



FSN

Sistema de processamento de imagem

Instruções de utilização

IPS100A

Conversor Quad SDI para SDI de 12G/HDMI 4K

IPS500A

Conversor universal

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

Português

Índice

Descrição do produto/utilização pretendida.	3
Definições dos símbolos.	4
Avisos e precauções	5,6
Instruções de segurança.	7-9
Compatibilidade eletromagnética	10-14
Instruções de limpeza	31

IPS100A

Conteúdo da embalagem.	14
Instalação	15-16
Definições.	17
Tempo de resolução de vídeo	18, 19
Especificações gerais.	20, 21

IPS500A

Conteúdo da embalagem.	22
Instalação	22-24
Definições.	24-26
Tempo de resolução de vídeo	27, 28
Especificações gerais.	29, 30

As especificações e informações neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.



As instruções de utilização deste produto também estão disponíveis em formato eletrónico (eIFU). Escolha entre vários idiomas. Utilize o software Adobe Acrobat para visualizar eIFU. Aceda aos eIFU online em: fsnmed.com/support/eifu/

Descrição do produto/utilização pretendida



IPS100A

O modelo IPS100A é um conversor de sinais de vídeo que aceita entrada quad SDI (3G ou 12G) até 4K e fornece uma saída SDI (3G ou 12G) ou uma saída HDMI 2.0 até 4K.

- A configuração com interruptor de seleção de modo permite efetuar uma configuração rápida.
- Cumpra os requisitos de certificação médica.
- Os controlos e definições de utilizador são acedidos através de uma interface USB.
- As atualizações de firmware são fáceis e rápidas.



IPS500A

O modelo IPS500A é um conversor universal que inclui distribuição e controlo avançados de vídeo. É compatível com vários sinais de entrada de vídeo e converte o sinal para saída como DVI ou 3G-SDI. Tem funções de janelas avançadas, derivação de vídeo e controlo externo.

Os botões do painel dianteiro controlam os menus no ecrã e o visor LCD dianteiro integrado mostra o estado dos sinais de entrada e saída. O IPS500A pode utilizar os sinais de vídeo de uma fonte sem saída de vídeo digital e converter o vídeo para utilização com dispositivos de visualização digital.

Finalidade pretendida

Este dispositivo foi concebido para ligação a outro equipamento médico. Este dispositivo não foi concebido para 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 com formação. 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.

Definições dos símbolos

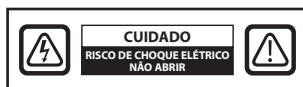
Os símbolos seguintes aparecem no produto, nas respetivas etiquetas ou embalagens. Cada símbolo tem uma definição específica, tal como definido abaixo:

	Perigo: Alta tensão		Transformador		Consulte os documentos em anexo
	Corrente contínua		Indica a ligação à terra equipotencial		Identificador único do dispositivo
	Indica a ligação à terra de proteção		Indica direção de cima para baixo		Certificação da Coreia
	Interruptor de controlo de potência de CC		Frágil		Aprovado de acordo com os regulamentos da CCC
	Não molhar		Empilhamento máximo		Etiquetas RoHS da China
	Consulte as instruções de funcionamento		Indica o fabricante		Número do catálogo
	Indica a data de fabrico		Representante autorizado na Comunidade Europeia		Dispositivo médico
	Número de série		Limites de humidade		Consulte as instruções de funcionamento - eletrónico
	Limites de temperatura		Limites de pressão atmosférica		Entidade importadora
	Conformidade com o RU avaliada				
	Indica uma prova de conformidade com o Regulamento de dispositivos médicos UE 2017/745 e normas aplicáveis.				
	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.				
	Testado e considerado em conformidade com a norma FCC, Classe B (USA).				
	Resíduos de equipamento elétrico e eletrónico (diretiva REEE 2012/19/UE). Este símbolo indica que os resíduos de equipamentos eletrónicos não devem ser eliminados como resíduos municipais indiferenciados e devem ser recolhidos em separado. Contacte o fabricante ou outra empresa de eliminação de produtos autorizada para desmontar o seu equipamento.				

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

Informações de manutenção



Este símbolo alerta o utilizador para a inclusão de literatura importante relativa à utilização desta unidade. Deve, por isso, ser lida com atenção 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. Por esse motivo, é 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 risco de incêndio ou choque, não exponha esta unidade a chuva ou humidade. Não utilize a ficha polarizada desta unidade com um recetáculo de extensão ou outras tomadas, a menos que os espigões estejam totalmente inseridos.



Classificação da Underwriters Laboratories (UL):

Conformidade de segurança com o UL:

Este dispositivo está em conformidade 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 com a UE e a EMC:

Este dispositivo 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 dispositivo está em conformidade com as normas indicadas acima apenas quando é utilizado com a fonte de alimentação de qualidade médica. Utilize apenas ficha tipo 5-15P com potência nominal de 120 V nos E.U.A.

IPS100A - ATM065T-P120

IPS500A - JMW190KB1200F04

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

Utilize o cabo de alimentação adequado com um tipo de ficha de fixação correto. 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 um fornecimento de 240 V CA, utilize a ficha de fixação tipo tandem (mesa em T) com um cabo de alimentação condutor de proteção que esteja em conformidade com os respectivos regulamentos de segurança do país europeu.



Reciclagem (diretiva WEEE 2012/19/UE)

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

Aviso: 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.

Aviso: 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 inadequado.

Aviso: 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 dispositivo, incluindo os cabos especificados pelo fabricante. Se não estiver, pode ocorrer deterioração do desempenho deste equipamento.

Aviso: A utilização deste equipamento em ambiente de raios X ou ressonância magnética pode resultar na deterioração do desempenho deste equipamento, interferência com outro equipamento ou interferência com serviços de rádio.

Aviso: 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.

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

Aviso: Não é adequado para utilização na presença de uma mistura inestética inflamável com oxigénio ou com óxido nítrico.

Instruções de segurança

Segurança

1. Antes de ligar o cabo de alimentação CA ao transformador de tomada CC, certifique-se de que a designação de tensão do transformador CC corresponde ao abastecimento de energia elétrica local.
2. Nunca introduza objetos metálicos nas aberturas do armário do dispositivo. 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 dispositivo deve ser aberta apenas por um técnico qualificado.
4. Nunca utilize o dispositivo se o cabo de alimentação estiver 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, quando desligar o cabo de alimentação do dispositivo de uma tomada elétrica.
6. Desligue o cabo de alimentação do dispositivo se deixar de utilizá-lo durante períodos de tempo prolongados.
7. Desligue o cabo de alimentação do dispositivo da tomada CA antes de efetuar qualquer tarefa de manutenção.
8. Se este dispositivo não funcionar normalmente, em especial se houver ruídos ou cheiros invulgares provenientes do equipamento, desligue-o de imediato e entre em contacto com um revendedor ou um centro de assistência autorizado.
9. Contacte o fabricante caso o equipamento tenha de ser instalado numa área inacessível.

Aviso: No toque nos conetores de entrada e saída e no doente, em simultâneo.

Aviso: Este dispositivo destina-se a ligação de sinais de entrada/saída e a outros conetores que estejam em conformidade com as normas IEC relevantes (por exemplo, IEC60950 para equipamento de TI e série IEC60601 para equipamento elétrico médico). Além disso, 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 dispositivo deve ser ligado a uma rede de alimentação apenas com ligação à terra. A fonte de alimentação (transformador CA/CC) está especificada como parte do dispositivo. 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.

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

1. As aberturas na caixa do dispositivo destinam-se a ventilação. Para evitar sobreaquecimento, estas aberturas não devem ser bloqueadas ou obstruídas. Se colocar o dispositivo numa estante ou noutra espaço fechado, certifique-se de que proporciona ventilação adequada.
2. Não exponha o dispositivo a chuva nem o utilize perto de água. Caso o dispositivo fique molhado acidentalmente, desligue-o e contacte de imediato um revendedor autorizado. Pode limpar o dispositivo com um pano húmido, se necessário, mas certifique-se de que o desliga primeiro.
3. Coloque o dispositivo perto de uma tomada CA facilmente acessível.
4. A temperatura elevada pode provocar problemas. A temperatura máxima de funcionamento é 40°C. Não utilize o dispositivo sob luz solar direta e mantenha-o afastado de aquecedores, fogões, lareiras e fontes de calor.
5. Utilize sempre apenas cabos e acessórios originais com o dispositivo.

Reparar

Não faça a manutenção do dispositivo, uma vez que a abertura ou remoção das tampas pode expor o utilizador a tensões perigosas ou a outros riscos, além de anular a garantia. Deixe os trabalhos de manutenção a cargo de técnicos qualificados. Desligue o dispositivo da fonte de alimentação e contacte um serviço de assistência por pessoal qualificado de acordo com as seguintes condições:

- Se a ficha ou o cabo elétrico estiverem danificados ou desgastados.
- Se tiver sido derramado líquido dentro do dispositivo.
- Se caírem objetos dentro do dispositivo.
- Se o dispositivo tiver sido exposto a chuva ou a humidade.
- Se o dispositivo tiver sofrido choque excedido devido a queda.
- Se a caixa tiver sido danificada.
- Se o dispositivo ficar sobreaquecido.
- Se sair fumo ou odores invulgares do dispositivo.
- Se o dispositivo 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 descontaminação biológica.

Devolução do produto

Após a resolução dos problemas, se estes persistirem, desinfete o dispositivo e devolva-o à FSN na embalagem original. Inclua os acessórios fornecidos com o dispositivo 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 os acessórios especificados pelo fabricante ou vendidos com o dispositivo.

Classificação de conformidade com a segurança

- Proteção contra choques elétricos: classe I incluindo o transformador 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 é adequado para utilização na presença de uma mistura inestética inflamável com oxigénio ou com óxido nitroso.
- Para aplicações críticas, é recomendável ter um dispositivo 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.

Compatibilidade eletromagnética

Esta unidade foi concebida e testada para estar em conformidade com os requisitos 60601-1-2:2014/AMD1:2020 em termos de EMC com outros dispositivos. Para garantir a compatibilidade eletromagnética (EMC), o dispositivo deve ser instalado e utilizado de acordo com as informações de EMC fornecidas nestas instruções de utilização.

Esta unidade foi testada e considerada em conformidade com os limites de um dispositivo digital de Classe B, de acordo com a Parte 15 das regras da FCC. Estes limites são concebidos para fornecer proteção razoável contra interferências. Este dispositivo 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 que não ocorreu interferência numa determinada instalação. Se verificar-se que este equipamento causa interferências nocivas a receção de rádio ou televisão, o utilizador é encorajado a tentar corrigir as interferências executando uma ou mais das seguintes medidas:

1. Oriente novamente ou coloque a antena de receção numa nova posição.
2. Aumente a distância entre este dispositivo e a causa da interferência.
3. Ligue o dispositivo numa tomada num circuito elétrico diferente daquele ao qual o motivo 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 funcionamento está sujeito às duas seguintes condições: (1) este dispositivo não pode provocar interferências nocivas, e (2) este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferências que possam provocar um funcionamento indesejável.

AVISO da FCC

Este dispositivo gera ou utiliza energia de radiofrequência. As alterações ou modificações a este dispositivo podem causar interferências nocivas, a menos que as modificações estejam expressamente aprovadas no manual de instruções. O utilizador pode perder a autoridade de utilizar este equipamento se for efetuada uma alteração ou uma modificação não autorizada.

PERÍODO DE VIDA ÚTIL DO PRODUTO

O desempenho deste dispositivo pode deteriorar-se durante períodos de tempo prolongados. Verifique periodicamente se este dispositivo está a funcionar corretamente. A vida útil prevista do dispositivo é de quatro anos. Mantenha o dispositivo limpo para prolongar a vida útil do equipamento.

1. Orientação e declaração do fabricante sobre emissões eletromagnéticas

O dispositivo foi concebido para ser utilizado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O utilizador do dispositivo deve assegurar que o dispositivo é utilizado nesse tipo de ambiente.		
Medições de emissão de interferência	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 a utilização industrial e hospitalar (CISPR 11, Classe A). Se for utilizado numa sala de estar (para a qual a CISPR 11 normalmente exige a Classe B), este dispositivo pode não fornecer proteção adequada para serviços de radiofrequência. Se necessário, o utilizador deve tomar medidas corretivas, como implementação ou reorientação do dispositivo.
Emissões de RF de acordo com a CISPR 11	Está em conformidade com a Classe B	
Emissão de oscilações harmónicas de acordo com a IEC 61000-3-2	Está em conformidade com a Classe A	
Variações de tensão/emissões de cintilação de acordo com a IEC 61000-3-3	Conformidade	

2. Para a utilização de dispositivos de ME em estabelecimentos de saúde. Declaração de orientação e do fabricante - imunidade eletromagnética


O dispositivo foi concebido para ser utilizado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O utilizador do dispositivo deve garantir que é utilizado neste tipo de ambientes.		
Ensaio de imunidade às interferências	Nível de conformidade com a IEC 60601-1-2:2014	Orientação para 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 entrada/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 breves e variações da alimentação de acordo com a IEC 61000-4-11	0 % U_T *; ciclo de 0,5 A 0° , 45° , 90° , 135° , 180° , 225° , 270° , 315° 0% U_T ; 1 ciclo e 70% U_T ; 25/30 ciclos Monofásico: a 0° 0% U_T ; 250/300 ciclos	A qualidade da alimentação pela rede elétrica deve corresponder à de um estabelecimento comercial ou hospital. Se o utilizador do dispositivo necessitar de um funcionamento 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 elétrica antes de aplicar os níveis de teste.		

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 dispositivo foi concebido para ser utilizado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O utilizador do dispositivo deve garantir que é utilizado neste tipo de ambientes.						
Frequência de ensaio MHz	Banda MHz	Assistência	Modulação	Potência máxima W	Distância m	NÍVEL DE ENSAIO DE IMUNIDADE V/m
385	380 a 390	TETRA 400	Modulação de impulsos 18 Hz	1,8	1,0	27
450	430 a 470	GMRS 460, FRS 460	FM Curso ± 5 kHz Onda sinusoidal ± 1 kHz	2	1,0	28
710	704 a 787	Banda 13, 17	Modulação de impulsos 217 Hz	0,2	1,0	9
745						
780						
810	800 a 960	GSM 800/900 TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Banda 5	Modulação de impulsos 18 Hz	2	1,0	28
870						
930						
1720	1700 a 1990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, Banda de LTE 1,3, 4, 25 UMTS	Modulação de impulsos 217 Hz	2	1,0	28
1845						
1970						
2450	2400 a 2570	Bluetooth, WLAN 802.11 b/g/n, RFID 2450, Banda de LTE 7	Modulação de impulsos 217 Hz	2	1,0	28
5240	5100 a 5800	WLAN 802,11 a/n	Modulação de impulsos 217 Hz	0,2	1,0	9
5500						
5785						

*Nota: Se for necessário obter o NÍVEL DE ENSAIO DE IMUNIDADE, a distância entre a antena transmissora e o dispositivo 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 dispositivo foi concebido para ser utilizado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O utilizador do dispositivo deve garantir que é utilizado neste tipo de ambientes.			
Ensaio de imunidade às interferências	Nível de ensaio em conformidade com a IEC 60601-1-2:2014	Nível de conformidade	Diretrizes para ambiente eletromagnético
<p>RF condutora realizadas de acordo com a IEC 61000-4-6</p> <p>RF radiada Irrradiadas de acordo com a IEC 61000-4-3</p>	<p>3 V rms 150 kHz para < 80 MHz</p> <p>3 V/m 80 MHz para 2,5 GHz</p>	<p>3 V_{eff}</p> <p>3 V/m</p>	<p>O equipamento de RF portátil e móvel não deve ser utilizado perto de qualquer parte do dispositivo, incluindo cabos, e deve ser colocado a uma distância de separação recomendada, calculada a partir da equação aplicável à frequência do transmissor.</p> <p>Distância de separação recomendada:</p> $d = 1,2 \sqrt{P}$ <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].</p> <p>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.</p> $d = 1,2 \sqrt{P}$ <p>80 MHz a < 800 MHz</p> $d = 2,3 \sqrt{P}$ <p>800 MHz a 2,5 GHz</p> <p>Podem ocorrer interferências perto do equipamento assinaladas com o seguinte símbolo:</p> 
<p>Nota: estas 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.</p>			
<p>a As intensidades de campo de transmissores fixos, como estações base para radiotelefonia [telemóveis/sem fios 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.</p> <p>b Na gama de frequências de 150 kHz a 80 MHz, as intensidades de campo devem ser inferiores a 3 V/m.</p>			

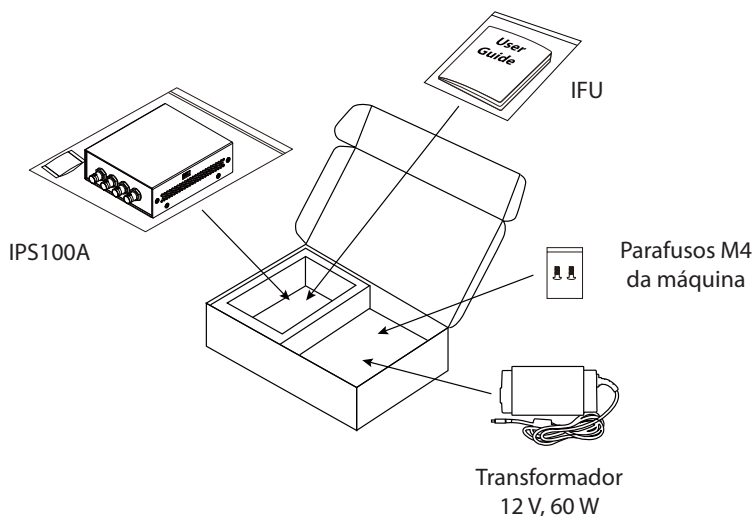
5. Distâncias de separação recomendadas entre equipamento de comunicação por RF portátil e móvel e o dispositivo

O dispositivo foi concebido para ser utilizado no ambiente eletromagnético no qual as perturbações de 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.

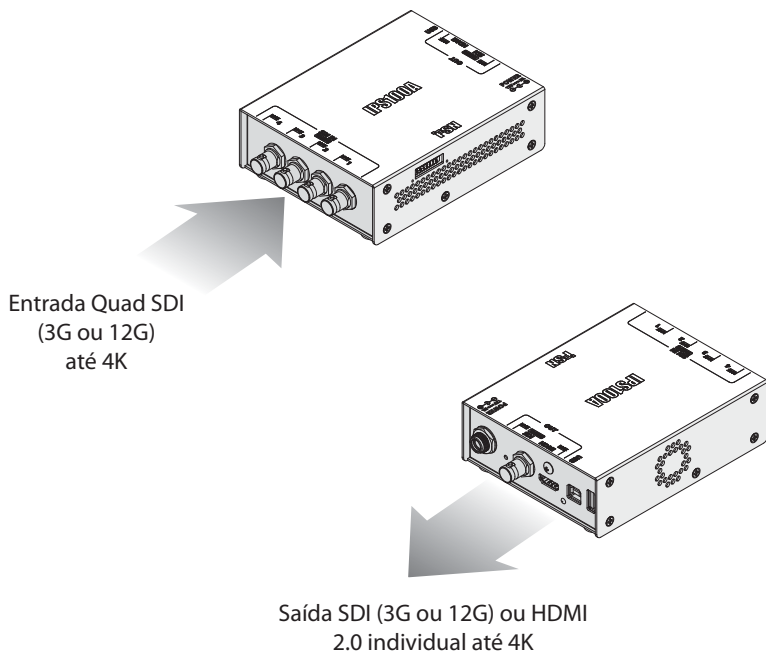
Potência nominal do transmissor [W]	Distância de separação [m] de acordo com a frequência do transmissor		
	150 kHz a < 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz a < 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz a 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

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

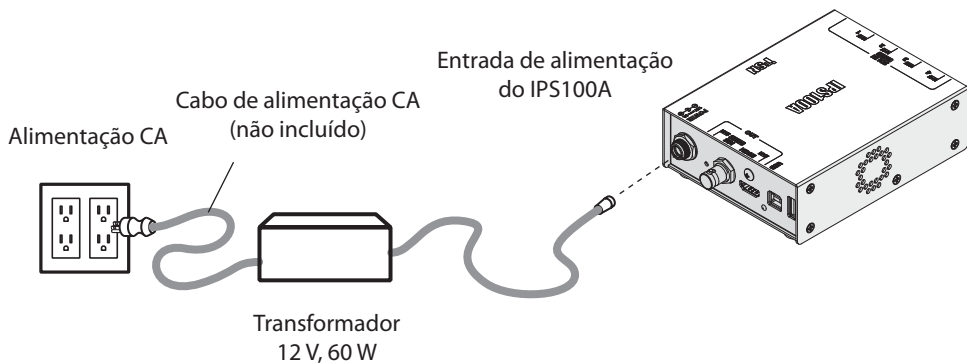
Acessórios IPS100A



Entradas e saídas de ligação IPS100A

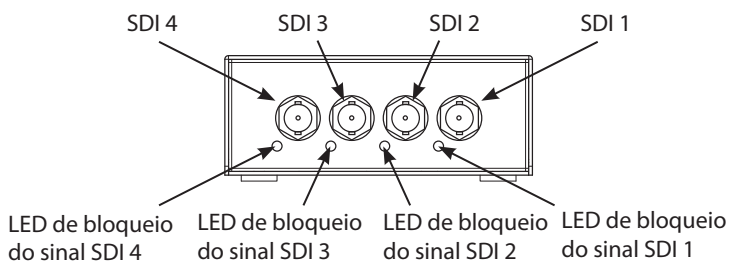


Ligar a fonte de alimentação



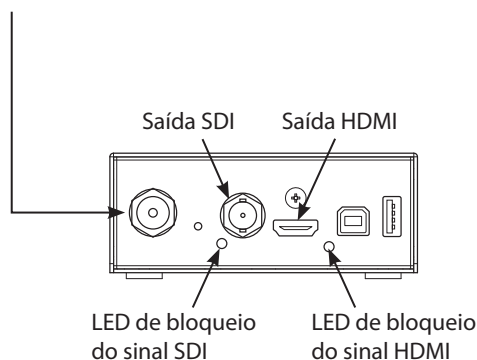
Configuração de entradas e saídas IPS100A

Entrada

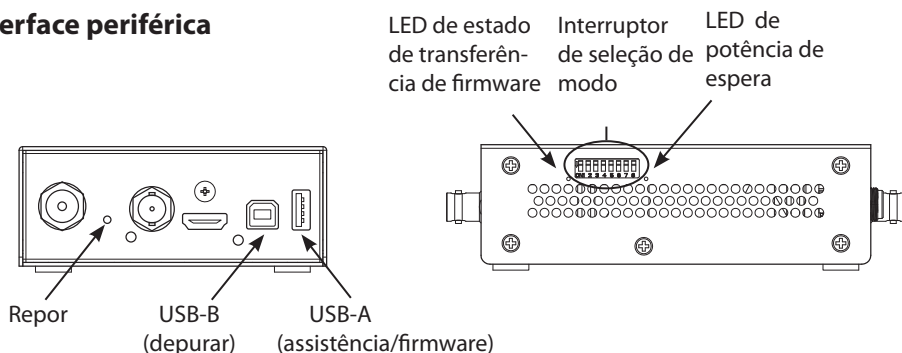


Entrada de alimentação (CC, 12 V)

Saída



Interface periférica

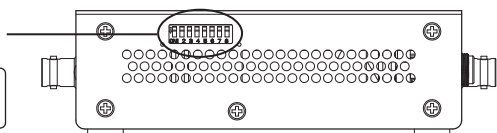


Os indicadores LED verdes acendem-se de maneira fixa (bloqueio) quando é detetado um sinal de vídeo.

Para evitar danos causados por aquecimento excessivo, o modelo IPS100A é encerrado se as temperaturas internas forem excessivas. Ambos os LED laterais começam a piscar se ocorrer um corte térmico.

Definições IPS100A

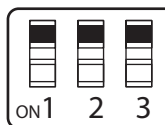
Interruptor de seleção de modo



Quando o interruptor 8 se desliga, os interruptores 1 a 7 ficam ativos (controle manual). Quando o interruptor 8 é ligado, o controle de software/assistência é ativado.

Definições do interruptor

Vídeo de entrada



Divisão quadrada Quad

(guardado)



Resolução de saída 4K



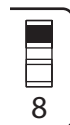
Auto

Formato de saída 4K

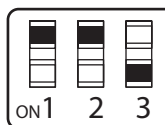


4:2:2

Controlar



Manual



2 SI - Quad



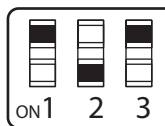
1080p



4:2:0



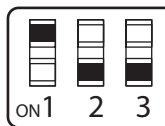
Software



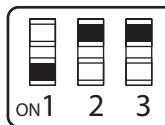
SDI 1 - Individual



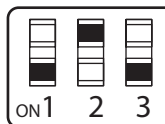
4K30Hz



SDI 2 - Individual



SDI 3 - Individual



SDI 4 - Individual

Formato de vídeo IPS100A

4K-12G	4096 x 2160p	ST2082/10, ST425-5	HD	1920 x 1080i	ST372
UHD-12G	3840 x 2160p	ST2082/10, ST425-5	HD	1280 x 720p	ST296
2K	2048 x 1080p	ST425-1	SD	720 x 576i	ST259
HD-3G	1920 x 1080p	ST425-1	SD	720 x 480i	ST259

Entrada de vídeo *B = ligação dupla de nível B.

4K-12G, UHD-12G

- 1 SDI de 12G

- 4 SDI de 3 Gb (ligação dupla de nível A ou B, duas intercalações de exemplo (2SI) ou divisão quadrada (quadrante))

4K	4096 x 2160p	23,98, 24, 25, 29,97, 30, 50, 59,94, 60
4K	4096 x 2160p(B)*	23,98, 24, 25, 29,97, 30
UHD	3840 x 2160p	23,98, 24, 25, 29,97, 30, 50, 59,94, 60
UHD	3840 x 2160p(B)*	23,98, 24, 25, 29,97, 30

- 4x 1,5 Gb SDI

4K	4096 x 2160p	23,98, 24, 25, 29,97, 30
4K	4096 x 2160p(B)*	23,98, 24, 25, 29,97, 30
UHD	3840 x 2160p	23,98, 24, 25, 29,97, 30
UHD	3840 x 2160p(B)*	23,98, 24, 25, 29,97, 30

2K, HD-3G

- 1 SDI de 3Gb (ligação dupla de nível A ou B)

2K	2048 x 1080p	23,98, 24, 25, 29,97, 30, 50, 59,94, 60
2K	2048 x 1080p(B)*	23,98, 24, 25, 29,97, 30
HD	1920 x 1080p	23,98, 24, 25, 29,97, 30, 50, 59,94, 60
HD	1920 x 1080p(B)*	23,98, 24, 25, 29,97, 30
HD	1920 x 1080i	50, 59,94, 60
HD	1280 x 720p	50, 59,94, 60

HD

- 1 SDI de 1,5 Gb

2K	2048 x 1080p	23,98, 24, 25, 29,97, 30
2K	2048 x 1080p (B)*	23,98, 24, 25, 29,97, 30
HD	1920 x 1080p	23,98, 24, 25, 29,97, 30
HD	1920 x 1080p (B)*	23,98, 24, 25, 29,97, 30
HD	1920 x 1080i	50, 59,94, 60
HD	1280 x 720p	50, 59,94, 60

SD

- 1 SDI de 270 Mb

SD	625i	50
SD	525i	59,94

Saída de vídeo IPS100A

HDMI (conetor tipo A)

- 1 HDMI, YUV e RGB, 4:2:2 e 4:4:4 (HDMI V2.0)

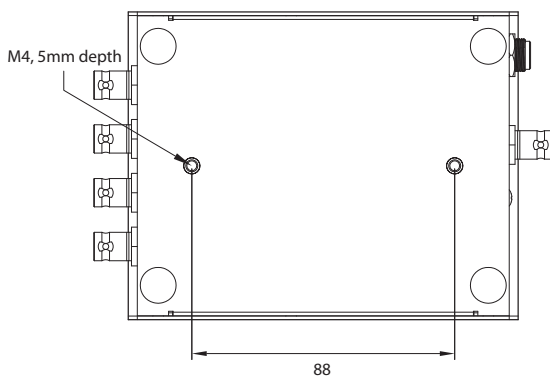
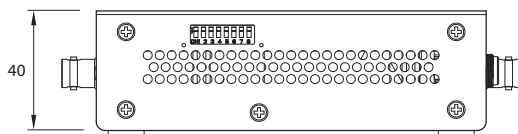
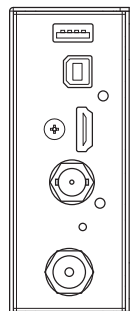
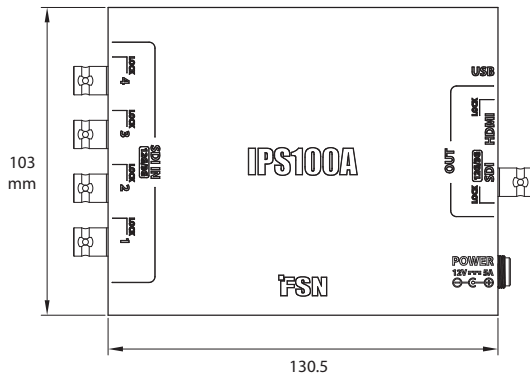
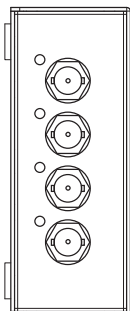
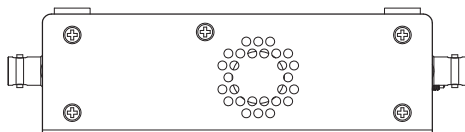
4K	4096 x 2160p	23,98, 24, 25, 29,97, 30, 50, 59,94, 60
UHD	3840 x 2160p	23,98, 24, 25, 29,97, 30, 50, 59,94, 60
4K	4096 x 2160p	23,98, 24, 25, 29,97, 30
2K	2048 x 1080p	23,98, 24, 25, 29,97, 30, 50, 59,94, 60
HD	1920 x 1080p	23,98, 24, 25, 29,97, 30, 50, 59,94, 60
HD	1920 x 1080i	50, 59,94, 60
HD	1280 x 720p	50, 59,94, 60

Conectores SDI (BNC)

- 1 SDI, YUV e RGB, 4:2:2 e 4:4:4

4K	4096 x 2160p	23,98, 24, 25, 29,97, 30, 50, 59,94, 60
UHD	3840 x 2160p	23,98, 24, 25, 29,97, 30, 50, 59,94, 60
4K	4096 x 2160p	23,98, 24, 25, 29,97, 30
2K	2048 x 1080p	23,98, 24, 25, 29,97, 30, 50, 59,94, 60
HD	1920 x 1080p	23,98, 24, 25, 29,97, 30, 50, 59,94, 60
HD	1920 x 1080i	50, 59,94, 60
HD	1280 x 720p	50, 59,94, 60
SD	625i	50
SD	525i	59,94

Dimensões IPS100A



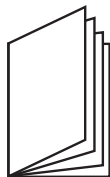
Especificação IPS100A

Item	Descrição
Modelo	IPS100A
Sinal de entrada	4 SDI (SD/HD/3G/12G)
Sinal de saída	1 HDMI (2.0) 1 SDI (HD/3G/12G)
Controlo externo	USB (2.0)
Fonte de alimentação	12 Vcc
Consumo de energia	Máx. 20 W
Selecionar modo	Controlo manual: o interruptor 8 está desligado, os interruptores 1 a 7 estão ativos. Controlo de software/assistência: o interruptor 8 está ligado, os interruptores 1 a 7 estão inativos, USB A e B estão ativos.
Dimensões da unidade	130,5 (L) x 103 (A) x 40 (P) mm 5,13 (L) x 4,05 (A) x 1,57 (P) polegadas
Dimensões da embalagem	242 (L) x 187 (A) x 72 (P) mm 9,53 (L) x 7,36 (A) x 2,83 (P) polegadas
Peso	0,48 kg (IPS100A) 1,01 kg (Embalagem de envio)

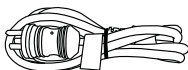
Fonte de alimentação

Item	Descrição
Transformador	ATM065T-P120
Tensão e corrente	+12 Vcc a 5 A
Cabo e comprimento	Conetor UL1185, 16 AWG, 761KS12, 2000 mm, preto
Dimensões	119 (C) x 60 (L) x 36 (P), mm

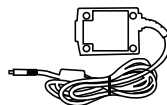
Acessórios IPS500A



Instruções de utilização

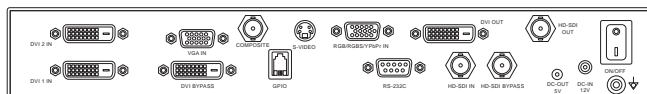
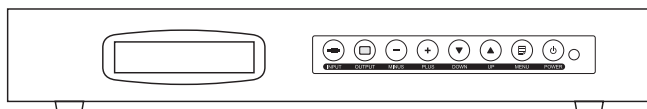


Cabo de alimentação CA (183 cm, de qualidade médica)



Transformador CA médico JMW190KB1200F04, 12 V/7 A

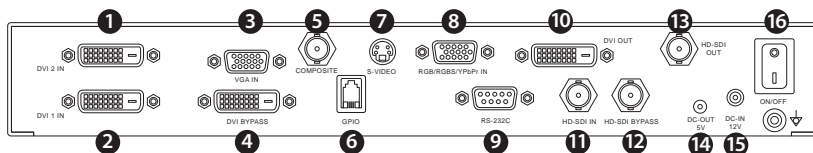
Controlos IPS500A



O teclado de 8 botões situado no painel dianteiro, permite ao utilizador efetuar ajustes para vários parâmetros de visualização.

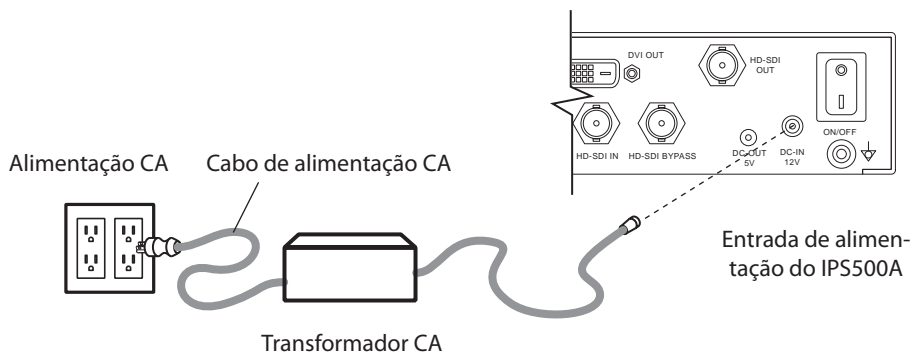
Nome da tecla	Descrição
Alimentação	A potência suave liga/desliga o sistema.
Menu	- Com o OSD desativado, ativa o menu OSD. - Com o OSD ativado, sai do menu principal ou do submenu.
PARA CIMA (▲)	- Com o OSD desativado, tecla de atalho para aumentar a luminosidade. - Com o OSD ativado, move o cursor OSD para cima.
Para baixo (▼)	- Com o OSD desativado, tecla de atalho para diminuir a luminosidade. - Com o OSD ativado, move o cursor OSD para baixo.
Mais (+)	- Com o OSD desativado, tecla de atalho para aumentar o contraste. - Com o OSD ativado, acede ao submenu e aumenta o ajuste da função selecionada.
Menos (-)	- Com o OSD desativado, tecla de atalho para diminuir o contraste. - Com o OSD ativado, diminui o ajuste da função selecionada.
Saída	Muda para o modo de temporização de saída.
Entrada	Altera a fonte de sinal do ecrã. Selecione DVI DIGITAL2/DVI DIGITAL1/VGA/SDI/YPbPr, RGBS/SVIDEO/CVIDEO - Com o OSD desativado, a tecla de atalho para ajuste automático quando é premida durante mais de 1 segundo na fonte VGA.

Entradas e saídas de ligação IPS500A

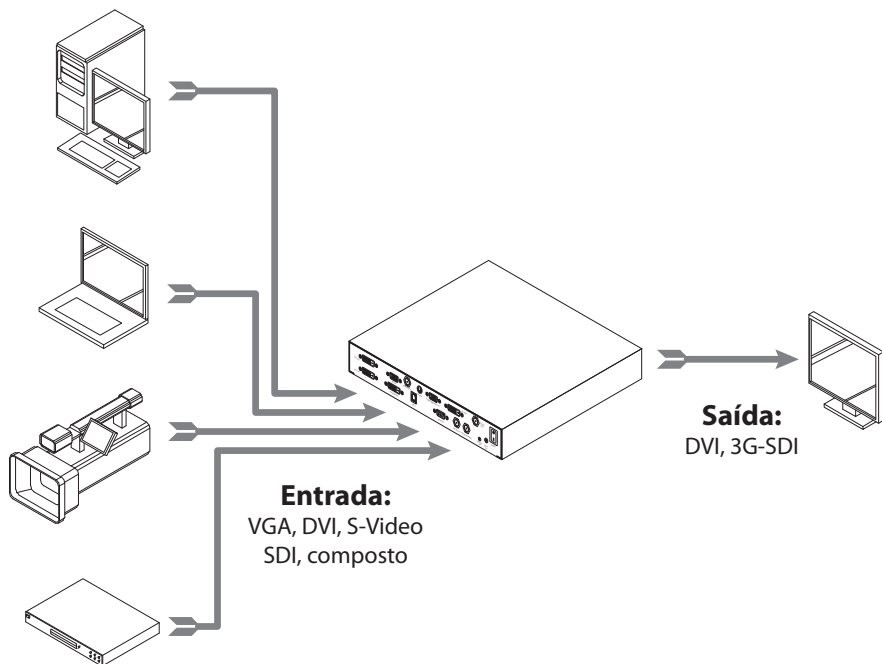


	Nome	Especificação
1	Entrada DVI 2	24P DVI-D
2	Entrada DVI 1	24P DVI-D
3	Entrada VGA	15P DSUB
4	Saída "loop through" DVI 1	24P DVI-D
5	Entrada C-VIDEO	BNC
6	Controlo GPIO	RJ9
7	Entrada S-VIDEO	DIN
8	Entrada RGB(SOG)/RGBS/YPbPr	15P DSUB
9	RS232C	9P DSUB
10	Saída DVI	24P DVI-D
11	Entrada 3G-SDI	BNC
12	Saída "loop through" 3G-SDI	BNC
13	SAÍDA 3G-SDI	BNC
14	Saída CC (5 V/2 A)	1.7pie 2P
15	Entrada CC (12 V/7 A)	1.25pie 2p
16	INTERRUPTOR PARA LIGAR/DESLIGAR CC	S/W
17	Terminal	De terra

Ligar a fonte de alimentação

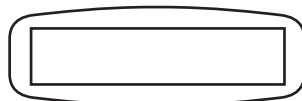


Configuração de entradas e saídas IPS500A



Utilizar o ecrã LCD

O ecrã LCD situado no painel dianteiro permite ao utilizador ver os tipos de sinal de vídeo de entrada e saída.



Selecionar a fonte de entrada

A seleção repetida do botão ENTRADA no OSD permite percorrer os modos de fonte de entrada.

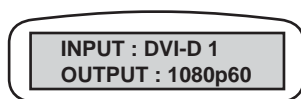


Dependendo da aplicação, pode haver mais de um tipo de sinal de entrada. Selecione o tipo de sinal de entrada pretendido para processamento.

Selecionar a temporização de saída

Se selecionar várias vezes o botão SAÍDA, são apresentados os modos de temporização disponíveis.

Nota: A saída SDI não consegue suportar a temporização SVGA, UXGA ou WUXGA.



Exemplo do visor LCD

Botões no ecrã (OSD) IPS500A



Submenus do menu AJUSTAR (variável por tipo de sinal)

1. BRILHO Aumenta ou diminui o brilho. (Intervalo: 0~100)
2. CONTRASTE Aumenta ou diminui o contraste. (Intervalo: 0~100)
3. NITIDEZ Define a nitidez da imagem. (intervalo 0~100)
4. SATURAÇÃO Altera o tom da cor. (Intervalo: 0~100)
5. COR Altera a riqueza das cores. (Intervalo: verde 0~50, vermelho 0~50)
6. RELÓGIO Aumenta ou diminui a frequência de amostragem. (Intervalo: 0~100)
7. FASE Aumenta ou diminui o nível de fase (Intervalo: 0~100)
8. AJUSTE AUTOMÁTICO Ajusta o ecrã mais adequado relativamente ao sinal D-SUB Analógico/RGB.



Submenus no menu IMAGEM (variável por tipo de sinal)

1. TAMANHO DA IMAGEM Altera o tamanho da imagem. (ASPETO DE PREENCHIMENTO, 1:1, PREENCHIMENTO NA H, PREENCHIMENTO NA V, PREENCHIMENTO NA H/V)
2. POSIÇÃO H Ajusta a posição horizontal da imagem original apresentada. (Intervalo: 0~100)
3. POSIÇÃO V Ajuste a posição vertical da imagem original apresentada. (Intervalo: 0~100)
4. FILTRO Define a nitidez da imagem. (Mais suave, Suave, Normal, Nítido, Mais nítido)
5. OVER SCAN Ajusta o tamanho apresentado. (0~8)



Submenus no menu CONFIGURAR

1. IDIOMA Altera o idioma do OSD.. (8 idiomas)
2. POSIÇÃO OSD Altera a posição do OSD. (9 posições) (9 posições)
3. REPOR PREDEFINIÇÕES Altera todos os valores OSD para predefinições de fábrica.
4. SELEÇÃO AUTOMÁTICA DA FONTE Desativa ou ativa a seleção automática da fonte. (LIGADO: Pesquisa todas as fontes de entrada possíveis até que seja encontrada uma fonte de vídeo ativa. LIGADO: A entrada de vídeo é selecionada manualmente.)
5. ENTRADA INATIVA Altera a fonte de entrada entre RGB e YPbPr.
6. PADRÃO INTERMITENTE Ativa ou desativa um padrão intermitente se não houver sinal.
7. OSD SEM SINAL Ajusta o período de tempo durante o qual o menu OSD é apresentado no ecrã depois de DPMS, ajustando o menu. (Nunca, 10, 30, 60, 300 segundos). A opção PADRÃO EM BRANCO deve ser desativada.



Submenus no menu PIP

1. ESQUEMA Altera o esquema. (OFF, PIP, PBP1, PBP2)
2. FONTE Altera a fonte secundária.
3. TAMANHO Altera o tamanho PIP. (Pequeno, grande)
4. POSIÇÃO Altera a posição PIP.
5. ALTERNAR Altera a posição das imagens Primária e Secundária.

Funções de janelas IPS500A

O conversor universal inclui várias opções para apresentar esquemas imagem na imagem (PIP) ou imagem por imagem (PBP) numa fonte de destino.

Inclui 4 esquemas básicos à sua escolha.



PIP (ecrã interno mais pequeno - 25 %)



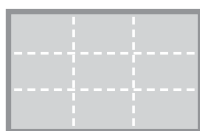
PIP (ecrã interno maior - 33 %)



PBP1 (ecrãs lado a lado)



PBP2 (ecrãs lado a lado, ecrã inteiro)



Estão disponíveis 9 posições de imagem na imagem.

Todas as definições de janelas são controladas através dos menus e submenus OSD. Deve estar disponível uma fonte secundária para que o modo de janelas funcione. A função de alternância altera a posição das imagens primária e secundária.

Nem todos os tipos de sinal de vídeo são compatíveis entre si para o modo de janelas. A tabela abaixo identifica as limitações entre os vários formatos de sinal de vídeo.

		Imagem secundária							
Fonte de entrada		DVI Digital 2	DVI Digital 1	VGA	SDI	YPbPr	RGBS	C-Video	S-Video
Imagem principal	DVI Digital 2	X	O	O	O	O	O	O	O
	DVI Digital 1	O	X	X	O	X	X	O	O
	VGA	O	X	X	O ¹	X	X	O	O
	SDI	O	O	O ¹	X	O ¹	O ¹	X	X
	YPbPr	O	X	X	O ¹	X	X	O	O
	RGBS	O	X	X	O ¹	X	X	O	O
	C-Video	O	O	O	X	O	O	X	X
	S-Video	O	O	O	X	O	O	X	X

X = Não compatível O = Compatível O¹ = Compatível até UXGA, 60 Hz (162 MHz)

Temporização de entrada/saída IPS500A

Entrada VGA/DVI (DVI de fibra)/saída "loop through" DVI

Resolução	Frequência horizontal (KHz)	Frequência vertical (Hz)	Frequência do relógio (MHz)
640 x 350 a 70 Hz	31,469	70,087	25,175
640 x 350 a 85 Hz	37,860	85,080	31,500
640 x 400 a 60 Hz	31,469	59,941	25,175
640 x 400 a 70 Hz	31,469	70,087	25,175
640 x 400 a 85 Hz	37,860	85,080	31,500
640 x 480 a 60 Hz	31,469	59,940	25,175
640 x 480 a 72 Hz	37,861	72,809	31,500
640 x 480 a 75 Hz	37,500	75,000	31,500
640 x 480 a 85 Hz	43,269	85,008	36,000
720 x 400 a 85 Hz	37,927	85,038	35,500
800 x 600 a 56 Hz	35,156	56,250	36,000
800 x 600 a 60 Hz	37,879	60,317	40,000
800 x 600 a 72 Hz	48,077	72,188	50,000
800 x 600 a 75 Hz	46,875	75,000	49,500
800 x 600 a 85 Hz	53,674	85,061	56,250
1024 x 768 a 60 Hz	48,363	60,004	65,000
1024 x 768 a 70 Hz	56,476	70,069	75,000
1024 x 768 a 75 Hz	60,023	75,029	78,750
1024 x 768 a 85 Hz	68,677	84,997	94,500
1152 x 864 a 60 Hz	54,348	60,053	80,000
1152 x 864 a 70 Hz	63,955	70,016	94,200
1152 x 864 a 75 Hz	67,500	75,000	108,000
1280 x 720 a 60 Hz	45,000	60,000	74,250
1280 x 960 a 60 Hz	60,000	60,000	108,000
1280 x 960 a 85 Hz	85,938	85,002	148,500
1280 x 1024 a 60 Hz	63,974	60,013	108,500
1280 x 1024 a 75 Hz	79,976	75,025	135,000
1280 x 1024 a 85 Hz	91,146	85,024	157,500
1600 x 1200 a 60 Hz*	74,077	59,981	130,375
1600 x 1200 a 60 Hz	75,000	60,000	162,000
1920 x 1080 a 60 Hz	67,500	60,000	148,500
1920 x 1200 a 60 Hz	73,800	59,780	154,125

* Temporização preferida para entrada de 1600 x 1200 a 60 Hz

Temporização de entrada/saída IPS500A

Entrada SDI/saída “loop through” SDI

Resolução	Resolução	Resolução	Resolução
480i a 60	576i a 50	720p a 23	720p a 24
720p a 25	720p a 50	720p a 60	1080i a 23
1080i a 24	1080i a 30	1080i a 50	1080i a 60
1080p a 23	1080p a 24	1080p a 30	1080p a 50
1080p a 60			

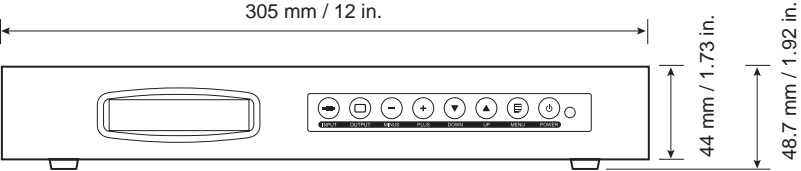
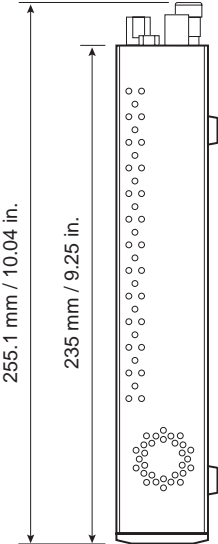
Saída DVI

Resolução	Frequência horizontal (KHz)	Frequência vertical (Hz)	Frequência do relógio (MHz)
1280 x 1024 a 60 Hz	63,800	60,000	108,000
1600 x 1200 a 60 Hz	75,000	60,000	162,000
1280 x 720 a 60 Hz	45,000	60,000	74,200
1920 x 1080 a 30 Hz	33,700	30,000	74,250
1920 x 1080 a 60 Hz	67,500	60,000	148,500
1920 x 1200 a 60 Hz	74,099	60,000	154,125

Saída DVI

Resolução	Resolução	Resolução	Resolução
720p a 60	1080p a 30	1080p a 60	

Dimensões IPS500A



Especificação IPS500A

Item	Descrição
Modelo	IPS500A
Sinal de entrada	1 DVI-D 1 DVI-D (DVI de fibra desmontável) 2 D-SUB (VGA, componente, RGB) 1 BNC (3G-SDI) 1 BNC (CVBS) 1 DIN (SVHS)
Sinal de saída	1 DVI-D 1 BNC (3G-SDI)
Fonte de alimentação	Transformador CA/CC (CA 100~240 V, CC 12 V, 7 A)
Consumo de energia	30 W
Dimensões da unidade	305 (L) x 51,4 (A) x 255,1 (P) mm 12 (L) x 2 (A) x 10 (P) polegadas
Dimensões da embalagem	393,7 (L) x 355,6 (A) x 215,9 (A) mm 15,5 (L) x 14 (A) x 8,5 (P) polegadas
Peso	1,4 kg (IPS500A) 4,0 kg (Embalagem de envio)

Instruções de limpeza



Siga o protocolo hospitalar relativo ao manuseamento de sangue e de fluidos corporais. Limpe o dispositivo com uma mistura diluída de detergente suave e água. Utilize uma toalha ou pano macios. A utilização 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 dispositivo.

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 • Desinfetante Misty Clear Lemon 10 • 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) • Desifetante com espuma de limpeza para hospital da Precise

Obrigado por escolher o nosso produto.

Assistência

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

Garantia

Um ano, peças e mão-de-obra.



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



FORESEESON UK Ltd.

1 Wolsey Road, East Molesey

Surrey, KT8 9EL

Reino Unido

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



FORESEESON KOREA

404B, PangyoInnovalley B, 253 Pangyo-ro, Bundang-gu,

Seongnam-si, Gyeonggi-do, Coreia, 463-400

Tel.: +82(31)8018-0780 Fax. +82(31)8018-0786



FORESEESON (Shanghai) Medical Equipment Co., Ltd.

Room 307, 3F No. 56, 461 Hongcao Road

Caohejing Development District

Xuhui, Xangai 200233

Tel.: 86-21-6113-4188

FSN™



FORESEESON CUSTOM DISPLAYS, INC.

2210 E. Winston Road, Anaheim, CA 92806 E.U.A.

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

FSN2055 9/2021 Rev. - 3/2022

Especificações sujeitas a alterações, com ou sem aviso prévio.



www.fsnmed.com