



Monitor 4K UHD

Instruções de uso

FM-A2701D	FM-F3101D	
FM-A2701DS	FM-F3101DG	
FM-B2702D	FS-P3102D	
FM-B2702DG	FS-P3102DS	
FM-E2701D	FS-P3102DG	
FM-E2701DG	FM-E3203D	
FM-E2701DT	FM-E3203DG	
FM-E2701DGT		
FM-F2701D		
FM-F2701DG		- 14



Antes de ligar, utilizar ou ajustar este produto, leia atentamente e na íntegra este manual de instruções.

Português



2 12/2022

Descrição do produto / uso pretendido



Este produto da FSN Medical Technologies é um monitor topo de gama para apresentação de informações cirúrgicas, concebido para aplicações OR digitais avançadas. Este monitor médico está equipado exclusivamente para desempenhar tarefas no ambiente exigente da sala de operações. As características de desempenho incluem:

- Deteção rápida de sinal, tabelas de modo robustas
- Imagens sem artefatos
- Sem ventoinha compatível com campos esterilizados
- Calibrado para cores clínicas
- Ampliação e redução, fixa, imagem na imagem

Finalidade pretendida

Este dispositivo foi concebido para ser ligado a outros equipamentos médicos e para visualizar imagens ou vídeos de câmaras de endoscopia, câmaras de sala e informações de doentes, como ultrassons, cardiologia e anestesiologia. Este dispositivo não se destina a fazer diagnósticos. Este dispositivo foi concebido para ser compatível com outros equipamentos cirúrgicos e de diagnóstico altamente especializados utilizados em salas cirúrgicas, blocos operatórios, serviços de urgência e instalações cirúrgicas.

Ambiente de utilização a que se destina

Este dispositivo foi concebido para ser utilizado por profissionais médicos formados em instalações de cuidados de saúde onde o contacto com doentes é improvável (nenhuma parte aplicada).

Este dispositivo foi concebido para cumprir os requisitos de saúde médicos para dispositivos perto dos doentes.

Aviso: Este dispositivo não pode ser utilizado em conjunto com sistemas de suporte vital.

Indicações de utilização

Este dispositivo deve ser utilizado por profissionais médicos formados para visualizar imagens de procedimentos, como endoscopia, ultrassons, cardiologia e anestesiologia. Este dispositivo pode ser ligado a equipamento de imagiologia médica para visualizar imagens, vídeos ou informações sobre o doente durante procedimentos cirúrgicos. Este dispositivo não se destina a fazer diagnósticos.

12/2022 3

Definições dos símbolos

Os símbolos seguintes aparecem no produto e nas respetivas etiquetas ou embalagens. Cada símbolo possui uma definição específica, tal como definido abaixo:

A	Perigo: Alta tensão		Adaptador de alimen- tação		Consulte os documentos em anexo
	Corrente contínua	\Rightarrow	Indica a ligação à terra equipotencial	UDI	Identificador Único de Dispositivo
	Indica a ligação à terra de proteção	=	Indica a direção superior-inferior		Certificação da Coreia
	Interruptor de controlo de potência CC		Frágil	((()	Aprovado de acordo com os regulamentos do CCC
7	Não molhar	3	Empilhamento máximo	(5)	Etiquetas RoHS da China
	Consultar as instruções de funcionamento	1	Indica o fabricante	REF	Número de catálogo
	Indica a data de fabrico	EC REP	Representante autor- izado na União Europeia	MD	Aparelho médico
SN	Número de série	To Service Ser	Limites de humidade	eIFU indicator	Consultar as instruções de funcionamento - eletrônico
00 -40°C	Limites de temperatura	(a)	Limites de pressão atmosférica		Entidade importadora
CA	Conformidade do Reino Unido avaliada		Ligar		Desligar
UK RP	Responsável no Reino Unido				
Œ	Indica uma prova de confi normas aplicáveis.	ormidade	com o Regulamento de di	spositivos	médicos UE 2017/745 e
C (U) US		2.2 No. 60	dade com as normas ANSI/ 1601-1 (2014) relativamente		
F©	Testado e considerado en	n conform	idade com a norma FCC, Cl	asse B (U	5A).
<u>a</u>	indica que os resíduos de municipais indiferenciado	equipam s e deven	o e electrónico (diretiva REE entos eletrónicos não deve n ser recolhidos em separad s autorizada para desmont	m ser elin do. Conta	ninados como resíduos cte o fabricante ou outra

Nota: É fornecida com o produto uma cópia impressa do manual em inglês. Utilizadores dos Estados-Membros da UE: contactem o distribuidor local do produto para obterem outros idiomas. Isto aplica-se aos Estados-Membros da UE onde o produto tenha sido adquirido através dos canais oficiais.

Avisos e Precauções

Informação de Cuidado



Este símbolo alerta o utilizador para a inclusão de literatura importante relativa à utilização desta unidade. Deve, por isso, ser lida atentamente para evitar possíveis problemas.

Este símbolo avisa o utilizador de que a tensão não isolada presente no interior da unidade pode ter magnitude suficiente para provocar choques elétricos. É, por isso, perigoso entrar em contacto com qualquer peça situada dentro da unidade. Para reduzir o risco de ocorrência de choques elétricos, NÃO retire a tampa (ou a secção posterior). No interior, não se encontram componentes que necessitem de manutenção pelo utilizador. Deixe os trabalhos de assistência a cargo de técnicos qualificados. Para evitar o perigo de incêndio ou de choques elétricos, não exponha esta unidade à chuva ou à humidade. Não utilize igualmente a ficha polarizada desta unidade com o recetáculo de um cabo de extensão ou outras tomadas, a menos que seja possível inserir os pinos na totalidade.



Classificação da Underwriters Laboratories (UL):

Conformidade de segurança da UL:

Este monitor médico está classificado pela U.L. RELATIVA A CHOQUES ELÉTRICOS, INCÊNDIOS E PERIGOS MECÂNICOS APENAS EM CONFORMIDADE COM A NORMA UL 60601-1/CAN/CSA C22.2 N.º 601.1



Conformidade UE e conformidade EMC:

Esta unidade de monitor médico atende aos requisitos de EN60601-1 e EN60601-1-2 para estar em conformidade com o Regulamento de Dispositivos Médicos da UE (MDR 2017/745). Acessório de dispositivo médico de classe I CE.

Este monitor médico está em conformidade com as normas supramencionadas apenas quando utilizado com a fonte de alimentação de grau médico fornecida. Utilize apenas ficha tipo 5-15P com potência nominal de 120 V nos E.U.A.

ATM160T-P240

Cuidado: Certifique-se de que o cabo elétrico é do tipo correto e adequado para a sua área geográfica. Este monitor médico possui uma fonte de alimentação universal que permite o funcionamento em áreas com tensão de 100-120 V CA ou de 200-240 V CA (não é necessário ajuste pelo utilizador).

12/2022 ______ 5

Utilize o cabo elétrico adequado com o tipo correto de ficha de ligação. Se a fonte de alimentação for de 120 V CA, utilize um cabo elétrico de grau hospitalar com uma ficha tipo NEMA 5-15, indicada para 125 V CA e com certificações UL e C-UL. Se a fonte de alimentação for de 240 V CA, utilize uma ficha de ligação do tipo tandem (lâmina em T) com o cabo elétrico de ligação à terra que cumpra as normas de segurança do respetivo país europeu.

Pode ser utilizada uma haste de ligação à terra, localizada na parte posterior do monitor, para ligar a caixa do monitor à terra. Qualquer um deste tipo de ligações à terra deve ser instalado em conformidade com os regulamentos elétricos aplicáveis. A haste de ligação à terra é representada no desenho mecânico que se encontra neste instruções de uso.



Reciclagem(diretiva REEE 2012/19/UE)

Siga as diretrizes locais e os planos de reciclagem relativos à reciclagem ou eliminação deste equipamento.

Atenção: A utilização deste equipamento junto a ou empilhado sobre outro equipamento deve ser evitado porque pode dar origem a funcionamento inadequado. Se esse tipo de utilização for necessária, este equipamento e o outro devem ser objeto de inspeção para verificar se estão a funcionar normalmente.

Atenção: A utilização de acessórios, transdutores e cabos que não sejam os especificados ou fornecidos pelo fabricante deste equipamento pode resultar no aumento das emissões eletromagnéticas ou na redução da imunidade eletromagnética deste equipamento e resultar num funcionamento inadeguado.

Atenção: O equipamento portátil de comunicação por RF (incluindo periféricos como cabos de antena e antenas externas) deve estar a uma distância superior a 30 cm (12 polegadas) de qualquer parte deste monitor médico, incluindo os cabos especificados pelo fabricante. Se não estiver, pode ocorrer degradação do desempenho deste equipamento.

Atenção: O uso deste equipamento em ambiente de raios-X ou ressonância magnética pode resultar na degradação do desempenho deste equipamento, interferência com outro equipamento ou interferência com serviços de rádio.

Atenção: A utilização de cabos e/ou outros acessórios com este dispositivos, que não sejam os especificados, pode resultar num aumento das emissões ou na redução de imunidade deste dispositivo.

Atenção: Este produto não tem capacidade para ligação física a equipamento eletrocirúrgico de HF (High Frequency, alta frequência).

Atenção: Não adequado para utilização na presença de uma mistura de anestésicos inflamáveis com oxigénio ou óxido nitroso.

Instruções de segurança

Segurança

- 1. Antes de ligar o cabo de alimentação CA ao adaptador de tomada CC, certifique-se de que a designação de tensão do adaptador CC corresponde ao abastecimento de energia elétrica local.
- 2. Nunca introduza nada metálico nos orifícios da caixa do monitor médico. Se o fizer, pode provocar o risco de choque elétrico.
- 3. Para reduzir o risco de choque elétrico, não remova a tampa. No interior, não se encontram componentes que necessitem de manutenção pelo utilizador. A tampa do monitor médico deve ser aberta apenas por um técnico qualificado.
- 4. Nunca utilize o monitor médico caso o cabo de alimentação esteja danificado. Não permita que seja colocado algum objeto em cima do cabo de alimentação e mantenha o cabo afastado de áreas onde as pessoas possam tropeçar.
- 5. Certifique-se de que puxa pela ficha e não pelo cabo, sempre que desliga o monitor médico da tomada elétrica.
- Desligue o cabo de alimentação do seu monitor médico quando deixar de o utilizar por períodos de tempo prolongados.
- 7. Desligue o cabo de alimentação do seu monitor médico da tomada de CA antes de efetuar qualquer serviço de manutenção.
- 8. Caso o seu monitor médico não funcione normalmente, especialmente se houver ruídos ou cheiros não habituais, desligue-o de imediato e contacte um distribuidor ou centro de serviços autorizados.
- 9. Contacte o fabricante caso o equipamento tenha de ser instalado numa área inacessível.

Aviso: No toque nos conectores de entrada e saída e no paciente, simultaneamente.

Aviso: Este monitor médico destina-se a ligação de sinais de entrada/saída e a outros conectores que estejam em conformidade com as normas IEC relevantes (por ex., IEC60950 para equipamento de TI e série IEC60601 para equipamento elétrico médico). Adicionalmente, todo este sistema de combinações deve estar em conformidade com a norma IEC 60601-1-1 ou com a cláusula 16 da 3 Ed. da IEC 60601-1, respetivamente, de requisitos de segurança para sistemas elétricos médicos. Qualquer pessoa que tenha configurado um sistema de combinações é responsável pela conformidade do sistema com os requisitos da IEC 60601-1-1 ou com a cláusula 16 da 3 Ed. da IEC 60601-1, respetivamente. Em caso de dúvida, contacte um técnico qualificado ou o representante local respetivo.

Aviso: Para evitar o risco de choque elétrico, este equipamento deve ser ligado a uma rede de alimentação apenas com ligação à terra. A fonte de alimentação (adaptador CA/CC) está especificada como parte do monitor a cores. Não posicione o equipamento de forma a que seja difícil desligar o cabo de alimentação da tomada.

Aviso: Não modifique este equipamento sem autorização do fabricante.

O fusível do produto tem uma capacidade de interrupção menor. Não instale no sistema de energia do edifício, a corrente de curto-circuito em potencial excedendo 35 A.

12/2022 7

Condições ambientais para funcionamento e armazenamento

Amplitude térmica entre 0° C e 40° C (funcionamento), - 20° C a 60° C (armazenamento) Humidade relativa de 10% a 85% Níveis de pressão atmosférica entre 500 e 1060 hPa.

Instalação

- As aberturas existentes na caixa do monitor médico destinam-se a ventilação. Para evitar sobreaquecimento, estas aberturas não devem ser bloqueadas nem cobertas. Se colocar o monitor médico numa estante ou noutro espaço fechado, certifique-se de que proporciona a ventilação adequada.
- Não exponha o monitor médico a chuva nem o utilize próximo de água. Caso o monitor médico fique molhado acidentalmente, desligue-o e contacte um distribuidor autorizado de imediato. Pode limpar o monitor médico com um pano húmido, se necessário, mas certifique-se de que o desliga, em primeiro lugar.
- 3. Coloque o monitor médico próximo de uma tomada de CA facilmente acessível.
- 4. A temperatura elevada pode provocar problemas. A temperatura máxima de operação é 40° C. Não utilize o seu monitor médico sob luz solar direta e mantenha-o afastado de aquecedores, fogões, lareiras e fontes de aquecimento.
- 5. Não coloque o monitor médico num suporte instável, pois pode apresentar falhas no funcionamento ou cair.
- 6. Este monitor médico não deve tombar quando inclinado num ângulo de 5°, em qualquer posição, durante UTILIZAÇÃO NORMAL, excluindo transporte.
- 7. Na posição especificada para transporte, o monitor médico não se deve desequilibrar quando inclinado num ângulo de 10 graus.
- 8. Ao transportar este produto, utilize ambas as pegas (caso incluídas) dos lados esquerdo e direito do produto e transporte-o com duas pessoas. Caso pretenda instalar o produto noutro local, contacte o respetivo centro de manutenção.
- 9. Sempre use apenas cabos e acessórios originais com o dispositivo.
- 10. Não coloque este monitor sobre outro equipamento.

Reparar

Não tente fazer a manutenção do monitor médico autonomamente, pois abrir ou remover as tampas pode expor o utilizador a tensões perigosas ou a outros riscos, além de que anulará a garantia. Deixe os trabalhos de manutenção a cargo de técnicos qualificados. Desligue o monitor médico da fonte de alimentação e remeta para manutenção de pessoal qualificados nas seguintes condições:

- Se a ficha ou o cabo elétrico estiverem danificados ou desgastados.
- Se tiver sido derramado líquido para dentro do monitor médico.
- Se tiverem caído objetos para dentro do monitor médico.
- Se o monitor médico tiver sido exposto a chuva ou humidade.
- Se o monitor médico tiver sido sujeito a choque excessivo ou se tiver caído.
- Se a caixa tiver sido danificada.
- Se o monitor médico parecer ter sobreaquecido.
- Se o monitor médico emitir fumo ou tiver uma cor anormal.
- Se o monitor médico não funcionar de acordo com as instruções de funcionamento.

Riscos biológicos

Para evitar a propagação de infeções, este dispositivo deve ser utilizado em ambientes sujeitos a uma descontaminação biológica.

Devolução do produto

Após a resolução dos problemas, se estes persistirem, desinfete o monitor e devolva-o à FSN na embalagem original. Inclua os acessórios fornecidos com o monitor na embalagem de devolução. Envie em anexo uma explicação resumida da avaria.

Antes de devolver o dispositivo, contacte a FSN Medical Technologies para obter o número de autorização da devolução e as instruções.

Acessórios

Utilize apenas acessórios especificados pelo fabricante ou vendidos com o monitor médico.

Classificação de conformidade com a segurança

- Proteção contra choques elétricos: classe I incluindo adaptador CA/CC. Este equipamento médico está em conformidade com ANSI/AAMI ES60601-1 (2005) + AMD 1 (2012) e CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1 (2014) no que respeita a choque elétricos, risco de incêndio e mecânicos.
- Componentes aplicados: Sem componentes aplicados
- Grau de segurança na presença de uma mistura de anestésicos inflamáveis com ar, oxigénio ou óxido nitroso. Não adequado para utilização na presença de uma mistura de anestésicos inflamáveis com oxigénio ou óxido nitroso.
- Para aplicações críticas, é recomendável ter um monitor de substituição disponível.
- Modo de funcionamento: Contínuo.

Aviso para o utilizador:

Quaisquer incidentes graves resultantes da utilização do dispositivo devem ser comunicados ao fabricante e às autoridades competentes do Estado-membro onde resida o utilizador e/ou o doente. Para obter informações sobre alterações e novos produtos, contacte o representante de vendas local da FSN Medical Technologies.

12/2022

Compatibilidade eletromagnética

Este monitor médico foi concebido e testado para estar em conformidade com os requisitos IEC 60601-1-2:2014/ AMD1:2020 em termos de EMC com outros dispositivos. Para garantir a compatibilidade electromagnética (EMC), o monitor deve ser instalado e utilizado de acordo com as informações de EMC fornecidas nestas instruções de utilização.

Esta unidade de monitor médica foi testada e considerada em conformidade com os limites de um dispositivo digital de Classe B, de acordo com a Parte 15 dos regulamentos FCC. Estes limites foram concebidos para fornecerem uma proteção razoável contra interferências. Este monitor pode irradiar energia de radiofrequências e, caso não seja instalado e utilizado de acordo com as instruções, pode interferir com o restante equipamento de comunicação por rádio. Não há qualquer garantia de que não possa ocorrer interferência numa instalação específica. Se este equipamento provocar interferências nocivas à receção de rádio ou de televisão, o utilizador é encorajado a tentar corrigir a interferência através da realização de uma ou mais das seguintes medidas:

- 1. Reoriente ou mude a localização da antena recetora.
- 2. Aumente a distância entre o monitor médico e o objeto de interferência.
- 3. Ligue o monitor a uma tomada num circuito elétrico diferente daquele ao qual o objeto de interferência está ligado.
- 4. Consulte o revendedor ou um técnico de rádio/televisão experiente para obter ajuda.

NOTIFICAÇÕES PARA O UTILIZADOR

Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das normas da FCC. O seu funcionamento está sujeito às duas condições seguintes:

(1) este dispositivo não pode provocar interferências nocivas, e (2) este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferências que possam provocar um funcionamento indesejado.

AVISO da FCC

Este monitor médico gera ou utiliza energia de radiofrequência. Alterações ou modificações a este monitor médico podem provocar interferências prejudiciais, exceto se as modificações estiverem expressamente aprovadas no manual de instruções. O utilizador pode perder o direito de utilizar este equipamento se efetuar uma alteração ou modificação não autorizadas.

PERÍODO DE VIDA ÚTIL DO PRODUTO

O desempenho dos painéis pode deteriorar-se durante períodos de tempo prolongados. Verifique periodicamente se este monitor está a funcionar correctamente. A vida útil prevista do dispositivo é de quatro anos. Mantenha o monitor limpo para prolongar a respetiva vida operacional.

1. Orientação e declaração do fabricante sobre emissões eletromagnéticas

O monitor médico foi concebido para ser utilizado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O utilizador do dispositivo deve assegurar que o monitor médico é utilizado nesse tipo de ambiente.							
Medições de emissão de interfe- rência	Nível de conformidade	Orientação para ambiente eletromagnético					
Emissões de RF de acordo com a CISPR 11	Em conformidade com o Grupo 1	As características deste dispositivo, determinadas pela autorização de difusão, destinam-se					
Emissões de RF de acordo com a CISPR 11	Está em conformidade com a Classe B	a utilização industrial e hospitalar (CISPR 11, Classe A). Se for utilizado numa sala de estar					
Emissão de oscilações harmónicas de acordo com a IEC 61000-3-2	Está em conformidade com a Classe A	(para a qual a CISPR 11 normalmente exige a Classe B), este dispositivo pode não fornecer proteção adequada para serviços de radiofre-					
Flutuações de tensão/emissões de tremulação de acordo com a IEC 61000-3-3	Conformidade	quência. Se necessário, o utilizador deve tomar medidas corretivas, como implementação ou reorientação do dispositivo.					

2. Para a utilização de dispositivos de ME em estabelecimentos de saúde. Orientação e declaração do fabricante sobre imunidade eletromagnética

O monitor médico foi concebido para ser utilizado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O utilizador do monitor médico deve garantir que é utilizado neste tipo de ambientes.						
Ensaio de imunida- de às interferências	Nível de conformidade com a IEC 60601-1-2:2014	Orientação sobre ambiente eletromagnético				
Descarga eletrostática (ESD) de acordo com a IEC 61000-4-2	Conformidade com descarga por contacto ±2 kV, ±4 kV, ±6 kV, ± 8 kV Descarga no ar ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ± 15 kV	Os pisos devem ser de madeira, betão ou telha cerâmica. Se os pisos estiverem cobertos com material sintético, a humidade relativa deve ser pelo menos de 30 %				
Interferências/ explosões elétricas errantes rápidas de acordo com a IEC 61000-4-4	Conformidade ± 2 kV para redes elétricas ± 1 kV para redes de entra- da/saída	A qualidade da tensão de alimentação deve corresponder à de uma empresa ou hospital.				
Sobretensão de acordo com a IEC 61000-4-5	Conformidade Tensão push-pull ± 1 kV Tensão de modo comum ± 2 kV	A qualidade da tensão de alimentação deve corresponder à de uma empresa ou hospital.				
Buracos de tensão, interrupções bre- ves e flutuações da alimentação de	0 % U _T *; ciclo de 0,5 A 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315°	A qualidade da alimentação pela rede elétrica deve corresponder à de um estabelecimento comercial ou hospital.				
acordo com a IEC 61000-4-11	0% U _{T;} 1 ciclo e 70% U _{T;} 25/30 ciclos Monofásico: a 0° 0% U _{T;} 250/300 ciclos	Se o utilizador do dispositivo necessitar de um funciona- mento contínuo, mesmo que ocorram interrupções na fonte de alimentação, é recomendável que a energia do dispositivo seja fornecido por uma fonte de alimentação sem interrupções.				
*Nota: U _T é a tensão	alternada da rede eléctrica a	antes de aplicar os níveis de teste.				

12/2022 _______ 11

3. Para a utilização de dispositivos de ME em estabelecimentos de saúde. Teste a especificação de IMUNIDADE DA PORTA DO INVÓLUCRO para equipamento de comunicação por RF sem fios (de acordo com a IEC 60601-1-2:2014)

O monitor médico foi concebido para ser utilizado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O utilizador do monitor médico deve garantir que é utilizado neste tipo de ambientes. NÍVEL DE Potência Frequência Banda Distância **ENSAIO DE** de ensaio Serviço Modulação máxima MHz IMUNIDADE m MHz W V/m Modulação de 385 380 a 390 TETRA 400 impulsos 1,8 1.0 27 18 Hz FΜ Curso ± 5 kHz GMRS 460. 450 430 a 470 2 28 1,0 Onda sinusoidal FRS 460 + 1 kHz 710 Modulação de 745 704 a 787 Banda 13, 17 impulsos 0.2 1.0 9 217 Hz 780 GSM 800/900 810 **TETRA 800,** Modulação de 870 800 a 960 iDEN 820, impulsos 2 1,0 28 CDMA 850. 18 Hz 930 Banda LTE 5 GSM 1800, 1720 CDMA 1900. GSM 1900, Modulação de 1845 1700 a DECT, impulsos 2 1,0 28 1990 Banda de 217 Hz 1970 LTE 1,3, 4, 25 UMTS Bluetooth.

Modulação de

impulsos

217 Hz

Modulação de

impulsos

217 Hz

2

0,2

1,0

1,0

28

9

WLAN 802.11

b/g/n,

RFID 2450.

Banda de LTE 7

WLAN 802.11

a/n

2400 a

2570

5100 a

5800

2450

5240

5500

5785

12 12/2022

^{*}Nota: se for necessário obter o NÍVEL DE ENSAIO DE IMUNIDADE, a distância entre a antena transmissora e o monitor médico pode ser reduzida para 1 m. A distância de ensaio de 1 m é permitida pela IEC 61000-4-3.

4. Orientação e declaração do fabricante: imunidade eletromagnética para equipamento e sistemas que não são de suporte de vida

O monitor médico foi concebido para ser utilizado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O utilizador do monitor médico deve garantir que é utilizado neste tipo de ambientes.

Ensaios de imuni- dade às interferên- cias	Nível de ensaio em conformi- dade com a IEC 60601-1-2:2014	Nível de conformi- dade	Diretrizes para ambiente eletromagnético
Perturbações de RF realizadas de acordo com a IEC 61000-4-6 Perturbações de RF irradiadas de acordo com a IEC 61000-4-3	3 V rms 150 kHz para < 80 MHz 3 V/m 80 MHz para 2,5 GHz	3 V eff 3 V/m	O equipamento de RF portátil e móvel não deve ser utilizado perto de qualquer parte do monitor médico, incluindo cabos, e deve ser colocado a uma distância de separação recomendada, calculada a partir da equação aplicável à frequência do transmissor. Distância de separação recomendada: $d = 1, 2\sqrt{P}$ Se P é a potência nominal do transmissor em watts [W] de acordo com as informações fornecidas pelo fabricante do transmissor e d é a distância de separação recomendada em metros [m]. A intensidade de campo de transmissores fixos em todas as frequências no local deve ser, de acordo com o estudo a , inferior ao nível de conformidade b . $d = 1, 2\sqrt{P}$ 80 MHz a < 800 MHz $d = 2, 3\sqrt{P}$ 800 MHz a 2,5 GHz Podem ocorrer interferências perto do equipamento assinalado com o seguinte símbolo: $\left(\left((\bullet\right)\right)\right)$

Nota: estas diretrizes diretrizes podem não aplicar-se a todas as situações. A propagação da quantidade eletromagnética é afetada pelas absorções e reflexos de edifícios, objetos e pessoas.

a As intensidades de campo de transmissores fixos, como estações base para radiotelefonia [telemóveis/ sem fio] e rádios móveis, radioamador, radiodifusão AM e FM e radiodifusão televisiva não podem ser previstas na teoria com rigor. Para avaliar o ambiente eletromagnético dos transmissores fixos, deve considerar uma pesquisa no local. Se a intensidade de campo medida no local de utilização do dispositivo exceder os níveis de conformidade referidos acima, deve verificar se o dispositivo está a funcionar normalmente. Se verificar que as características de desempenho são invulgares, pode ser necessário aplicar medidas adicionais, por exemplo, alterar a orientação ou escolher um local diferente para o dispositivo.

b Na gama de frequências de 150 kHz a 80 MHz, as intensidades de campo devem ser inferiores a 3 V/m.

12/2022 ________ 13

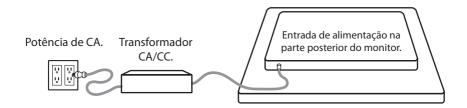
5. Distâncias de separação recomendadas entre equipamento de comunicação por RF portátil e móvel e o monitor médico

O monitor médico foi concebido para ser utilizado no ambiente eletromagnético no qual as perturbações RF são controladas. O utilizador do dispositivo pode ajudar a impedir interferências electromagnéticas mantendo uma distância mínima entre o equipamento de comunicação por RF portátil e móvel (transmissores) e o dispositivo, como função da potência de saída do dispositivo de comunicação, como indicado abaixo.

Potência nominal	Distância de separação [m] de acordo com a frequência do transmissor						
do transmissor [W]	150 kHz a< 80 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	80 MHz a< 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	800 MHz a 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				

No que respeita aos transmissores com uma potência de saída máxima não listada acima, a distância de separação recomendada \mathbf{d} em metros (m) pode ser estimada de acordo com a equação aplicável à frequência do transmissor, em que \mathbf{P} é a potência de saída máxima do transmissor em watts (W) de acordo com o fabricante do transmissor.

Ligar a fonte de alimentação



Monitor	Comprimento máximo da extensão CC* (metros)
FM-A2701D, FM-A2701DS, FM-B2702D, FM-B2702DG, FM-E2701D, FM-E2701DG, FM-E2701DT, FM-E2701DGT, FS-P3102D, FS-P3102DG, FM-E3203D, FM-E3203DG	75
FM-F2701D, FM-F2701DG, , FM-F3101D, FM-F3101DG	25

^{*} Se for utilizada uma extensão mais comprida, há o risco de funcionamento incorreto do produto.

14 _______ 12/2022

Acessórios

ltem	IFU	Adaptador CA-CC 1.9m/6.23 pés	Cabo de ali- mentação CA 1.8m/6 pés *	Cabo HDMI	Cabo DVI-D	Cabo Display- Port	Cabo SDI BNC x 4	Parafusos de monta- gem
	Cuite Cuite							44 44
27" FM-A2701D 27" FM-A2701DS	•	:	• •	• •	•	•	•	•
27" FM-B2702D 27" FM-B2702DG	-	:		:		-		
27" FM-E2701D 27" FM-E2701DG		•	•	•		-	■ x1	•
27" FM-E2701DT 27" FM-E2701DGT Cabo de toque USB-B incluído.	-	:				-	■ x1	

^{*} EUA, RU, UE, China. Nível de hospital.

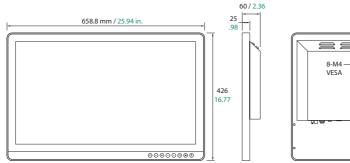
12/2022

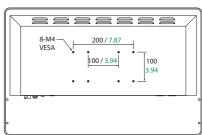
Acessórios

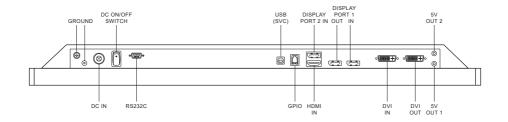
ltem	IFU	Adaptador CA-CC 1.9m/6.23 pés	Cabo de ali- mentação CA 1.8m/6 pés *	Cabo HDMI	Cabo DVI-D	Cabo Display- Port	Cabo SDI BNC x 4	Parafusos de monta- gem
	Sur							44
27" FM-F2701DG	-	=	=	=		=	■ x1	-
31"FM-F3101DG	•			•		•	■ x1	• •
31"FS-P3102D 31"FS-P3102DS, 31"FS-P3102DG		-					•	•
32"FM-E3203D 32"FM-E3203DG	•	-						

^{*} EUA, RU, UE, China. Nível de hospital.

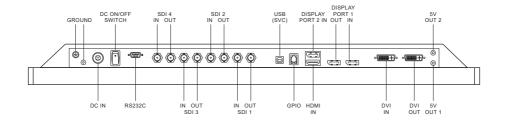
FM-A2701D



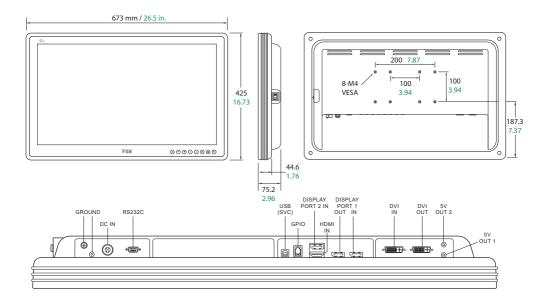




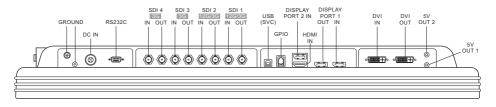
FM-A2701DS



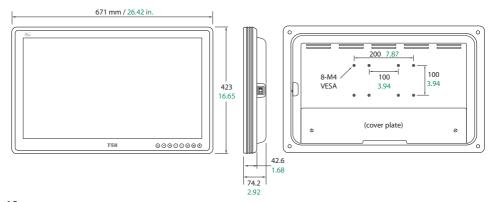
FM-B2702D



FM-B2702DG

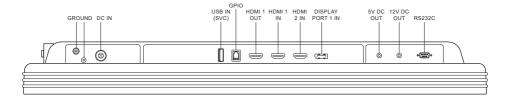


FM-E2701D

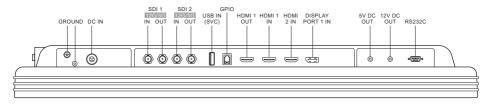


18 ______ 12/2022

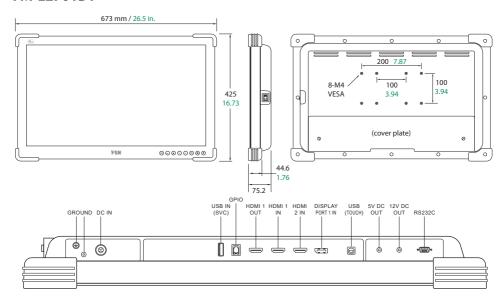
FM-E2701D



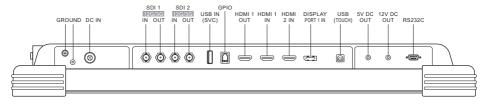
FM-E2701DG



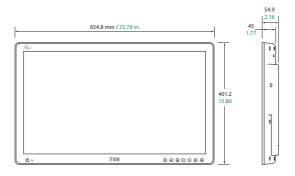
FM-E2701DT

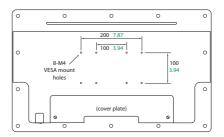


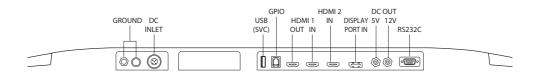
FM-E2701DGT



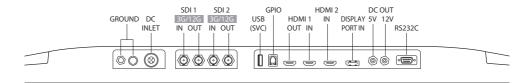
FM-F2701D





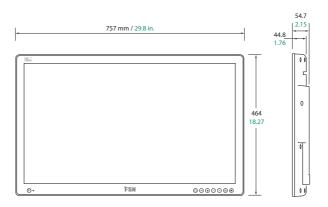


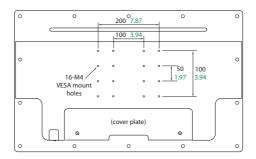
FM-F2701DG

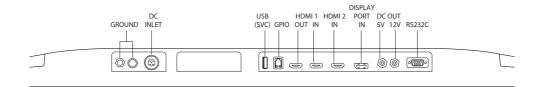


20 _____ 12/2022

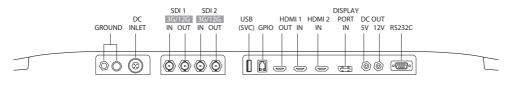
FM-F3101D



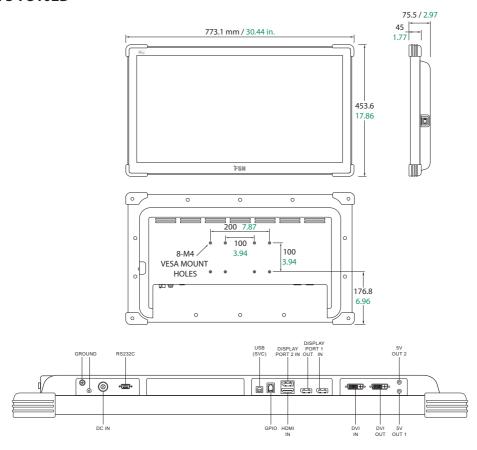




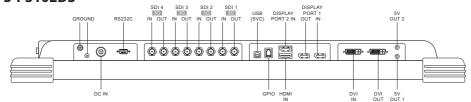
FM-F3101DG



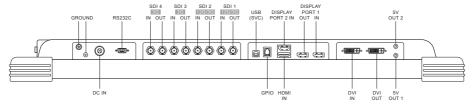
FS-P3102D



FS-P3102DS

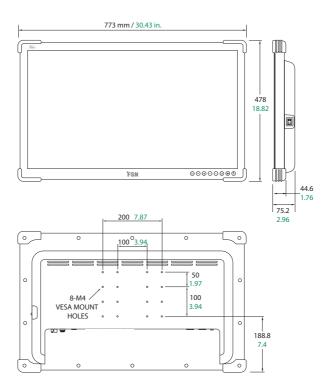


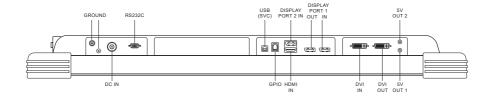
FS-P3102DG



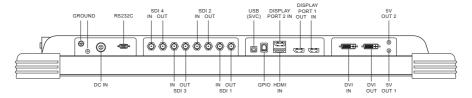
22 12/2022

FM-E3203D





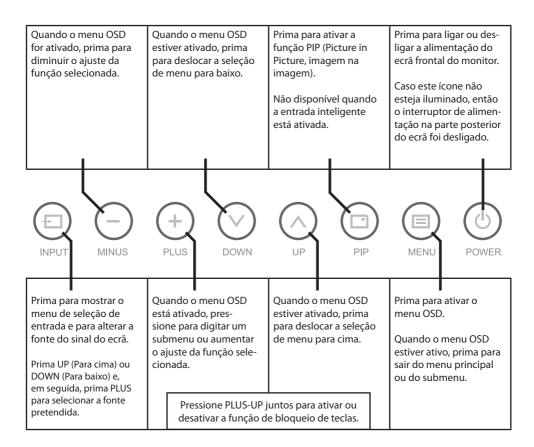
FM-E3203DG



Comandos

Botões de OSD (On Screen Display, Instruções no ecrã)

FM-A2701D, FM-A2701DS, FM-B2702D, FM-B2702DG, FM-E2701DG, FM-E2701DGT, FS-P3102DS, FS-P3102DG, FM-E3203D, FM-E3203DG

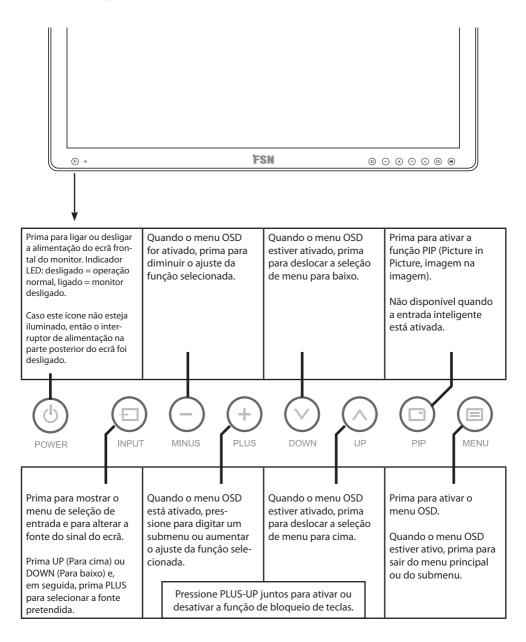


24 12/2022

Comandos

Botões de OSD (On Screen Display, Instruções no ecrã)

FM-F2701DG, FM-F3101DG



Menus OSD (On Screen Display, Instruções no ecrã) FM-A2701D, FM-A2701DS, FM-B2702D, FM-B2702DG, FS-P3102D, FS-P3102DS, FS-P3102DG, FM-E3203DG

Os monitores de apresentação FSN são fornecidos equipados com um conjunto extenso de funcionalidades para configuração do sistema, ajuste de imagem e controlo de disposição de elementos no ecrã. Estas funcionalidades são geridas através do sistema OSD ou On Screen Display, Instruções no ecrã. Algumas opções apresentadas no OSD são contextuais e variam dependendo o sinal de entrada ativo. Consulte a secção Comandos para obter uma descrição completa de cada botão OSD.

1. Entrar no OSD

Para ativar o menu OSD, prima o botão MENU na parte frontal do monitor de visualização. Para fechar o menu OSD, prima o botão menu para sair do menu principal ou de um submenu.

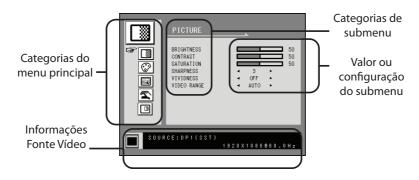




2. Escolher uma categoria no menu principal

Após entrar no OSD, utilize os as setas UP \bigwedge e DOWN \bigvee na parte frontal do monitor de visualização para navegar em uma categoria do menu principal: PICTURE, COLOR, ADVANCED, SETUP or LAYOUT.

3. Escolher uma categoria no submenu





Submenus do menu PICTURE

- 1. BRILHO Aumenta ou diminui o brilho. (Intervalo: 0~100)
- 2. CONTRASTE Aumenta ou diminui o contraste. (Intervalo: 0~100)
- 3. SATURAÇÃO Altera o tom da cor. (Intervalo: 0~100)
- 4. NITIDEZ umenta ou diminui o nitidez. (Intervalo: 0~4)
- 5. VIVIDNESS Define a vivacidade da imagem. (Off, Low, Mid, High) Melhora a qualidade de imagem com efeitos artificiais mínimos.
- 6. VIDEO RANGE Selecione uma configuração de intervalo de vídeo. (0 ~ 255, 16 ~ 235 ou AUTO) 0 ~ 255; para a configuração do formato RGB.
 - 16 ~ 236: para configuração do formato YUV.
 - AUTO: muda automaticamente para 0 ~ 255 para o formato RGB, ou para 16 ~ 235 para o formato YUV.

Menus OSD (On Screen Display, Instruções no ecrã)



Submenus no menu COLOR

- GAMA Selecione a gama adequada. (DERIVAÇÃO,1.8, 2.0, 2.2, 2.4, 2.6, DICOM). A gama não pode ser alterada se a colorimetria for BT.709.
- COLORIMETRIA Selecione a definição de colorimetria. (NATIVE (Nativo), BT.709, BT.2020, ou AUTO
 (Automático) NATIVE (Nativo): para a definição de cor original. BT.709: para a definição de sinal HD.
 BT.2020: para a definição de sinal UHD. AUTO (Automático): altera automaticamente para BT.2020 para
 UHD ou BT.709 para o sinal HD.
- 3. COLOR MODE Altera a definição de cor da imagem. (C1, C2, C3, USER)
- 4. VERMELHO Equilíbrio de vermelho. (Funciona apenas com o modo UTILIZADOR) (Intervalo: 0~100)
- 5. VERDE Equilíbrio de verde. (Funciona apenas com o modo UTILIZADOR) (Intervalo: 0~100)
- 6. AZUL Equilíbrio de azul. (Funciona apenas com o modo UTILIZADOR) (Intervalo: 0~100)



Submenus no menu ADVANCED

- 1. ASPECT RATIO Altera o formato de imagem da imagem apresentada. (Total, Auto, Preencher-H)
- 2. OVER SCAN Ajusta o tamanho apresentado. (0~6)
- 3. CONGELAR Mantém a imagem fixa.
- 4. ROTATE / MIRROR Muda a direção da imagem exibida. (NORMAL, 180, H-MIRROR, V-MIRROR)
- 5. SMART INPUT (Entrada inteligente) Permite a comutação automática para a fonte de alimentação secundária quando a fonte de alimentação principal está desligada.
- 6. SMART MAIN (Fonte de alimentação inteligente) Quando a entrada inteligente está ligada, a fonte de corrente é alterada para a fonte principal.
- 7. SMART 2ND (Fonte de alimentação inteligente) Quando a entrada inteligente está ligada, a fonte de alimentação secundária é definida para a 2.ª fonte.



Submenus no menu SETUP

- 1. LINGUA Altera o idioma do OSD. (10 idiomas)
- 2. OSD OVERLAY Ajusta o OSD transparência.
- 3. OSD POSIÇÃO Altera a posição do OSD. (9 posições)
- 4. OSD MENU TIME Ajusta o intervalo de tempo que o menu OSD é apresentado no ecrã. (intervalo: 10 a 60 segundos)
- 5. BACKLIGHT (Retroiluminação) Aumenta ou diminui a retroiluminação. (Intervalo: 0~100)
- 6. POWER ON DC5V Ativa ou desativa a saída de DC5V.
- 7. RESTABELECER Altera todos os valores OSD para predefinições de fábrica.



Submenus no menu LAYOUT - Single

1. DISPOSIÇÃO Altera o esquema. (SINGLE, PBP, PIP)

Submenus no menu LAYOUT - PBP

- 1. DISPOSIÇÃO Altera o esquema. (SINGLE, PBP, PIP)
- 2. SELECIONAR JANELA Seleciona a janela ativa durante PBP ou PIP.
- 3. ALTERNAR ENTRADA Alterna a posição das imagens Primária e Secundária.

Submenus no menu LAYOUT - PIP

- 1. DISPOSIÇÃO Altera o esquema. (SINGLE, PBP, PIP)
- 2. SELECIONAR JANELA Seleciona a janela ativa durante PBP ou PIP.
- 3. ALTERNAR ENTRADA Alterna a posição das imagens Primária e Secundária.
- 4. PIP TAMANHO Altera o tamanho PIP. (intervalo: 0 a 10)
- 5. PIP POSIÇÃO Altera a posição PIP. (L-Top, R-Top, Mid, L-Bot, R-Bot)
- 6. PIP OVERLAY Altera a transparência da imagem PIP. (intervalo: 0 a 8)

Menus OSD (On Screen Display, Instruções no ecrã) FM-E2701D, FM-E2701DG, FM-E2701DT, FM-E2701DGT, FM-F2701D, FM-F2701DG, FM-F3101DG

Os monitores de apresentação FSN são fornecidos equipados com um conjunto extenso de funcionalidades para configuração do sistema, ajuste de imagem e controlo de disposição de elementos no ecrã. Estas funcionalidades são geridas através do sistema OSD ou On Screen Display, Instruções no ecrã. Algumas opções apresentadas no OSD são contextuais e variam dependendo o sinal de entrada ativo. Consulte a secção Comandos para obter uma descrição completa de cada botão OSD.

1. Entrar no OSD

Para ativar o menu OSD, prima o botão MENU na parte frontal do monitor de visualização. Para fechar o menu OSD, prima o botão menu para sair do menu principal ou de um submenu.



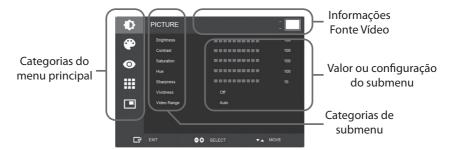


2. Escolher uma categoria no menu principal

Após entrar no OSD, utilize os as setas UP Λ e DOWN V na parte frontal do monitor de visualização para navegar em uma categoria do menu principal: PICTURE, COLOR, ADVANCED, SETUP, LAYOUT.

3. Escolher uma categoria no submenu

Menus OSD (On Screen Display, Instruções no ecrã)





Submenus do menu PICTURE

- 1. BRILHO Aumenta ou diminui o brilho. (Intervalo: 0~100)
- 2. CONTRASTE Aumenta ou diminui o contraste. (Intervalo: 0~100)
- 3. SATURAÇÃO Altera o tom da cor. (Intervalo: 0~100)
- 4. MATIZ Aumenta ou diminui a tonalidade. (Intervalo: 0 ~ 100)
- 5. NITIDEZ umenta ou diminui o nitidez. (Intervalo: 0~10)
- 6. VIVACIDADE Define a vivacidade da imagem. (Off, Low, Mid, High) Melhora a qualidade de imagem com efeitos artificiais mínimos. A função de nitidez funciona quando o intervalo de vídeo é definido como 0 ~ 255.
- 7. GAMA DE VIDEOS Selecione uma configuração de intervalo de vídeo. (0 ~ 255, 16 ~ 235 ou AUTO) AUTO: muda automaticamente para 0 ~ 255 para o formato RGB ou para 16 ~ 235 para outros formatos.
- 8. MODO HDR Selecione um modo HDR. (Desligado, PQ, HLG)
 - Quando o MODO HDR é definido como PQ e o sinal de entrada atende a HDR10, a gama é definida como PQ (EOTF) automaticamente. Quando o MODO HDR está definido para HLG, a gama está definida para HLG.

Menus OSD (On Screen Display, Instruções no ecrã)



Submenus no menu COLOR

- GAMA Selecione a gama adequada. (1.8, 2.0, 2.2, 2.4, 2.6, DICOM, BYPASS, PQ(EOTF), HLG). O usuário só
 pode selecionar de 1,8 a BYPASS. De acordo com o modo HDR, a gama apropriada (PQ ou HLG) é definida.
- 2. ESPACO COLORIDO Selecione a definição de colorimetria. (NATIVE (Nativo), BT.709, BT.2020, ou AUTO (Automático) AUTO: Quando a resolução de entrada é 4K, define o espaço de cor para BT.709 ou BT.2020 dependendo das informações de colorimetria. Menos de 4K, define o espaço de cor para BT.709.
- 3. MODO DEO COR Altera a definição de cor da imagem. (C1, C2, C3, USER)
- 4. VERMELHO Equilíbrio de vermelho. (Funciona apenas com o modo UTILIZADOR) (Intervalo: 0~255)
- 5. VERDE Equilíbrio de verde. (Funciona apenas com o modo UTILIZADOR) (Intervalo: 0~255)
- 6. AZUL Equilíbrio de azul. (Funciona apenas com o modo UTILIZADOR) (Intervalo: 0~255)



Submenus no menu ADVANCED

- 1. PROPORÇÃO DA TELA Altera o formato de imagem da imagem apresentada. (Total, Auto, Preencher-H, 4:3, 5:4, 16:9, 1:1)
- 2. MAIS DE VARREDURA Ajusta o tamanho apresentado. (0~10)
- 3. PRESET IMAGEM Altera as configurações da imagem. (Usuário predefinido 1 ~ 5)
- 4. CONGELAR Mantém a imagem fixa.
- 5. ESPELHO / RODAR Muda a direção da imagem exibida. (NORMAL, 90, 180, 270, H-MIRROR, V-MIRROR)
- 6. SMART INPUT (Entrada inteligente) Permite a comutação automática para a fonte de alimentação secundária quando a fonte de alimentação principal está desligada.
- 7. SMART MAIN (Fonte de alimentação inteligente) Quando a entrada inteligente está ligada, a fonte de corrente é alterada para a fonte principal.
- SMART 2ND (Fonte de alimentação inteligente) Quando a entrada inteligente está ligada, a fonte de alimentação secundária é definida para a 2.º fonte.
 Para uso apenas com o modo de layout único.



Submenus no menu SETUP

- 1. LINGUAGEM Altera o idioma do OSD. (10 idiomas)
- 2. OSD TRANSPARENCIA Ajusta o OSD transparência.
- 3. OSD POSIÇÃO Altera a posição do OSD. (9 posições)
- OSD TIME OUT Ajusta o intervalo de tempo que o menu OSD é apresentado no ecrã. (intervalo: 10 a 60 segundos)
- 5. OSD LOCK Define o bloqueio do OSD. Para desbloquear, pressione os botões PLUS e UP.
- 6. BACKLIGHT (Retroiluminação) Aumenta ou diminui a retroiluminação. (Intervalo: 0~100)
- 7. POWER ON DC5V Ativa ou desativa a saída de DC5V.
- 8. RESTABELECER Altera todos os valores OSD para predefinições de fábrica.



Submenus no menu LAYOUT - Single

1. DISPOSIÇÃO Altera o esquema. (Single, PIP, PBP, Triple, Quad)

Submenus no menu LAYOUT - PIP

- 1. DISPOSIÇÃO Altera o esquema. (Single, PIP, PBP, Triple, Quad)
- 2. MODE
- 3. SELECIONAR JANELA Seleciona a janela ativa.
- 4. ALTERNAR ENTRADA Alterna a posição das imagens Primária e Secundária.
- 5. PIP TAMANHO Altera o tamanho PIP.
- 6. PIP POSIÇÃO Altera a posição PIP. (L-Top, R-Top, Mid, L-Bot, R-Bot)

Submenus no menu LAYOUT - PBP

- 1. DISPOSIÇÃO Altera o esquema. (Single, PIP, PBP, Triple, Quad)
- 2. MODE Altera o modo de layout. (Modo 1, Modo 2, Modo 3)
- 3. SELECIONAR JANELA Seleciona a janela ativa.
- 4. ALTERNAR ENTRADA Alterna a posição das imagens Primária e Secundária

Submenus no menu LAYOUT - Triple

- 1. DISPOSIÇÃO Altera o esquema. (Single, PIP, PBP, Triple, Quad)
- 2. MODE Altera o modo de layout. (Modo1, Modo 2, Modo 3, Modo 4)
- 3. SELECIONAR JANELA Seleciona a janela ativa.

Submenus under the LAYOUT menu - Quad

- 1. DISPOSIÇÃO Altera o esquema. (Single, PIP, PBP, Triple, Quad)
- 2. MODE Altera o modo de layout. (Modo 1, Modo 2, Modo 3, Modo 4, Modo 5)
- 3. SELECIONAR JANELA Seleciona a janela ativa.

Layout da janela

FM-A2701D, FM-A2701DS, FM-B2702D, FM-B2702DG, FS-P3102D, FS-P3102DG, FS-P3102DG, FM-E3203DG

Janela única



Imagem na imagem (PIP)

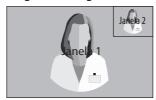
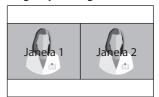
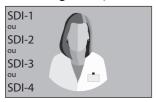


Imagem por imagem (PBP)

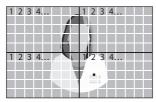


SDI Compatibilidade de origem

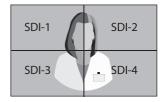
3G-SDI Single (1080p 60Hz)



3G-SDI 2-SI

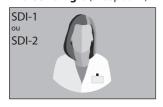


3G-SDI Quad



Para a definição SDI Quad-view, cada conetor corresponde às quatro áreas de imagem, como indicado acima.

12G-SDI Single (2160p 60Hz)



Para a definição SDI Single-view, utilize o menu INPUT (Entrada) para escolher que fonte SDI deve ser ativada.

Layout da janela

FM-E2701D, FM-E2701DG, FM-E2701DT, FM-E2701DGT, FM-F2701D, FM-F2701DG, FM-F3101D, FM-F3101DG

Janela única



Imagem na imagem (PIP)

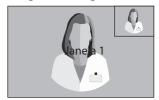
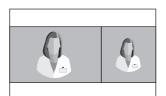


Imagem por imagem (PBP)



Modo 1



Modo 2



Modo 3

Triple



Modo 1



Modo 2



Modo 3



Modo 4

31 12/2022

Layout da janela

FM-E2701D, FM-E2701DG, FM-E2701DT, FM-E2701DGT, FM-F2701D, FM-F2701DG, FM-F3101DG

Quad



Modo 1



Modo 2



Modo 3



Modo 4



Modo 5

Tabela de sinais padrão

FM-A2701D, FM-A2701DS, FM-B2702D, FM-B2702DG, FS-P3102D, FS-P3102DG, FS-P3102DG, FM-E3203DG

Dl	Inform	ação de tempo	rização		Fonte o	de sinal	
Resolução	H-Freq (KHz)	V-Freq (Hz)	Clock (MHz)	DP	HDMI	DVI	SDI
800 x 600 @56Hz	35.16	56.25	36.00	•	•	•	
800 x 600 @60Hz	37.88	60.32	40.00	•	•	•	
800 x 600 @72Hz	48.08	72.19	50.00	•	•	•	
800 x 600 @75Hz	46.88	75.00	49.50	•	•	•	
800 x 600 @85Hz	53.67	85.06	56.25	•	•	•	
1024 x 768 @60Hz	48.36	60.00	65.00	•	•	•	
1024 x 768 @70Hz	56.48	70.07	75.00	•	•	•	
1024 x 768 @75Hz	60.02	75.03	78.75	•	•	•	
1024 x 768 @85Hz	68.68	85.00	94.50	•	•	•	
1152 x 864 @75Hz	67.50	75.00	108.00	•	•	•	
1280 x 960 @60Hz	60.00	60.00	108.00	•	•	•	
1280 x 960 @85Hz	85.94	85.00	148.50	•	•	•	
1280 x 1024 @60Hz	63.98	60.02	108.50	•	•	•	
1280 x 1024 @75Hz	79.98	75.02	135.00	•	•	•	
1280 x 1024 @85Hz	91.15	85.02	157.50	•	•	•	
720p @50Hz	37.50	50.00	74.25	•	•	•	•
720p @59.94	44.96	59.94	74.176	•	•	•	•
720p @60Hz	45.00	60.00	74.25	•	•	•	•
1080i @50Hz	28.13	50.00	74.25				•
1080i @59.94Hz	33.72	59.94	74.167				•
1080P @50Hz	56.25	50.00	148.50	•	•	•	•
1080P @59.94Hz	67.43	59.94	148.352	•	•	•	•
1080P @60Hz	67.50	60.00	148.50	•	•	•	•
1920 x 2160 @60Hz	133.29	59.99	277.25	•	•		
3840 x 2160 @30Hz	67.50	30.00	297.00	•	•		• 1
3840x2160 @50Hz	112.50	50.00	594.00	•	•		• 2
3840 x 2160 @59.94Hz	134.87	59.94	593.407	•	•		• 2
3840 x 2160 @60Hz	135.00	60.00	594.00	•	•		• 2

Adicional para FS-P3102D, FS-P3102DS, FS-P3102DG

<u> </u>						
4096 x 2160 @30Hz	67.50	30.00	297.00	•	•	
4096 x 2160 @50Hz	112.50	50.00	594.00	•	•	• 2
4096 x 2160 @59.94Hz	134.87	59.94	593.407	•	•	• 2
4096 x 2160 @60Hz	135.00	60.00	594.00	•	•	• 2

¹ Adicional para FM-B2702DG, FM-E3203DG.

² Quadrante SDI e apenas uma divisão de intercalação de amostras.

Tabela de sinais padrão FM-E2701D, FM-E2701DG, FM-E2701DT, FM-E2701DGT, FM-F2701D, FM-F2701DG, FM-F3101DG

Danalua «	Inforn	F	onte de sinal			
Resolução	H-Freq (KHz)	V-Freq (Hz)	Clock (MHz)	DP	HDMI	SDI
800 x 600 @56Hz	35.16	56.25	36.00	•	•	
800 x 600 @60Hz	37.88	60.32	40.00	•	•	
800 x 600 @72Hz	48.08	72.19	50.00	•	•	
800 x 600 @75Hz	46.88	75.00	49.50	•	•	
800 x 600 @85Hz	53.67	85.06	56.25	•	•	
1024 x 768 @60Hz	48.36	60.00	65.00	•	•	
1024 x 768 @70Hz	56.48	70.07	75.00	•	•	
1024 x 768 @75Hz	60.02	75.03	78.75	•	•	
1024 x 768 @85Hz	68.68	85.00	94.50	•	•	
1152 x 864 @75Hz	67.50	75.00	108.00	•	•	
1280 x 960 @60Hz	60.00	60.00	108.00	•	•	
1280 x 960 @85Hz	85.94	85.00	148.50	•	•	
1280 x 1024 @60Hz	63.98	60.02	108.50	•	•	
1280 x 1024 @75Hz	79.98	75.02	135.00	•	•	
1280 x 1024 @85Hz	91.15	85.02	157.50	•	•	
720p @50Hz	37.50	50.00	74.25	•	•	•
720p @59.94	44.96	59.94	74.176	•	•	•
720p @60Hz	45.00	60.00	74.25	•	•	•
1080i @50Hz	28.13	50.00	74.25	•	•	•
1080i @59.94Hz	33.72	59.94	74.167	•	•	•
1080P @50Hz	56.25	50.00	148.50	•	•	•
1080P @59.94Hz	67.43	59.94	148.352	•	•	•
1080P @60Hz	67.50	60.00	148.50	•	•	•
1920 x 2160 @60Hz	133.29	59.99	277.25	•	•	•
3840 x 2160 @30Hz	67.50	30.00	297.00	•	•	•
3840 x 2160 @59.94Hz	134.87	59.94	593.407	•	•	•
3840 x 2160 @60Hz	135.00	60.00	594.00	•	•	•

Especificação FM-A2701D, FM-A2701DS

Item		Descrição
Painel		TFT LCD de 27 polegadas (LED)
Resolução máxima		3840 X 2160 pixels
Relação de visua	alização	16:9
Área ativa		596,74 (A) mm x 335,66 (V) mm
Tamanho de píx	el (mm)	0.1554 x 0.1554
Tempo de respo	sta (típica)	14 ms (gray to gray)
Nº de cores do e	ecrã	1.07 mil milhões de cores
Brilho (típico)		800 cd/m ²
Gamut		Compatível com BT.709 e BT.2020
Relação de cont	raste (típica)	1000:1
Tratamento da s	superfície	Anti-reflexo
Ângulo de visualização (CR>10)		R/L 178°, U/D 178°
Sinal de entrada		1 x HDMI 2.0 2 x DP 1.2 (SST) 1 x DVI (link único) 4 x SDI (3G) solamente FM-A2701DS
Sinal de saída		1 x DVI (single link) 1 x DP 1.2 (SST) 4 x SDI (3G) solamente FM-A2701DS
Fonte de alimer	itação	Adaptador CA/CC (CA 100-240V~, CC 24V 6.6A)
Consumo de en	ergia	FM-A2701D 90W max FM-A2701DS 110W max
Latência (típica)		2 ms
Dimensões da Unidade		658.8(W) x 426(H) x 60(D) mm 25.94(W) x 16.77(H) x 2.36(D) polegadas
Dimensões da embalagem		755.65(W) x 654.05(H) x 234.95(D) mm 29.75(W) x 25.75(H) x 9.25(D) polegadas
Classificação de IP		IP31 - geral
Peso	FM-A2701D	8.18 kg, 18.03 lbs. (monitor com tampa) 13.19 kg, 29.08 lbs. (pacote de envioe)
	FM-A2701DS	8.8 kg, 19.4 lbs. (monitor com tampa) 13.81 kg, 30.45 lbs. (pacote de envioe)

12/2022 ______ 35

Especificação FM-B2702D, FM-B2702DG

ltem		Descrição
Painel		TFT LCD de 27 polegadas (LED)
Resolução máxima		3840 x 2160 pixels
Relação de visua	alização	16:9
Área ativa		596,74 (A) mm x 335,66 (V) mm
Tamanho de píx	el (mm)	0.1554 x 0.1554
Tempo de respo	sta (típica)	11 msec (ascendente)
Nº de cores do e	ecrã	1.07 mil milhões de cores
Brilho (típico)		800 cd/m ²
Gamut		Compatível com BT.709 e BT.2020
Relação de cont	raste (típica)	1400:1
Tratamento da s	superfície	Anti-reflexo
Ângulo de visua	llização (CR>10)	R/L 178°, U/D 178°
Sinal de entrada		1 x HDMI 2.0 2 x DP 1.2 (SST) 1 x DVI (link único) 4 x SDI (3G), 2 x SDI (12G) solamente FM-B2702DG
Sinal de saída		1 x DP 1.2 (SST) 1 x DVI (link único) 4 x SDI (3G), 2 x SDI (12G) solamente FM-B2702DG
Fonte de alimen	ıtação	Adaptador CA/CC (CA 100-240V~, CC 24V 6.6A)
Consumo de energia		FM-B2702D 85W FM-B2702DG 100W
Latência (típica)		2 ms
Dimensões da Unidade		673(W) x 425(H) x 75.2(D) mm 26.50(W) x 16.73(H) x 2.96(D) polegadas
Dimensões da embalagem		755.65(W) x 654.05(H) x 234.95(D) mm 29.75(W) x 25.75(H) x 9.25(D) polegadas
Classificação de IP		IP33 - geral
Peso	FM-B2702D	8.73 kg, 19.25 lbs. (monitor com tampa) 13.45 kg, 29.65 lbs. (pacote de envioe)
res0	FM-B2702DG	9.2 kg, 20.28 lbs. (monitor com tampa) 14.1 kg, 31.09 lbs. (pacote de envioe)

Especificação FM-E2701D, FM-E2701DG, FM-E2701DT, FM-E2701DGT

ltem		Descrição
Painel		TFT LCD de 27 polegadas (LED)
Resolução máxima		3840 X 2160 pixels
Área ativa		596,16 (A) mm x 335,34 (V) mm
Tela sensível ao toque	(FM-E2701DT, DGT)	USB capacitivo projetado
Tamanho de píxe	el (mm)	0.15525 x 0.15525
Tempo de respos	sta (típica)	<16 ms (tempo de subida + de queda)
Arranjo de pixels	5	Listras verticais RGB
Nº de cores do e	crã	1.07 mil milhões de cores
Brilho (típico)		700 cd/m ² (FM-E2701D, FM-E2701DG) 600 cd/m ² (FM-E2701DT, FM-E2701DGT)
Gamut		Compatível com BT.709 e BT.2020
Relação de contr	raste (típica)	1000:1
Tratamento da si	uperfície	Anti-reflexo
Ângulo de visualização (CR>10)		R/L 178°, U/D 178°
Sinal de entrada		2 x HDMI 2.0 1 x DP 1.4 (SST) 2 x SDI (3G, 12G) solamente FM-E2701DG, FM-E2701DGT
Sinal de saída		1 x HDMI 2.0 2 x SDI (3G, 12G) solamente FM-E2701DG, FM-E2701DGT
Fonte de aliment	tação	Adaptador CA/CC (CA 100-240V~, CC 24V 6.6A)
Potência da saída	a	Saída CC (1 x 12V/2A, 1 x 5V/2A)
Consumo de energia		110W max (FM-E2701D, FM-E2701DT) 130W max (FM-E2701DG, FM-E2701DGT)
Latência (típica)		1 ms
Dimensões da	FM-E2701D FM-E2701DG	671(W) x 423(H) x 74.2(D) mm 26.42(W) 16.65(H) 2.92(D) polegadas
Unidade	FM-E2701DT FM-E2701DGT	673(W) x 425(H) x 75.2(D) mm 26.50(W) 16.73(H) 2.96(D) polegadas
Dimensões da embalagem		755.65(W) x 654.05(H) x 234.95(D) mm 29.75(W) x 25.75(H) x 9.25(D) polegadas
Classificação de IP		IP33 - geral
	FM-E2701D	9.17 kg, 20.21 lbs. (monitor com tampa) 13.7 kg, 30.2 lbs. (pacote de envioe)
	FM-E2701DG	9.40 kg, 20.72 lbs. (monitor com tampa) 14.1 kg, 31.08 lbs. (pacote de envioe)
Peso	FM-E2701DT	8.75 kg, 19.29 lbs. (monitor com tampa) 13.5 kg, 31.30 lbs. (pacote de envioe)
	FM-E2701DGT	9.0 kg, 19.84 lbs. (monitor com tampa) 13.9 kg, 30.64 lbs. (pacote de envioe)

37 12/2022

Especificação

Ecrã tátil

ltem	Descrição
Туре	ITO Projected Capacitive touch screen
Operating Voltage	5V
Transparency	> 85%
Interface	USB (1.1)
Touch Point	10 points

Ecrã tátil OS Support

OS	Version
Windows	Windows 10 IOT / Windows 10 / Windows 8 / Windows 7 / Windows Vista / Windows 2000 / Windows XP
Win CE	Win Embedded Compact 2013 / Win Embedded Compact 7 / Win CE 6 / WinCE.Net
Linux	CentOS, Debian, Fedora, Gentoo, Mandrake (Mandriva), Meego, Red Hat, Slackware, SuSE (OpenSuSE), Ubuntu (Xubuntu) and Yellow Dog etc. Supports most 32/64 bit Linux distribution versions, including Kernel 2.4.x / 2.6.x / 3.x.x / 4.x.x
Android	Android 2.3 to 7
Mac	OS 9 to 10.12
QNX	RTOS V6.3 to V6.6

38 12/2022

Especificação FM-F2701D, FM-F2701DG

Item		Descrição
Painel		OLED de 27 polegadas
Resolução máxi	ma	3840 X 2160 pixels
Área ativa		596,16 (A) mm x 335,34 (V) mm
Tamanho de píx	cel (mm)	0.15525 x 0.15525
Tempo de respo	osta (típica)	< 0.1 ms (tempo de subida + de queda)
Arranjo de Pixel	S	listras verticais RGB
N° de cores do €	ecrã	1.07 mil milhões de cores
Brilho (típico)		540 cd/m ²
Gamut		Compatível com BT.709 e BT.2020
Relação de cont	raste (típica)	1,000,000 : 1
Tratamento da superfície		Anti-reflexo
Ângulo de visualização (CR>10)		R/L 178°, U/D 178°
Sinal de entrada		2 x HDMI 2.0 1 x DP 1.4 (SST) 2 x SDI (3G, 12G) solamente FM-F2701DG
Sinal de saída		1 x HDMI 2.0 2 x SDI (3G, 12G) solamente FM-F2701DG
Fonte de alimer	ntação	Adaptador CA/CC (CA 100-240V~, CC 24V 6.6A)
Potência da saío	la	Saída CC (1 x 12V/2A, 1 x 5V/2A)
Consumo de en	ergia	120W max (FM-F2701D) 135W max (FM-F2701DG)
Latência (típica)		1 ms
Dimensões da Unidade		654.8(W) x 401.2(H) x 54.9(D) mm 25.8(W) x 15.8(H) x 2.2(D) polegadas
Dimensões da embalagem		860(W) x 780(H) x 200(D) mm 33.86(W) x 30.71(H) x 7.87(D) polegadas
Classificação de IP		IP33 - geral
Peso	FM-F2701D	6.33 kg, 13.96 lbs. (monitor com tampa) 10.05 kg, 22.15 lbs. (pacote de envioe)
	FM-F2701DG	6.5 kg, 14.33 lbs. (monitor com tampa) 10.45 kg, 23.23 lbs. (pacote de envioe)

12/2022 _______ 39

Especificação FM-F3101D, FM-F3101DG

Item		Descrição
Painel		OLED de 31.5 polegadas
Resolução máxima		3840 X 2160 pixels
Área ativa		697,92 (A) mm x 392,6 (V) mm
Tamanho de píx	el (mm)	0.18175 x 0.18175
Tempo de respo	sta (típica)	< 0.2 ms (tempo de subida + de queda)
Arranjo de Pixel	S	listras verticais RGB
Nº de cores do e	ecrã	1.07 mil milhões de cores
Brilho (típico)		540 cd/m ²
Gamut		Compatível com BT.709 e BT.2020
Relação de cont	raste (típica)	1,000,000 : 1
Tratamento da s	superfície	Anti-reflexo
Ângulo de visualização (CR>10)		R/L 178°, U/D 178°
Sinal de entrada		2 x HDMI 2.0 1 x DP 1.4 (SST) 2 x SDI (3G, 12G) solamente FM-F3101DG
Sinal de saída		1 x HDMI 2.0 2 x SDI (3G, 12G) solamente FM-F3101DG
Fonte de alimer	itação	Adaptador CA/CC (CA 100-240V~, CC 24V 6.6A)
Potência da saío	la	Saída CC (1 x 12V/2A, 1 x 5V/2A)
Consumo de energia		140W max (FM-F3101D) 155W max (FM-F3101DG)
Latência (típica)		1 ms
Dimensões da Unidade		757(W) x 464(H) x 54.7(D) mm 29.8(W) x 18.27(H) x 2.15(D) polegadas
Dimensões da embalagem		860(W) x 780(H) x 200(D) mm 33.86(W) x 30.71(H) x 7.87(D) polegadas
Classificação de IP		IP33 - geral
Peso	FM-F3101D	9.06 kg, 19.97 lbs. (monitor com tampa) 13.91 kg, 30.67 lbs. (pacote de envioe)
	FM-F3101DG	9.23 kg, 20.35 lbs. (monitor com tampa) 14.13 kg, 31.15 lbs. (pacote de envioe)

Especificação FS-P3102D, FS-P3102DS, FS-P3102DG

Item		Descrição
Painel		TFT LCD de 31 polegadas (LED)
Resolução máxima		4096 x 2160 pixels
Relação de visua	alização	17:9
Área ativa		697,958 (H)mm x 368,064 (V)mm
Tamanho de píx	el (mm)	0.1704 x 0.1704
Tempo de respo	sta (típica)	11 msec (ascendente)
Nº de cores do e	ecrã	1.07 mil milhões de cores
Brilho (típico)	,	350 cd/m ²
Gamut		Compatível com BT.709 e BT.2020
Relação de cont	raste (típica)	1500:1
Tratamento da s	uperfície	Anti-reflexo
Ângulo de visua	lização (CR>10)	R/L 178°, U/D 178°
Sinal de entrada		1 x HDMI 2.0 2 x DP 1.2 (SST) 1 x DVI (link único) 4 x SDI (3G) solamente FS-P3102DS 4 x SDI (3G), 2 x SDI (12G) solamente FS-P3102DG
Sinal de saída		1 x DP 1.2 (SST) 1 x DVI (link único) 4 x SDI (3G) solamente FS-P3102DS 4 x SDI (3G), 2 x SDI (12G) solamente FS-P3102DG
Fonte de alimen	tação	Adaptador CA/CC (CA 100-240V~, CC 24V 6.6A)
Consumo de en	ergia	FS-P3102D 90W FS-P3102DS, FS-P3102DG 110W
Latência (típica)		2 ms
Dimensões da Unidade		773.1(W) x 453.6(H) x 75.5(D) mm 30.44(W) x 17.86(H) x 2.97(D) polegadas
Dimensões da embalagem		914.4(W) x 749.3(H) x 234.95(D) mm 36(W) x 29.5(H) x 9.25(D) polegadas
Classificação de IP		IP33 - geral
Peso	FS-P3102D	10.62 kg, 23.41 lbs. (monitor com tampa) 16.46 kg, 36.29 lbs. (pacote de envioe)
reso	FS-P3102DS FS-P3102DG	11.24 kg, 24.78 lbs. (monitor com tampa) 17.34 kg, 38.23 lbs. (pacote de envioe)

12/2022 41

Especificação FM-E3203D, FM-E3203DG

Item		Descrição
Painel		TFT LCD de 32 polegadas (LED)
Resolução máxima		3840 x 2160 pixels
Relação de visua	alização	16:9
Área ativa		708,48 (A) mm x 398,82 (V) mm
Tamanho de píx	cel (mm)	0.1845 x 0.1845
Tempo de respo	osta (típica)	8 ms (ascendente)
Nº de cores do e	ecrã	1.07 mil milhões de cores
Brilho (típico)		700 cd/m ²
Gamut		Compatível com BT.709 e BT.2020
Relação de cont	raste (típica)	1350:1
Tratamento da s	superfície	Anti-reflexo
Ângulo de visualização (CR>10)		R/L 178°, U/D 178°
Sinal de entrada		1 x HDMI 2.0 2 x DP 1.2 (SST) 1 x DVI (link único) 4 x SDI (3G), 2 x SDI (12G) solamente FM-E3203DG
Sinal de saída		1 x DP 1.2 (SST) 1 x DVI (link único) 4 x SDI (3G), 2 x SDI (12G) solamente FM-E3203DG
Fonte de alimer	ntação	Adaptador CA/CC (CA 100-240V~, CC 24V 6.6A)
Consumo de energia		FM-E3203D 105W max FM-E3203DG 125W max
Latência (típica)		2 ms
Dimensões da Unidade		773(W) x 478(H) x 75,2(D) mm 30,43(W) x 18,82(H) x 2,96(D) polegadas
Dimensões da embalagem		914.4(W) x 749.3(H) x 234.95(D) mm 36(W) x 29.5(H) x 9.25(D) polegadas
Classificação de IP		IP33 - geral
Peso	FM-E3203D	11,56 kg, 25,49 lbs. (monitor com tampa) 16,83 kg, 37,10 lbs. (pacote de envioe)
	FM-E3203DG	11,80 kg, 26,01 lbs. (monitor com tampa) 17.5 kg, 38.58 lbs. (pacote de envioe)

42 12/2022

Instruções de limpeza

Siga o protocolo hospitalar relativo ao manuseamento de sangue e de fluidos corporais. Limpe o monitor com uma mistura diluída de detergente suave e água. Utilize uma toalha ou pano macios. O uso de determinados detergentes pode deteriorar as etiquetas e os componentes de plástico do produto. Consulte o fabricante do produto de limpeza para verificar se o agente é compatível. Não deixe entrar líquido no monitor.

Precauções

- Tenha o cuidado de não riscar nem danificar o filtro frontal do painel LCD.
- Não use pano feito de material sintético (poliéster), pois isso pode causar descoloração eletrostática no LCD.
- Siga o protocolo hospitalar no caso de o ecrã necessitar de ser desinfetado antes da instalação.

Filtro frontal

- 1. Remova o pó com pano de algodão macio não abrasivo, sem fiapos, seco.
- 2. Remova impressões digitais ou gordura com um pano de algodão macio não abrasivo, sem fiapos, ligeiramente humedecido com água ou com produto de limpeza de vidros comercial suave, adequado para superfícies revestidas a vidro.
- 3. Seque suavemente com pano seco.

Os seguintes produtos de limpeza foram testados e aprovados:

Misty Clear Lemon 10 Disinfectant
 Bohle glass cleaner
 Produto de limpeza de todas as superfícies e de vidro de utilização intensiva Zep
 Klear Screen
 Screen TFT (Kontakt Chemie)
 Incidin Foam (Ecolab)
 Microzid
 Detergente suave
 Álcool isopropílico com concentração < 5%
 Lixívia doméstica (hipoclorito de sódio genérico, soluções de 5,25% de hipoclorito de sódio diluído em água entre 1:10 e 1:100)

NÃO utilizar no filtro frontal:

Álcool/solventes a concentração superior a > 5% - Substâncias alcalinas intensas, solventes intensos - Ácido - Detergentes com fluoreto - Detergentes com amónia - Detergentes com abrasivos - Palha de aço - Esponja com abrasivos - Lâminas de aço - Pano com fio de aço

Caixa

- 1. Limpe a caixa com um pano de algodão macio, ligeiramente humedecido com um produto de limpeza de marca reconhecida para equipamento médico.
- 2. Repita a limpeza apenas com água.
- 3. Seque com um pano seco.

A caixa foi testada para resistência aos seguintes produtos:

Produto de limpeza desinfetante pronto a usar Virex · Misty Clear Lemon 10
 Disinfectant · Produto de limpeza desinfetante universal Misty · Produto de limpeza desinfetante universal Misty II · Produto de limpeza de todas as superfícies e de vidro de utilização intensiva Zep · Klear Screen · Screen TFT (Kontakt Chemie) · Incidin Foam (Ecolab) · Microzid · Detergente suave · Álcool isopropílico com uma concentração <5% · Lixívia doméstica (hipoclorito de sódio genérico, soluções de 5,25% de hipoclorito de sódio diluído em água entre 1:10 e 1:100) · Precise Hospital Foam Cleaner Disinfectant

Obrigado por escolher o nosso produto.

Assistência

Entre em contato com o serviço ao cliente apropriado listado abaixo para obter informações sobre o produto ou assistência.

Garantia

Componentes e mão de obra, um ano.

Representante na UE

KTR Europe GmbH Mergenthalerallee 77, Eschborn 65760, Alemanha

Tel: +49(0)6196-887170



FORESEESON GmbH

Industriestrasse 38a, 63150 Heusenstamm, Alemanha Tel. +49(0)6104-643980





UK RP FORESEESON UK Ltd.

1 Wolsey Road, East Molesey Surrey, KT8 9EL **United Kingdom** Tel. +44-(0)208-546-1047



FORESEESON KOREA

B-408, U-Space2, 670 Daewangpangyo-ro, Bundang-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, Republic of Coreia Tel. +82-31-8017-0780



FORESEESON (Shanghai) Medical Equipment Co., Ltd.

Room 8E, No. 89 Building 1122 North Oinzhou Road Xuhui, Shanghai 200233, China Tel: 86-21-6113-4188



FORESEESON CUSTOM DISPLAYS, INC.

2210 E. Winston Road, Anaheim, CA 92806 EUA Tel. 1-714-300-0540 Fax. 1-714-300-0546

FSN2053 4/2021 Rev. - 12/2022

Especificações sujeitas a alterações, com ou sem aviso prévio.



