magnetskom rezonancijom može prouzročiti pogoršanje radnih svojstava ove opreme, ometanje druge opreme ili radio usluga.

Upozorenje: Upotreba drugih kabela i/ili drugog pribora s ovim uređajem osim navedenih može prouzročiti povećane emisije ili smanjenu otpornost ovog uređaja.

Upozorenje: Ovaj proizvod ne smatra se fizički povezanim s visokofrekventnom (HF) elektrokirurškom opremom.

Upozorenje: Nije prikladno za upotrebu u prisutnosti zapaljivih mješavina anestetika i kisika ili dušičnog oksida.

Sigurnosne upute

O sigurnosti

1. Prije spajanja kabela za napajanje izmjeničnom strujom u utičnicu istosmjernog adaptera provjerite odgovara li njegova oznaka napona lokalnoj električnoj mreži.
2. Nikad ne umećite bilo što metalno u otvore kućišta medicinskog monitora. To bi moglo izazvati strujni udar!
3. Kako bi se smanjila opasnost od strujnog udara, nemojte uklanjati poklopac. Unutar nema dijelova koje može korisnik može sam servisirati. Medicinski monitor smije otvarati isključivo kvalificirani tehničar.
4. Nikad ne koristite medicinski monitor ako je kabel za napajanje oštećen. Nemojte ništa postavljati na kabel za napajanje i neka kabel ne bude postavljen tamo gdje se ljudi mogu spotaknuti o njega.
5. Kad odspajate kabel za napajanje medicinskog monitora iz električne utičnice, držite za utikač, a ne kabel.
6. Iskopčajte kabel za napajanje medicinskog monitora ako ga dulje vrijeme ne namjeravate koristiti.
7. Prije servisiranja iskopčajte kabel za napajanje medicinskog monitora iz zidne utičnice.
8. Ako vaš medicinski monitor ne radi normalno, posebno ako iz njega dopiru neobični zvukovi ili mirisi, odmah ga isključite iz struje i kontaktirajte ovlaštenog prodavača ili servisni centar.
9. Obratite se proizvođaču ako je monitor treba instalirati na nadostupnom području.

Upozorenje: Nemojte istovremeno dodirivati ulazne ili izlazne priključke i pacijenta.

Upozorenje: Ovaj medicinski monitor namijenjen je povezivanju s priključcima ulaznih/izlaznih signala i ostalim priključcima koji su u skladu s odgovarajućom IEC normom (npr. IEC60950 za IT opremu i IEC60601 serije za medicinsku električnu opremu). Uz to, svi takvi kombinirani sustavi moraju biti u skladu s normom IEC 60601-1-1 ili odredbom 16. 3. izdanja IEC 60601-1, odnosno sigurnosni zahtjevima za medicinske električne sustave. Osoba koja je složila kombinirani sustav odgovorna je za udovoljavanje tog sustava zahtjevima IEC 60601-1-1 odnosno odredbi 16. 3. izdanja IEC 60601-1. Ako niste sigurni, obratite se kvalificiranom tehničaru ili lokalnom predstavniku.

Upozorenje: Da biste izbjegli strujni udar, opremu je potrebno spojiti na električnu utičnicu sa zaštitnim uzemljenjem. Električno napajanje (AC/DC adapter) navedeno je kao dio zaslona u boji. Ne postavljajte opremu tako da je otežano isključivanje kabela za napajanje i utikača iz za to predviđenog priključka na uređaju.

Upozorenje: Nemojte izvodite preinake na opremi bez odobrenja proizvođača.

Osigurač proizvoda ima niži kapacitet prekidanja. Ne instalirajte na elektroenergetski sustav zgrade, potencijalna struja kratkog spoja premašuje 35 A.

Uvjeti okruženja za rad i skladištenje

Temperaturni raspon od 0 °C do 40 °C(rad), od -20 °C do 60 °C (skladištenje)

Raspon relativne vlažnosti od 10 % do 90 %

Raspon atmosferskog tlaka od 700 do 1060 hPa.

O ugradnji

1. Otvori na kućištu medicinskog monitora služe za ventilaciju. Te otvore ne smijete blokirati kako biste spriječili pregrijavanje. Ako medicinski monitor stavite u policu za knjige ili drugi zatvoreni prostor uvjerite se da ima odgovarajuće prozračivanje.
2. Medicinski monitor nemojte izlagati kiši ili koristiti u blizini vode. Ako se medicinski monitor slučajno smoči, odvojite ga s napajanja i odmah kontaktirajte ovlaštenog zastupnika. Ako je potrebno, medicinski monitor možete očistiti vlažnom krpom, ali prije toga ga svakako odvojite s napajanja.
3. Medicinski monitor stavite u blizinu lako dostupne utičnice za napajanje.
4. Visoka temperatura može uzrokovati probleme. Maksimalna radna temperatura je 40 °C. Ne koristite medicinski monitor na izravnoj sunčevoj svjetlosti i držite ga dalje od grijača, peći, kamina i izvora topline.
5. Nemojte postavljati svoj medicinski monitor na nestabilno postolje jer se može pokvariti ili pasti.
6. Ovaj medicinski monitor ne bi se trebao prevrnuti kad se nagne pod kutom od 5° u bilo kojem položaju tijekom NORMALNE UPOTREBE, isključujući transport.
7. U položaju određenom za transport medicinski monitor ne bi smio izgubiti ravnotežu kad je nagnut pod kutom od 10 stupnjeva.
8. Prilikom nošenja uređaja koristite obje ručke na lijevoj i desnoj strani proizvoda (ako postoje), a nošenje trebaju vršiti dvije osobe. Ako želite ugraditi proizvod na drugom mjestu, nazovite svoj servisni centar.
9. Uvijek koristite isključivo izvorne kabele i dodatnu opremu koja je isporučena s uređajem.
10. Nemojte polijegati monitor na neku drugu opremu.

Popravak

Ne pokušavajte sami popravljati medicinski monitor jer vas otvaranje ili skidanje poklopaca može izložiti djelovanju opasnog napona i ostalim opasnostima, a time će i jamstvo prestati biti valjano. Bilo kakvo servisiranje prepustite kvalificiranom osoblju. Iskopčajte medicinski monitor s izvora napajanja i servisne popravke povjerite kvalificiranom osoblju servisa u sljedećim okolnostima:

- Ako su kabel za napajanje ili utikač oštećeni ili istrošeni.
- Ako se na medicinski monitor izlila tekućina
- Ako u medicinski monitor upadne bilo kakav predmet.
- Ako je medicinski monitor bio izložen kiši ili vlazi.
- Ako je medicinski monitor bio izložen pretjeranim udarcima ili je ispušten iz ruku ili je pao.
- Ako je kućište oštećeno.
- Ako izgleda da se medicinski monitor pregrijao.
- Ako iz medicinskog monitora izlazi dim ili neugodni mirisi.
- Ako medicinski monitor ne radi kako je opisano u uputama za rad.

Biološka opasnost

Kako bi se spriječilo širenje zaraza ovaj se uređaj smije koristiti samo u okolini u kojoj se može uspješno provesti biološka dekontaminacija.

Vraćeni proizvod

Nakon rješavanja problema, a oni se ipak nastave, dezinficirajte monitor i vratite ga u originalnom pakiranju u FSN. U povratnu pošiljku uključite i pribor koji ste dobili uz monitor. Priložite kratko objašnjenje kvara.

Prije vraćanja uređaja kontaktirajte tvrtku FSN Medical Technologies kako bi vam dali broj odobrenja za povrat i upute.

Dodatna oprema

Koristite isključivo pribor koji navodi proizvođač ili koji se prodaje s medicinskim monitorom.

Klasifikacija sigurnosne usklađenosti

- Zaštita od strujnog udara: Klasa I. uključujući AC/DC adapter. Medicinska oprema u skladu sa standardima ANSI/AAMI ES60601-1 (2005.) + AMD 1 (2012.) i CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1 (2014.) u vezi strujnog udara, opasnosti od vatre i mehaničke opasnosti.
- Prislonjeni dijelovi: Nema primjenjenih dijelova.
- Stupanj sigurnosti u prisutnosti zapaljive mješavine anestetika i zraka ili kisika ili dušičnog oksida. Nije prikladno za upotrebu u prisutnosti zapaljivih mješavina anestetika i kisika ili dušičnog oksida.
- Za primjene u kritičnim slučajevima preporučuje se posjedovanje i korištenje zamjenskog monitora.
- Način rada: Kontinuirani

Obavijest korisniku:

Svaki ozbiljni incident koji se dogodio u svezi uređaja treba prijaviti proizvođaču i nadležnom tijelu države članice u kojoj korisnik i/ili pacijent ima sjedište. Za informacije o promjenama i novim proizvodima obratite se lokalnom prodajnom predstavniku tvrtke FSN Medical Technologies.

Elektromagnetska kompatibilnost

Ovaj medicinski monitor projektiran je i ispitan te je u skladu sa zahtjevima IEC 60601-1-2:2014/AMD1:2020 za elektromagnetsku kompatibilnost (EMC) s drugim uređajima. Kako bi se osigurala elektromagnetska kompatibilnost (EMC), monitor treba instalirati i njime rukovati u skladu s podacima o EMC navedenim u ovim uputama za uporabu.

Ovaj medicinski monitor testiran je i utvrđeno je da je u skladu s ograničenjima za digitalne uređaje klase B, u skladu s 15. dijelom pravila FCC-a. Ti su zahtjevi osmišljeni kako bi se pružila razumna zaštita protiv štetnih smetnji. Ovaj monitor može zračiti radiofrekvencijsku energiju i ako se ne postavi i ne koristi u skladu s uputama može izazvati štetne smetnje s ostalom radiokomunikacijskom opremom. Ne postoje jamstva da se smetnje u određenim instalacijama ipak neće pojaviti. Ako ovaj uređaj izazove štetno djelovanje na radijski ili televizijski prijem korisnik može pokušati problem smetnji riješiti provedbom jedne ili više od sljedećih mjera:

1. Okrenite ili premjestite prijemnu antenu.
2. Povećajte razdaljinu između medicinskog monitora i uređaja koji ima smetnje.
3. Priključite monitor u utičnicu u strujnom krugu različitom od onog u koji je uključen uređaj koji ima smetnje.
4. Za pomoć se obratite prodavaču ili iskusnom radio/TV tehničaru.

OBAVIJEST KORISNIKU

Uređaj je usklađen s 15. dijelom pravila FCC-a. Rad ovisi o dva uvjeta: (1) ovaj uređaj ne smije izazivati štetne smetnje i (2) ovaj uređaj mora prihvatiti sve primljene smetnje uključujući smetnje koje mogu dovesti do neželjenog rada.

UPOZORENJE FCC-a

Ovaj medicinski monitor generira ili koristi radiofrekvencijsku energiju. Izmjene ili preinake ovog medicinskog monitora mogu prouzročiti štetne smetnje, osim ako nisu izričito odobrene u uputama za uporabu. Korisnik može izgubiti ovlaštenje za upravljanje ovom opremom ako izvrši neovlaštene promjene ili preinake.

RADNI VIJEK PROIZVODA

Radna svojstva ploča zaslona može se pogoršavati nakon duljeg vremena. Povremeno provjerite radi li monitor ispravno. Očekivani vijek trajanja uređaja je četiri godine. Održavajte monitor čistim kako biste mu produžili radni vijek.

1. Smjernice i deklaracija proizvođača – elektromagnetska zračenja

Medicinski monitor predviđen je za upotrebu u elektromagnetskoj okolini opisanoj u nastavku. Korisnik uređaja treba osigurati da se medicinski monitor koristi u takvoj okolini.		
Mjerenje zračenja smetnji	Razina sukladnosti	Elektromagnetska okolina – smjernice
Emisije radijskih frekvencija u skladu s CISPR 11	Usklađeno s grupom 1.	Karakteristike ovog uređaja određene emitiranjem dopuštaju njegovu industrijsku i bolničku uporabu (CISPR 11, klasa A). Kad se koristi u stambenim područjima (za koji CISPR 11 obično zahtijeva klasu B), ovaj uređaj možda neće pružiti odgovarajuću zaštitu radio usluga. Prema potrebi korisnik mora poduzeti korektivne radnje poput primjene uređaja ili promjene njegovog usmjerenja.
Emisije radijskih frekvencija u skladu s CISPR 11	U skladu je s klasom B	
Emisije harmoničkih valova u skladu s IEC 61000-3-2	U skladu je s klasom A	
Kolebanje napona / emisije flikera u skladu s IEC 61000-3-3	Sukladnost	

2. Za korištenje uređaja medicinske opreme u profesionalnim zdravstvenim ustanovama.

Smjernice i deklaracija proizvođača – otpornost na elektromagnetska zračenja

Medicinski monitor predviđen je za upotrebu u elektromagnetskoj okolini opisanoj u nastavku. Korisnik medicinskog monitora treba se uvjeriti da se uređaj koristi u takvoj okolini.		
Ispitivanje izdržljivosti na smetnje	Razina usklađenosti IEC 60601-1-2:2014	Elektromagnetska okolina – smjernice
Elektrostatičko pražnjenje (ESD) u skladu s IEC 61000-4-2	Usklađeno s ± 2 kV, ± 4 kV, ± 6 kV, ± 8 kV kontaktnim pražnjenjem ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV pražnjenje zrakom	Podovi trebaju biti izrađeni od drveta, betona ili keramičkih pločica. Ako su podovi prekriveni sintetičkim materijalom, relativna vlažnost zraka mora biti barem 30 %
Brze tranzijentne električne smetnje / izboji u skladu s IEC 61000-4-4	Sukladnost ± 2 kV za vodove napajanja s električne mreže ± 1 kV za ulazne/izlazne vodove	Kvaliteta napona napajanja trebala bi odgovarati onoj u tipičnom komercijalnom ili bolničkom okruženju.
Izboj u skladu s IEC 61000-4-5	Sukladnost ± 1 kV simetrični napon ± 2 kV napon zajedničkog rada	Kvaliteta napona napajanja trebala bi odgovarati onoj u tipičnom komercijalnom ili bolničkom okruženju.
Padovi napona, kratki prekidi i oscilacije opskrbe u skladu s IEC 61000-4-11	0 % U_T ; 0,5 ciklusa na 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° 0 % U_T ; 1 ciklus i 70 % U_T ; 25/30 ciklusa Jednofazno: na 0° 0 % U_T ; 250/300 ciklusa	Kvaliteta napajanja iz električne mreže mora biti ista kao za komercijalne ili bolničke namjene. Ako korisnik uređaja zahtijeva neprekidan rad čak i tijekom prekida napajanja, preporučuje se da se uređaj napaja iz izvora napajanja bez prekida.
*Napomena: U_T je izmjenični napon mreže prije primjene ispitnih razina.		

3. Za korištenje uređaja medicinske opreme u profesionalnim zdravstvenim ustanovama.

Specifikacija ispitivanja OTPORNOSTI ULAZA KUĆIŠTA na bežičnu radiofrekvencijsku (RF) komunikacijsku opremu (u skladu s IEC 60601-1-2:2014)

Medicinski monitorpredviđen je za upotrebu u elektromagnetskoj okolini opisanoj u nastavku. Korisnikmedicinskog monitora treba se uvjeriti da se uređaj koristi u takvoj okolini.						
Ispitna frekvencija MHz	Pojas MHz	Servis	Modulacija	Maksimalna snaga W	Udaljenost m	RAZINA TESTA OTPORNOSTI V/m
385	Od 380 do 390	TETRA 400	Pulsna modulacija 18 Hz	1.8	1.0	27
450	Od 430 do 470	GMRS 460, FRS 460	FM ± 5 kHz impuls ± 1 kHz sinusni val	2	1.0	28
710	Od 704 do 787	Pojas 13, 17	Pulsna modulacija 217 Hz	0.2	1.0	9
745						
780						
810	Od 800 do 960	GSM 800/900 TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Pulsna modulacija 18 Hz	2	1.0	28
870						
930						
1720	Od 1700 do 1990	GSM 1800. CDMA 1900. GSM 1900. DECT, LTE Band 1,3 25 UMTS	Pulsna modulacija 217 Hz	2	1.0	28
1845						
1970						
2450	Od 2400 do 2570	Bluetooth WLAN 802,11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Pulsna modulacija 217 Hz	2	1.0	28
5240	Od 5100 do 5800	WLAN 802.11 a/n	Pulsna modulacija 217 Hz	0.2	1.0	9
5500						
5785						
*Napomena: Ako je potrebno za postizanje RAZINE TESTA OTPORNOSTI udaljenost između antene odašiljača i medicinskog monitora može se smanjiti na 1 m. Ispitna udaljenost od 1 m dopuštena je prema normi IEC 61000-4-3.						

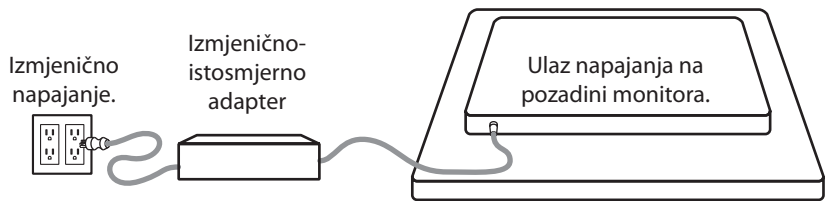
4. Smjernice i izjava proizvođača – elektromagnetska otpornost – za svu opremu i sustave koji ne služe za održavanje života

Medicinski monitorpredviđen je za upotrebu u elektromagnetskoj okolini opisanoj u nastavku. Korisnikmedicinskog monitora treba se uvjeriti da se uređaj koristi u takvoj okolini.			
Ispitivanja otpornosti na smetnje	Testna razina IEC 60601-1-2:2014	Razina sukladnosti	Elektromagnetska okolina – smjernice
Provođenje RF smetnji u skladu s IEC 61000-4-6 Zračenje RF Smetnji prema IEC 61 000-4-3	3 V rms Od 150 kHz do < 80 MHz 3 V/m Od 80 MHz do 2,5 GHz	3 V eff 3 V/m	Prijenosna i mobilna RF komunikacijska oprema ne smije se koristiti blizu bilo kojeg dijela medicinskog monitora, uključujući kabele, od preporučene udaljenosti koja je izračunata na temelju jednadžbe koja vrijedi za frekvenciju odašiljača. Preporučena sigurna udaljenost: $d = 1,2 \sqrt{P}$ gdje je P nazivna snaga odašiljača u Watima [W] prema podacima proizvođača, a d je preporučena udaljenost u metrima [m]. Jačina polja stacionarnih odašiljača na svim frekvencijama na mjestu a trebala bi, prema istraživanju, biti manja od razine sukladnosti b. $d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz do < 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz do 2,5 GHz U blizini opreme označene sljedećim simbolom mogu se pojaviti smetnje: 
Napomena: Te smjernice možda se ne primjenjuju u svim situacijama. Na širenje elektromagnetskih valova utječu apsorpcije i refleksije zgrada, predmeta i osoba.			
A Jakosti polja iz fiksniha odašiljača, kao što su bazne postaje za radijske [mobilne/bežične] telefone i terenske mobilne radio prijamnike, amaterski radio, AM i FM radijska emitiranja i TV emitiranja, ne mogu se teoretski predvidjeti uz potrebnu točnost. Za procjenu elektromagnetskog okruženja stacionarnih odašiljača treba razmotriti mogućnost elektromagnetskog terenskog ispitivanja. Ako izmjerena jakost polja na lokaciji gdje se uređaj koristi veća od gore navedenih razina sukladnosti potrebno je pratiti i provjeravati normalan rad uređaja. Ako primijetite neuobičajena radna svojstva možda će biti potrebne dodatne mjere poput promjena usmjerenja ili premještanje uređaja na drugo mjesto. b Iznad frekvencijskog raspona 150 kHz do 80 MHz, jakost polja mora biti manja od 3 V/m.			

5. Preporučena sigurna udaljenost između prijenosne i mobilne radiokomunikacijske RF opreme i medicinskog monitora

Medicinski monitor namijenjen je za upotrebu u elektromagnetskom okruženju s nadziranim radiofrekvencijskim smetnjama. Kupac uređaja može pomoći u sprječavanju pojave elektromagnetskih smetnji održavanjem minimalne udaljenosti između prijenosne i mobilne radiokomunikacijske RF opreme (odašiljača) i uređaja – kao funkcije izlazne snage komunikacijske opreme, kako je prikazano u nastavku.			
Nazivna snaga odašiljača [W]	Sigurna udaljenost [m] prema frekvenciji odašiljača		
	150 kHz do < 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz do < 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz do 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
Za odašiljače s nazivnom maksimalnom izlaznom snagom koja nije gore navedena, preporučena udaljenost d u metrima (m) može se održavati uz upotrebu jednadžbe koja se primjenjuje na frekvenciju odašiljača u kojoj je P nazivna maksimalna izlazna snaga odašiljača u vatima (W), kako ju je odredio proizvođač odašiljača.			

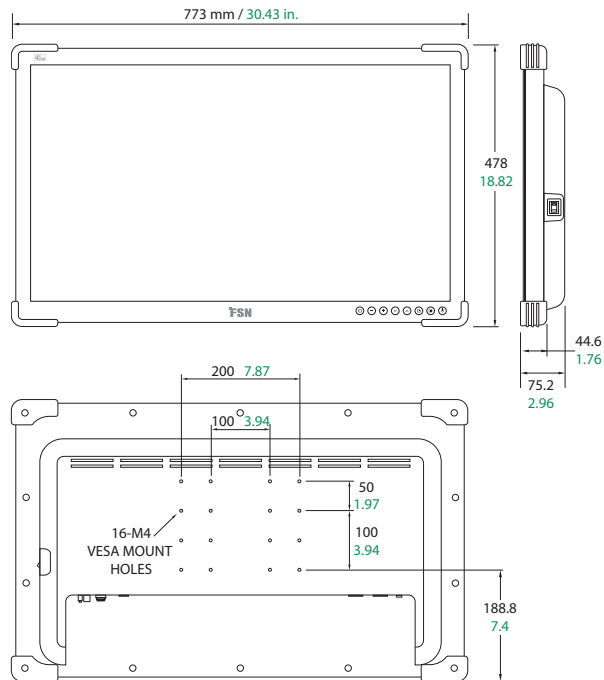
Povezivanje strujnog napajanja



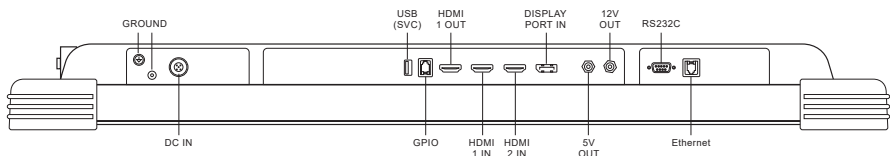
Monitor	Maksimalna duljina produžnog kabela za istosmjernu struju DC *(u stopama ft)
FM-E3230D, FM-E3230DG, FM-E3230DN FM-E3250D, FM-E3250DG, FM-E3250DN	75

* Ako se koristi duži produžni kabel, postoji rizik od nepravilnog rada proizvoda.

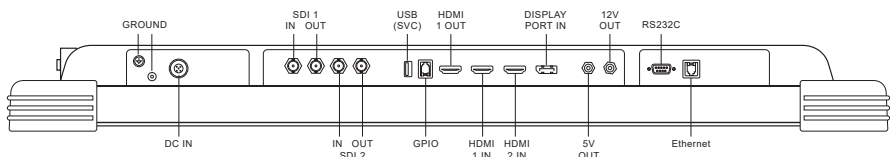
FM-E3230D, FM-E3230DG, FM-E3230DN



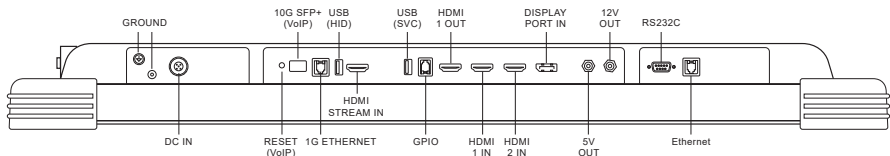
FM-E3230D



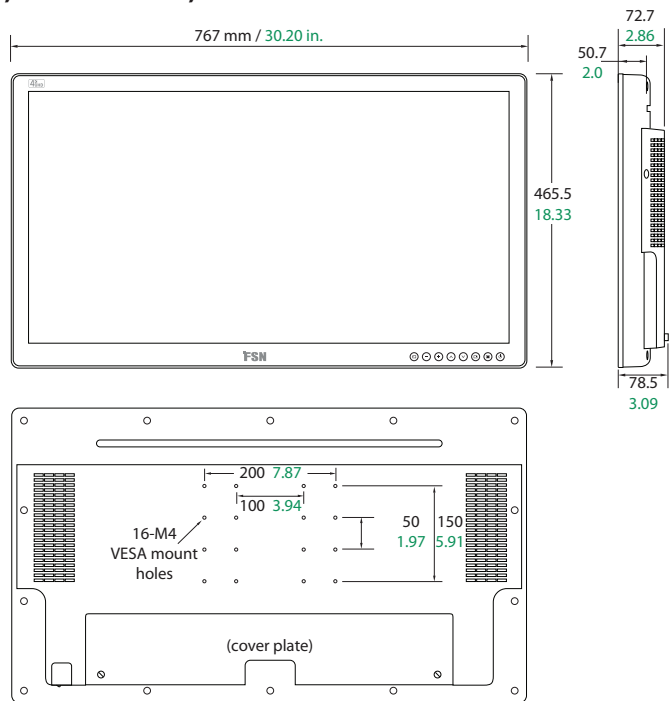
FM-E3230DG



FM-E3230DN



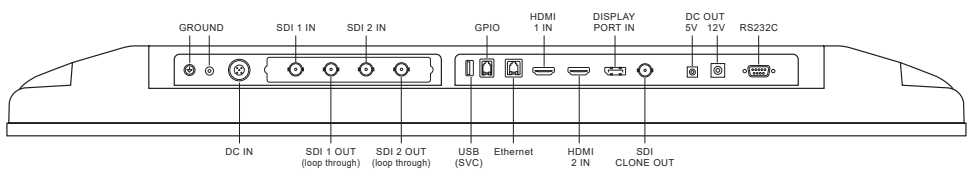
FM-E3250D, FM-E3250DG, FM-E3250DN



FM-E3250D



FM-E3250DG



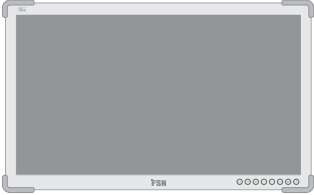
FM-E3250DN



Dodatna oprema

Stavka	IFU	AC-DC Adaptor	Kabel za napajanje izmjeničnom strujom*	HDMI kable	DisplayPort kable	SDI BNC kable	Vijci za montiranje
Length Weight	74g	6,23ft/1,9m 900g	6ft/1,8m 240g	6,56ft/2m 236g	6ft/1,8m 110g	6ft/1,8m 120g	8g

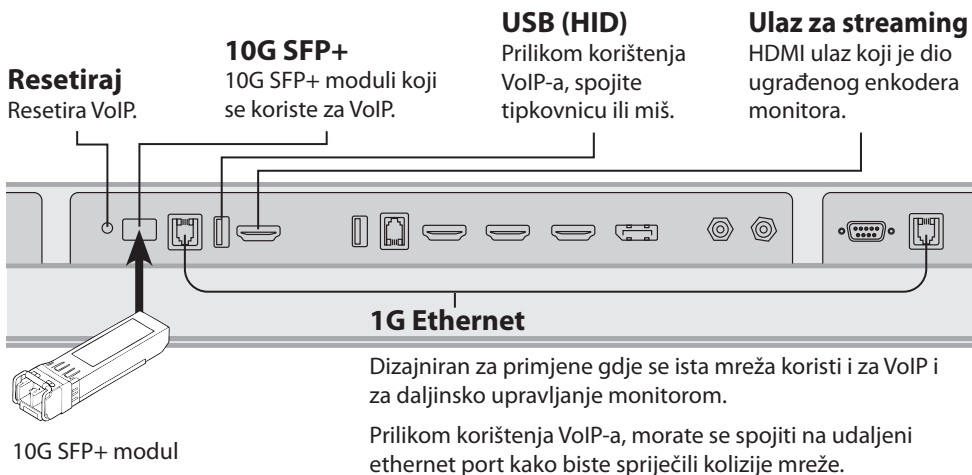


							
FM-E3230DG	■	■	■	■	■	■	■
FM-E3230D FM-E3230DN	■	■	■	■	■		■
							
FM-E3250DG	■	■	■	■	■	■ (2)	■
FM-E3250D FM-E3250DN	■	■	■	■	■	■	■

* SAD, UK, EU, Kina. Prikladan za bolnice.

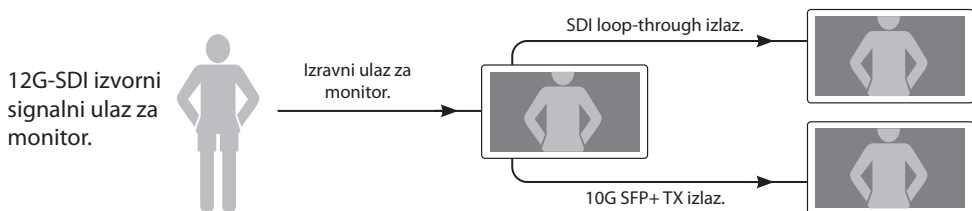
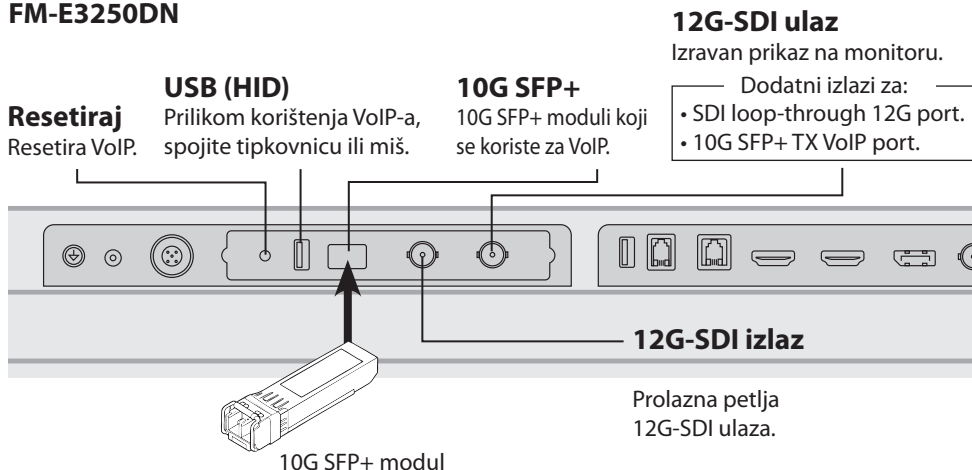
Video preko internetskog protokola

FM-E3230DN



Video preko internetskog protokola

FM-E3250DN



Kontrole

Prikaz na zaslonu (OSD)

	POWER	Pritisnite i držite oko 2 sekunde da biste UKLJUČILI i ISKLJUČILI prednji zaslon zaslona. Provjerite je li prekidač za napajanje na stražnjoj strani zaslona uključen.
	MENU	Pritisnite za aktiviranje OSD izbornika. Kad je OSD izbornik aktiviran, pritisnite za izlaz iz glavnog izbornika ili podizbornika.
	PIP	Pritisnite da biste omogućili funkciju PIP (slika u slici). Nije dostupno kad je pametni ulaz omogućen. Pritisnite PIP i INPUT zajedno za uključivanje/isključivanje zvučnog signala tipki.
	DOWN	Kad je OSD izbornik aktiviran, pritisnite za pomicanje odabira izbornika prema dolje
	UP	Kad je OSD izbornik aktiviran, pritisnite za pomicanje odabira po izborniku prema gore.
	PLUS	Kad je OSD izbornik aktiviran, pritisnite za otvaranje podizbornika ili povećanje postavke podešavanja odabrane funkcije.
	MINUS	Kad je OSD izbornik aktiviran, pritisnite za smanjenje postavke podešavanja odabrane funkcije.
	INPUT	Pritisnite za prikaz izbornika za odabir ulaza i za promjenu izvora signala na zaslonu. Pritisnite strelicu prema GORE ili DOLJE, a zatim pritisnite PLUS za odabir željenog izvora.

		Pritisnite zajedno znak PLUS i strelicu prema GORE kako biste omogućili ili onemogućili funkciju zaključavanja tipki.
		Pritisnite PIP i INPUT zajedno za uključivanje/isključivanje zvučnog signala tipki.

Izbornici prikaza na zaslonu (OSD)

FSN monitori za prikaz isporučuju se opremljeni bogatim kompletom značajki za postavljanje sustava, podešavanje slike i kontrolu rasporeda zaslona. Tim značajkama upravlja se iz izbornika prikazanih na zaslonu (eng. On Screen Display) ili kraće OSD. Neke mogućnosti prikazane na OSD izborniku ovise o kontekstu i mogu se razlikovati prema aktivnom ulaznom signalu. Opis svakog OSD gumba potražite u odjeljku Kontrole.

1. Uđite u OSD

Da biste zatvorili OSD izbornik, pritisnite gumb MENU na prednjem dijelu zaslona monitora. Za zatvaranje OSD izbornika pritisnite tipku izbornika radi izlaza iz glavnog izbornika ili podizbornika.



2. Odaberite kategoriju glavnog izbornika

Nakon otvaranja OSD izbornika koristite tipke GORE ▲ i DOLJE ▼ na prednjem dijelu zaslona monitora radi kretanja različitim kategorijama glavnog izbornika: PICTURE (SLIKA), COLOR (BOJA), ADVANCED (NAPREDNO), SETUP (POSTAVLJANJE), LAYOUT (RASPORED).

3. Odaberite kategoriju podizbornika

Nakon otvaranja željene kategorije glavnog izbornika pritisnite tipku + radi otvaranja podizbornika pridruženih odabranom glavnom izborniku. Koristite tipke GORE ▲ i DOLJE ▼ za kretanje na željeni podizbornik, a zatim prema potrebi podešavajte tipkama + i - . Odaberite tipku IZBORNIK radi izlaza iz podizbornika ili glavnog izbornika.

Izbornici prikaza na zaslonu (OSD)

FM-E3230D, FM-E3230DG, FM-E3230DN



Podizborniku pod izbornikom PICTURE (SLIKA)

1. BRIGHTNESS pojačava ili smanjuje svjetlinu. (Raspon: 0 – 100)
2. CONTRAST (KONTRAST) – povećava ili smanjuje kontrast. (Raspon: 0 – 100)
3. SHARPNESS (OŠTRINA) – povećava ili smanjuje oštrinu. (Raspon: 0 – 10)
4. VIVIDNESS (JASNOĆA) – podešava jasnoću slike. (Off (Isključeno), Low (Niska), Mid (Srednja), High (Visoka)) – poboljšava kakvoću slike s minimalnim umjetnim efektima. Funkcija jasnoće radi kad je video raspon postavljen na 0 – 255.
5. VIDEO RANGE (VIDEO RASPON) – odabire postavku raspona videozapisa. (0 – 255, 16 – 235 ili AUTO (AUTOMATSKI)) AUTO (AUTOMATSKI) – automatski mijenja na 0 – 255 za RGB format ili na 16 – 235 za ostale formate.

Izbornici prikaza na zaslonu (OSD)

FM-E3230D, FM-E3230DG, FM-E3230DN



Podizbornici u izborniku COLOR (POSTAVLJANJE)

1. COLOR SPACE (PROSTOR BOJA) – odabir postavke prostora boja. (NATIVE (PRIRODNO), BT.709, BT.2020 ili AUTO)
2. GAMMA (GAMA) – odabir odgovarajuće game boja. (1.8, 2.0, 2.2, 2.4, 2.6, BYPASS)
3. COLOR MODE (NAČIN RADA U BOJI) – Mijenja bijele točke standarda. (Prilagođena boja, D65, D75, D93)
4. RED (CRVENA) – balans crvene boje. (Radi samo u načinu rada Custom (Običaj) (Raspon: 0 – 255)
5. GREEN (ZELENA) – balans zelene boje. (Radi samo u načinu rada Custom (Običaj) (Raspon: 0 – 255)
6. BLUE (PLAVA) – balans plave boje. (Radi samo u načinu rada Custom (Običaj) (Raspon: 0 – 255)
7. HDR PODRŠKA – Postavlja HDR (visoki dinamički raspon). (Isključeno, Automatski, HLG)



Podizbornici izbornika ADVANCED (NAPREDNO)

1. ASPECT RATIO (FORMAT SLIKE) – mijenja format prikazane slike. (Full (Puni), Auto (Automatski), FILL H (POPUNI VODORAVNO), 4:3, 5:4, 16:9, 1:1)
2. OVER SCAN (PRESKENIRANJE) – prilagođava veličinu prikaza. (0 – 10)
3. FREEZE (ZAMRZNI) – zadržava sliku stacionarnom.
4. PRESET (UNAPRIJED ZADANE POSTAVKE SLIKE) – Spremite ili uvezite postavke OSD izbornika u 10 soba. PICTURE (SLIKA), COLOR (BOJA), ADVANCED (NAPREDNO), SETUP (POSTAVLJANJE), LAYOUT (RASPORED)
5. ROTATE/MIRROR (ROTIRAJ/ZRCALI) – mijenja usmjerenje prikazane slike. (Normal (Normalno), 90, 180, 270, H-Mirror (Zrcali vodoravno), V-Mirror (Zrcali okomito))
6. SMART INPUT* (PAMETAN ULAZ) – omogućava automatsko prebacivanje na pričuvni izvor kad je glavni izvor isključen.
7. SMART MAIN* (PAMETNI GLAVNI) – kad je pametni ulaz uključen, trenutni izvor mijenja se na glavni izvor.
8. SMART 2ND* (PAMETNI SPOREDNI) – kad je pametni ulaz uključen, pričuvni izvor postavljen je kao drugi odnosno sporedni izvor.

* Za korištenje samo s jednim načinom izgleda.



Podizbornici u izborniku SETUP (POSTAVLJANJE)

1. LANGUAGE (JEZIK) – mijenja jezik OSD izbornika. (10 jezika)
2. OSD OVERLAY (OSD PREKRIVANJE) – podešava prozirnost OSD izbornika.
3. OSD POSITION (POLOŽAJ OSD) – mijenja položaj OSD izbornika. (9 položaja)
4. OSD MENU TIME (VRIJEME PRIKAZA OSD IZBORNIKA) – podešava trajanje prikaza OSD izbornika na zaslonu. (raspon: 5 – 100 sekunda)
5. OSD LOCK (ZAKLJUČAVANJE OSD-a) – postavlja zaključavanje OSD izbornika. Za otključavanje pritisnite tipke PLUS i GORE.
6. BACKLIGHT (POZADINSKO OSVJETLJENJE) – povećava ili smanjuje pozadinsko osvjetljenje. (Raspon: 0 – 100)
7. DC5V (DC IZLAZ) Omogućuje ili onemogućuje DC izlaz napajanja.
8. MREŽA Pogledajte informacije o mreži.
9. FACTORY RESET (VRAĆANJE NA TVORNIČKE POSTAVKE) – mijenja sve vrijednosti OSD izbornika na tvornički zadane.



Podizbornici izbornika LAYOUT (RASPORED) – Jedan

1. LAYOUT (RASPORED) – mijenja raspored slike. (Off (Isključeno), PIP (SLIKA U SLICI), PBP (SLIKA PORED SLIKE), Triple (Tri), Quad (Četiri))

Podizbornici izbornika LAYOUT (RASPORED) - PIP

1. LAYOUT (RASPORED) – mijenja raspored slike. (Off (Isključeno), PIP (SLIKA U SLICI), PBP (SLIKA PORED SLIKE), Triple (Tri), Quad (Četiri))
2. MODE Nije primjenjivo u načinu PIP.
3. WINDOW SELECT (ODABIR PROZORA) – odabire aktivan prozor.
4. INPUT SWAP (IZMJENA ULAZA) – izmjenjuje položaj primarne i sekundarne slike.
5. PIP SIZE (VELIČINA PIP) – mijenja veličinu PIP (SLIKA U SLICI).
6. PIP POSITION (POLOŽAJ PIP) – mijenja položaj PIP (SLIKA U SLICI). (L-Top (Gore lijevo), R-Top (Gore desno), Mid (Sredina), L-Bot (Dolje lijevo), R-Bot (Dolje desno))

Podizbornici izbornika LAYOUT (RASPORED) - PBP

1. LAYOUT (RASPORED) – mijenja raspored slike. (Off (Isključeno), PIP (SLIKA U SLICI), PBP (SLIKA PORED SLIKE), Triple (Tri), Quad (Četiri))
2. MODE (NAČIN RADA) – mijenja način rasporeda. (Mode 1 (Način 1), Mode 2 (Način 2), Mode 3 (Način 3))
3. WINDOW SELECT (ODABIR PROZORA) – odabire aktivan prozor.
4. INPUT SWAP (IZMJENA ULAZA) – izmjenjuje položaj primarne i sekundarne slike.

Podizbornici izbornika LAYOUT (RASPORED) – Tri

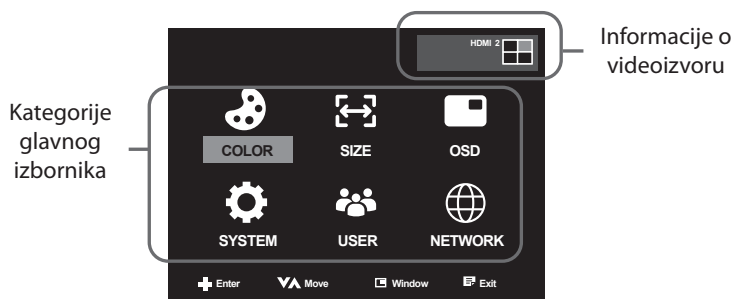
1. LAYOUT (RASPORED) – mijenja raspored slike. (Off (Isključeno), PIP (SLIKA U SLICI), PBP (SLIKA PORED SLIKE), Triple (Tri), Quad (Četiri))
2. MODE (NAČIN RADA) – mijenja način rasporeda. (Mode 1 (Način 1), Mode 2 (Način 2), Mode 3 (Način 3), Mode 4 (Način 4))
3. WINDOW SELECT (ODABIR PROZORA) – odabire aktivan prozor.

Podizbornici izbornika LAYOUT (RASPORED) – Četiri

1. LAYOUT (RASPORED) – mijenja raspored slike. (Off (Isključeno), PIP (SLIKA U SLICI), PBP (SLIKA PORED SLIKE), Triple (Tri), Quad (Četiri))
2. MODE (NAČIN RADA) – mijenja način rasporeda. (Mode 1 (Način 1), Mode 2 (Način 2), Mode 3 (Način 3), Mode 4 (Način 4), Mode 5 (Način 5))
3. WINDOW SELECT (ODABIR PROZORA) – odabire aktivan prozor.

Izbornici prikaza na zaslonu (OSD)

FM-E3250D, FM-E3250DG, FM-E3250DN



Podizbornici u izborniku COLOR (BOJA)

1. PROSTOR BOJE Odabire postavku prostora boje. (Auto, BT.709, BT.2020, DCI, Native)
2. GAMMA (GAMA) – odabir odgovarajuće game boja. (Radi samo sa SDR-om) (1.8, 2.0, 2.2, 2.4, 2.6, Bypass, DICOM).
3. COLOR TEMP (TEMPERATURA BOJE) Mijenja bijele točke standarda. (D65, D75, D93, C1, C2, C3, Korisnik)
4. RED (CRVENA) – balans crvene boje. (Raspon: 0~255)
5. GREEN (ZELENA) – balans zelene boje. (Raspon: 0~255)
6. BLUE (PLAVA) – balans plave boje. (Raspon: 0~255) 7. VIDEO RANGE Select a video range. (Auto, Full, Limit)
7. VIDEO RANGE (VIDEO RASPON) Odaberite video raspon. (Automatski, Puni, Ograničenje)
Kada je postavljeno na Automatski, raspon će se automatski prebaciti na Puni s RGB ulaznim signalom. Svi ostali formati ulaznog signala prebacit će se na Ograničenje.
8. BRIGHTNESS (SVJETLINA) – pojačava ili smanjuje svjetlinu. (Raspon: 0~100)
9. CONTRAST (KONTRAST) – povećava ili smanjuje kontrast. (Raspon: 0~100)
10. SHARPNESS (OŠTRINA) – povećava ili smanjuje oštrinu. (Raspon: 0~10)
11. HDR Visoki dinamički raspon. (Isključeno, Automatski, PQ, HLG) HDR proširuje raspon svjetline kako bi bio što bliži stvarnom vizualnom iskustvu.
PQ: Perceptivne kvantizacijske gama krivulje.
HLG: Hibridne logaritamske gama krivulje.



Podizbornici u izborniku SIZE (VELIČINA)

1. ASPECT RATIO (FORMAT SLIKE) – mijenja format prikazane slike. (4:3, 5:4, 16:9, Auto)
2. OVER SCAN (PRESKENIRANJE) – prilagođava veličinu prikaza. (0 – 10)
3. FREEZE (ZAMRZNI) – zadržava sliku stacionarnom.
4. ROTATE (ROTIRAJ) – mijenja usmjerenje prikazane slike. (Normal (Normalno), 180, 270, H-Mirror (Zrcali vodoravno))



Podizbornici u OSD izborniku

1. LANGUAGE (JEZIK) – mijenja jezik OSD izbornika. (10 jezika, engleski / kineski / korejski / japanski / njemački / francuski / španjolski / talijanski / turski / portugalski)
2. LOCK (ZAKLJUČANO) Zaključava ili otključava OSD izbornik. (Pritisnite PLUS i GORE zajedno)
3. POSITION (POLOŽAJ) Mijenja položaj izbornika. (5 položaja)
4. TIME (VRIJEME) Podešava vrijeme prikaza izbornika na zaslonu. (10~30 sekundi, beskonačno)
5. TRANSPARENCY (PROZIRNOST) Podešava prozirnost OSD izbornika. (0~100)

Izbornici prikaza na zaslonu (OSD)

FM-E3250D, FM-E3250DG, FM-E3250DN



Podizbornici u izborniku SYSTEM (SISTEM)

1. BACKLIGHT (POZADINSKO OSVJETLJENJE) – povećava ili smanjuje pozadinsko osvjetljenje. (Raspon: 0 – 100)
2. DC5V (DC IZLAZ) Omogućuje ili onemogućuje DC izlaz napajanja.
3. SMART INPUT* (PAMETAN ULAZ) – omogućava automatsko prebacivanje na pričuveni izvor kad je glavni izvor isključen.
* Za korištenje samo s jednim načinom izgleda.
4. CLONE OUTPUT (KLONIRANI IZLAZ) Mijenja izlaznu rezoluciju kloniranog izlaza.
(1920x1080 50Hz/60Hz, 3840x2160 50Hz/60Hz)
5. CLONE MASK (KLONIRANA MASKA) Postavlja masku za klonirani izlaz.
Boja maske: Crna, Bijela, Crvena, Zelena, Plava
Položaj maske X: Pomicanje područja maske lijevo i desno.
Položaj maske Y: Pomicanje područja maske gore i dolje.
Širina maske: Povećajte širinu područja maske.
Visina maske: Povećajte visinu područja maske.
6. FACTORY RESET (VRAĆANJE NA TVORNIČKE POSTAVKE) – mijenja sve vrijednosti OSD izbornika na tvornički zadane. Pritisnite i držite tipku Plus 3 sekunde za resetiranje.



Podizbornici u izborniku USER (KORISNIK)

1. PRESET NUMBER (PRESET BROJ) (Soba 0~9) Spremite ili uvezite postavke OSD izbornika u 10 soba.
(BOJA, VELIČINA, OSD, SUSTAV)
2. LOAD (UČITAJ) Pritisnite i držite tipku Plus (+) 3 sekunde za učitavanje postavki OSD izbornika.
3. SAVE (SPREMI) Pritisnite i držite tipku Plus (+) 3 sekunde za spremanje postavki OSD izbornika.



Podizbornici u izborniku NETWORK (MREŽA)

1. DHCP Postavlja protokol za dinamičku konfiguraciju hosta. (Uključeno, Isključeno)

Raspored prozora

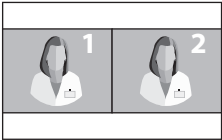
FM-E3230D, FM-E3230DG, FM-E3230DN

Slika u slici (PIP)



Veličine PIP-a: mala, srednja, velika, ogromna.
Položaji PIP-a: lijevo gore, desno gore, sredina, lijevo dolje, desno dolje.

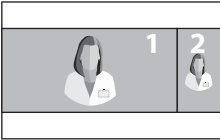
Slika pored slike (PBP)



Način rada 1

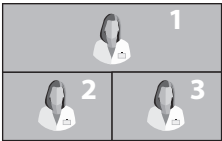


Način rada 2



Način rada 3

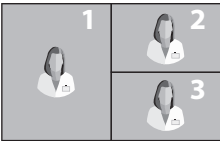
Tri



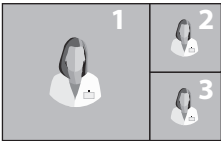
Način rada 1



Način rada 2



Način rada 3



Način rada 4

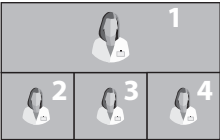
Raspored prozora

FM-E3230DG, FM-E3230DN

Četiri



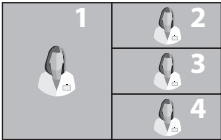
Način rada 1



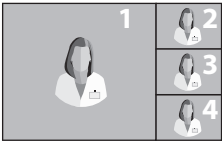
Način rada 2



Način rada 3



Način rada 4



Način rada 5

Raspored prozora

FM-E3250D, FM-E3250DG, FM-E3250DN

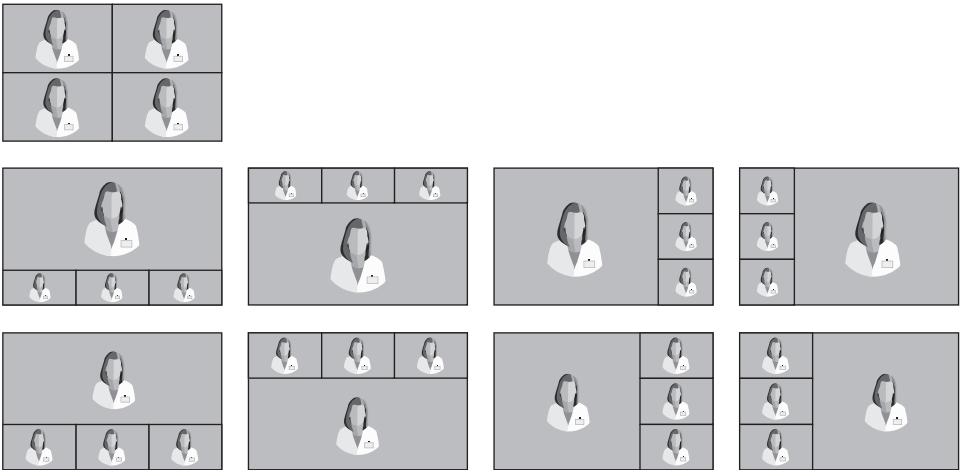
Slika pored slike (PBP)



Slika u slici (PIP)



Četiri



Vrijeme ulaznog signala (SDI)

Sučelje	Razlučivost	Uzorkovanje i format	Dubina piksela	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	•	•

Sučelje	Razlučivost	Uzorkovanje i format	Dubina piksela	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	•	•

* FM-E3230DG
† Nije dostupno na FM-E3250DN

Vrijeme ulaznog signala (HDMI, DP)

Razlučivost	Uzorkovanje i format	Dubina piksela	HDMI 1	HDMI 2	DP	Razlučivost	Uzorkovanje i format	Dubina piksela	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	•	•	•

Specifikacije
FM-E3230D, FM-E3230DG, FM-E3230DN

Stavka		Opis			
Ploča		32-inčni TFT LCD			
Razlučivost		3840 x 2160 piksela			
Aktivno područje		708,48 (V) mm x 398,82 (O) mm			
Razmak među pikselima (mm)		0,1845 x 0,1845			
Vrijeme odziva (uobičajeno)		18 ms			
Broj boja		1,07 milijardi			
Svjetlina (uobičajena)		800 cd/m²			
Gama		BT.709(100%), BT.2020(DCI-P3 95%)			
Omjer kontrasta (tipični)		1500 : 1			
Obrada površine		Dvostrano antirefleksno i protiv otisaka prstiju			
Kut gledanja (CR>10)		R/L 178°, U/D 178°			
Ulazni signal			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
Izlazni signal	HDMI 2.0		x 1	x 1	x 1
	SDI (12G)		-	x 2	-
	10G SFP+ (Tx)		-	-	x 1
DC izlaz		12V/2A x 1, 5V/2A x 1			
Vanjsko upravljanje		RS-232, Ethernet			
GPIO priključak		Promjena izvora, odabir pojedinačnog/PBP/PIP, indikator snimanja			
Električno napajanje		AC/DC Adaptor (AC 100~240V, DC 24V/8,3A)			
Potrošnja električne energije	FM-E3230D	150W maks.			
	FM-E3230DG	160W maks.			
	FM-E3230DN	155W maks.			
Dimenzije jedinice		773 (Š) x 478 (V) x 75,2 (D) mm 30,43 (Š) x 18,82 (V) x 2,96 (D) inč			
Dimenzije pakiranja		905 (Š) x 744 (V) x 230 (D) mm 35,6 (Š) x 29,3 (V) x 9 (D) inč			
IP ocjena		IP33 - sve zajedno			
Težina	FM-E3230D	10,5 kg, 23,15 lbs. (monitor s pokrovom) 16,3 kg, 35,94 lbs. (paketa za otpremu)			
	FM-E3230DG	10,7 kg, 23,6 lbs. (monitor s pokrovom) 16,5 kg, 36,38 lbs. (paketa za otpremu)			
	FM-E3230DN	10,6 kg, 23,4 lbs. (monitor s pokrovom) 16,4 kg, 36,16 lbs. (paketa za otpremu)			

Specifikacije
FM-E3250D, FM-E3250DG, FM-E3250DN

Stavka		Opis			
Ploča		32-inčni TFT LCD			
Razlučivost		3840 x 2160 piksela			
Aktivno područje		708,48 (V) mm x 398,52 (O) mm			
Razmak među pikselima (mm)		0,1845 x 0,1845			
Vrijeme odziva (uobičajeno)		20 ms			
Zone zatamnjenja		2304			
Broj boja		Podrška za 1,07 milijardi, 10 bita (True 10)			
Svjetlina (uobičajena)		1000 cd/m ² bijela luminancija (cijeli zaslon) 1800 cd/m ² bijela luminancija (10% središnjeg dijela)			
Gama		BT.709(100%), BT.2020(DCI-P3 98%)			
Omjer kontrasta (tipični)		1800 : 1 (1.000.000 : 1 dinamički)			
Obrada površine		Dvostrano antirefleksno i protiv otisaka prstiju			
Kut gledanja (CR>10)		R/L 178°, U/D 178°			
Ulazni signal			FM-E3250D	FM-E3250DG	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	
Izlazni signal	SDI (12G) kloniranje	x 1	x 1	x 1	
	SDI (12G) kružni signal	-	x 2	x 1	
	10G SFP+ (Tx)	-	-	x 1	
DC izlaz		12V/2A x 1, 5V/2A x 1			
Vanjsko upravljanje		RS-232, Ethernet			
GPIO priključak		Promjena izvora, odabir pojedinačnog/PBP/PIP, indikator snimanja			
Električno napajanje		AC/DC Adaptor (AC 100~240V, DC 24V/12,5A)			
Potrošnja električne energije	FM-E3250D	190W maks.			
	FM-E3250DG	200W maks.			
	FM-E3250DN	205W maks.			
Dimenzije jedinice		767 (Š) x 465.5 (V) x 72,7 (D) mm 30,20 (Š) x 18,32 (V) x 2,86 (D) inč			
Dimenzije pakiranja		905 (Š) x 744 (V) x 230 (D) mm 35,63 (Š) x 29,30 (V) x 9,06 (D) inč			

Specifikacije

FM-E3250D, FM-E3250DG, FM-E3250DN

Stavka		Opis
IP ocjena		IP22
Težina	FM-E3250D	11,5 kg, 25,35 lbs. (monitor s pokrovom) 17,8 kg, 39,24 lbs. (paket za otpremu)
	FM-E3250DG	11,6 kg, 25,57 lbs. (monitor s pokrovom) 17,9 kg, 39,46 lbs. (paket za otpremu)
	FM-E3250DN	11,7 kg, 25,79 lbs. (monitor s pokrovom) 18 kg, 39,68 lbs. (paket za otpremu)

Upute za čišćenje



Slijedite bolničke protokole za rukovanje krvlju i tjelesnim tekućinama. Očistite zaslon razrijeđenom mješavinom blagog deterdženta i vode. Koristite meki pamučni ručnik ili štapić. Korištenje određenih deterdženata može uzrokovati razgradnju oznaka i plastičnih komponenti proizvoda. Obratite se proizvođaču sredstva za čišćenje da biste vidjeli je li sredstvo kompatibilno. Nemojte dozvoliti da u zaslon uđe tekućina.

Mjere opreza

- Pazite da ne oštetite ili ogrebete prednji filtar ili ploču.
- Nemojte koristiti krpu od sintetičkog materijala (poliestera) jer to može uzrokovati elektrostatičku promjenu boje unutar.
- Slijedite bolnički protokol u slučaju da zaslon treba dezinficirati prije ugradnje.

Prednji filtar

1. Uklonite prašinu suhom i mekom krpom koja ne ostavlja vlakna.
2. Uklonite otiske prstiju ili masnoću koristeći neabrazivnu pamučnu krpu koja ne ostavlja vlakna, a koju lagano navlaženom običnom vodom ili izopropilnim alkoholom koncentracije < 5%.
3. Nježno osušite suhom pamučnom krpom.

NEMOJTE koristiti na prednjem filtru:

- Alkohol/otopine većih koncentracija > 5 %
- Jake alkale, jake otopine
- Kiselinu
- Deterdžente s floridom
- Deterdžente s amonijakom
- Deterdžente s abrazivima
- Čeličnu vunu
- Spužvu s abrazivima
- Čelične oštrice
- Sintetičku (poliester) tkaninu
- Tkaninu s čeličnim vlaknima

Kućište

1. Očistite kućište mekanom pamučnom krpom, lagano je navlažite s odobrenim proizvodom za čišćenje medicinske opreme.
2. Ponovite samo vodom.
3. Nježno osušite suhom krpom.

Kućište je testirano na otpornost na sljedeće proizvode:

- Virex Ready-to-use sredstvo za čišćenje i dezinfekciju
- Misty Clear Lemon 10 sredstvo za dezinfekciju
- Misty višenamjensko sredstvo za čišćenje i dezinfekciju
- Misty višenamjensko sredstvo za čišćenje i dezinfekciju II
- Zep Heavy-duty sredstvo za čišćenje stakla i svih površina
- Klear Screen
- Screen TFT (Kontakt Chemie)
- Incidin Foam (Ecolab)
- Microzid
- Blagi deterdžent
- Izopropilni alkohol koncentracije < 5%
- Izbjeljivač za domaćinstvo (generički natrijev hipoklorit, otopine od 5,25% natrijeva hipoklorita razrijeđenog vodom u omjeru od 1:100)
- Precise bolnička pjena za čišćenje i dezinfekciju

Hvala vam što ste odabrali naš proizvod.

Servis

Informacije o proizvodu ili pomoć možete zatražiti od odgovarajuće korisničke službe navedene u nastavku.

Jamstvo

Jednu godinu, dijelovi i rad.



Predstavnik u EZ-u

KTR Europe GmbH

Mergenthalerallee 77, Eschborn 65760, Njemačka

Tel : +49(0)6196-887170



FORESEESON GmbH

Industriestrasse 38a, 63150 Heusenstamm, Njemačka

Tel. +49(0)6104-643980



FORESEESON UK Ltd.

1st floor, Hornbeam House, 81 Bridge Road

East Molesey, Surrey, KT8 9HH

Ujedinjeno Kraljevstvo

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



FORESEESON KOREA

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

Seongnam-si, Gyeonggi-do, Republic of Koreja

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 SAD

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

FSN2091 2/2025 Rev. - 12/2025

Specifikacije su podložne promjenama sa ili bez prethodne obavijesti.



www.fsnmed.com