FSN

画像処理システム

使用説明書

IPS100A
クアッドSDI～12G SDI / HDMI 4Kコンバーター

IPS500A Rev.01
ユニバーサルコンバーター

本製品を接続、操作、調整する前に、この説明書を注意深く熟読してください。

日本語

目次

製品説明 / 使用目的 3
シンボル定義 4
警告、予防措置 . . . . . .5、6
安全説明 . . . . . .7〜9
電磁気互換性 . . . . . .10〜14
クリーニング説明 31

IPS100A
梱包内容 14
インストール . . . . . .15〜16
設定 17
動画解像度タイミング . . . . . .18、19
一般仕様書 . . . . . .20、21

IPS500A Rev.01
梱包内容 22
インストール . . . . . .22〜24
設定 . . . . . .24〜26
動画解像度タイミング . . . . . .27、28
一般仕様書 . . . . . .29、30

本ドキュメントの仕様および情報は、予告なく変更される場合があります。

本製品の使用説明書は、電子形式のものもあります (eIFU)。数か国語から選択できます。eIFUsを閲覧するには、Adobe Acrobatを使用してください。 eIFUはオンラインでアクセスできます：fsnmed.com/support/eifu/

製品説明書 / 使用目的

IPS100A

IPS100Aは、最大4KまでのクワッドSDI (3Gまたは12G) 入力に対応し、最大4KまでのシングルSDI (3Gまたは12G) またはHDMI2.0出力を実現するビデオ信号コンバーターです。

・モード選択スイッチ構成によるクイック設定が可能です。

• デュアル SDI 3D 入力をサポートし、3D を SDI または HDMI 出力に変換します。

・医療認定要件を満たしています。

・USBインターフェースを介してユーザーコントロールおよび設定にアクセスできます。

・ファームウェア更新は迅速で簡単です。

IPS500A Rev.01

IPS500Aは高度映像配信および制御機能のあるユニバーサルコンバーターです。これは多様なビデオ入力信号を受信し、DVI または 3G-SDIとして.出力信号に変換します。高度ウィンドウ機能、ビデオバイパス、外部制御機能があります。

全面パネルボタンでスクリーン上のメニューをコントロールできます。また、内蔵LCD全面パネルは出入力信号の状態を表示します。PS500Aは、デジタルビデオ出力のないソースからビデオ信号を取得し、その映像をデジタル表示機器で使用できるように変換します。

使用目的

この機器は、ほかの医療機器と接続することを意図しています。この機器は、診断を意図していません。この機器は、ほかの高度な専門手術機器および診断機器と互換性があり、手術室、緊急室、処置施設で使用されます。

意図した使用環境

この機器は、訓練を受けた医療従事者が、患者との接触が考えられない医療施設で使用することを目的としています (応用部分なし)。

個の機器は、患者周辺機器の医療安全要件を満たすよう設計されています。
警告:この機器は、生命維持装置と接続しての使用はできません。

使用指示

この機器は、訓練を受けた医療従事者が使用します。個の機器は、医療画像機器と接 続し、手術中の画像、ビデオ、患者情報を表示しますこの機器は、診断を意図していません。

シンボル定義

次のシンボルは製品、ラベル、製品の梱包に表示されています。各シンボルには特別な定義があります。そららの定義は以下の通りです：

	危険：高電圧		電源アダプター		付属ドキュメント参照
	直流		等電位アース接地表示		特殊機器識別子
	保護アース接地表示		上部ブタン表示 方向		韓国認定
	DC電源制御スイッチ		取り扱い注意		CCC規制に応じて承認
	濡らさないでください		最大スタッキング		中国RoHSラベル
	手術指示参照		メーカー表示		カタログ番号
	製造日表示		欧州コミュニティの正式 代表		医療機器
	シリアル番号		湿度制限		手術指示表示ー電子
	温度制限		大気圧制限		輸入実体
	英国基準適合評価		電源オン		電源を切る
	英国責任者		連邦法 (米国) では、この装置は医師による使用、または医師の命令による使用に制限されています。		
	EU 2017/745医療機器規則および適用規格に適合していることの証明表示。				
	医療機器は、電撃、火災、機械的危険に関して、ANSI/AAMI ES60601-1ES 60601-1:2005/A2:2021, およびCAN/CSA-C22。2 No 60601-1 (Amendment 2:2022)に準拠 しています。				
	FCCクラスB基準に準じて検査済み (米国)				
	廃棄電気機器および電子機器 (WEEE指令2012/19/EU)。このシンボルは、廃棄電子機器は行政の廃棄規則に従って廃棄され、普通ごみとは別に収集する必要があることを示しています。機器を処分する場合は、メーカーまたはその他の認可廃棄物業者に問い合わせてください。				

注意：製品には英語のマニュアル印刷物が付属しています。EU加盟国のユーザーは、それぞれの言語の地域代理店へ問い合わせてください。これは、製品が承認されたルートで購入された場合にEU加盟国に適用されます。

警告と予防

注意情報

このシンボルは、本機器の操作に関する重要な文献が含まれていることをユーザーに知らせるものです。従って、潜在的な問題を回避するために注意深くお読みください。

このシンボルは、本機器の内部に絶縁されていない電圧があり、感電する恐れがあることを示しています。従って、本機器の内部に触れることは危険です。電気ショックのリスクを軽減するために、カバー (または背面) は取り外さないでください。内部にユーザーが扱える部分はありません。 サービスに関しては、資格のあるサービススタッフにご相談ください。

火災または衝撃の危険性を防ぐために、本機器を雨や湿気にさらさないでください。本機器の極性プラグは、突起が完全に挿入できない場合、延長コードのソケットや他のコンセントには使用しないでください。

安全機関 (UL) 分類：
UL安全コンプライアンス：
本機器は、UL 60601-1/CAN/CSA C22.2 NO.601.1に準拠して、感電、火災、および機械的な危険性に関してのみU.L.分類を受けています。

EU適合およびEMCコンプライアンス
本機器は、EU医療機器規則 (MDR 2017/745) に適合するよう、EN60601-1およびEN60601-1-2の要件を満たしています。CEクラスI医療機器アクセサリー。

本機器は、供給されている医療等級電源で使用した場合のみ、上記の基準に準拠します。米国では120V定格5-15Pのみを使用してください。

IPS100A - ATM065T-P120
IPS500A - JMW190KB1200F04

警告：電源コードがお住いの地理的地域に合った正確なタイプであることを確認してください。本機器は、世界共通電源であり、100-120V ACまたは200-240V Ac電圧のいずれかの地域で動作します (ユーザー調整不必要)。

適切な取付プラグコードタイプの適切な電源コードを使用してください。電源がAC100Vの場合は、JIS C 8303スタイルのプラグを備えた病院等級電源コードを使用してください。この電源コードは、ULおよびC-UL認定のAC125V用ラベルが付いています。電源がAC240Vの場合は、欧州各国の安全規制に適合した併用 (Tブレード) タイプのアース線付き取付プラグを使用してください。

リサイクル (WEEE指令 f 2012/19/EU

本機器のリサイクルや廃棄に関しては、地域の管理条例およびリサイクル計画に従ってください。

警告:誤作動の原因となるため、本機器を他の機器に隣接して使用したり、重ねて使用したりしないでください。そのような使用が必要な場合は、本機器と他の機器が正常に動作しているかどうかを観察する必要があります。

警告:本機器のメーカーが指定または提供するもの以外のアクセサリー、トランスデューサー、ケーブルを使用すると、機器の電磁放射量が増加したり、電磁耐性が低下したりして、誤作動を引き起こす可能性があります。

警告:携帯用のRF通信機器 (アンテナケーブルや外部アンテナなどの周辺機器を含む) は、メーカーが指定するケーブルを含め、本機器のいかなる部分にも30cm (12インチ) 以内に近づけて使用してください。そうでない場合、本機器の性能が低下する恐れがあります。

警告:レントゲンや磁気共鳴の環境で本機器を使用すると、本機器の性能低下、他の機器への干渉、無線サービスへの干渉を引き起こす可能性があります。

警告:指定のケーブルではないケーブル、および/または他のアクセサリーを使用した場合、本機器の排出が増加したり、耐久性が低下したりすることがあります。

警告:本製品には、HF (高周波) 電気外科機器に接続するための物理的な配慮はありません。

警告:酸素や亜酸化窒素との可燃性麻酔薬の混合物がある状態での使用には適していません。

安全指示書

安全について

1. AC電源コードをDCアダプターのコンセントに接続する前に、DCアダプターの電圧指定が地域の電力供給に対応していることを確認してください。

2. 機器のキャビネット開口部には決して金属を入れないでください。電気ショックの危険性があります。

3. 電気ショックの危険性を軽減するために、カバーを取り外さないでください。内部には、ユーザーが取扱うことのできる部分はありません。機器のケースを開くことは、資格のある技術者のみが行ってください。

4. 電源コードが損傷している場合は、本機器を使用しないでください。電源コードの上に物を置かないでください。また、人が電源コードに絡まってつまずいたりしないようにしてください。

5. 電気ソケットから機器の電源コードを抜く場合は、コードでなく、必ずプラグを持つようにしてください。

6. 長期間使用しない場合は、機器の電源コードを抜いてください。

7. サービス前にACコンセントから機器の電源コードを抜いてください。

8. 機器が通常に動作しない場合、時に、異常音や異常な臭いを発している場合は、直ちにプラグを抜いて取扱店またはサービスカウンターに連絡してください。

9. 機器をアクセス不可能なエリアに取り付けなければならない場合は、メーカーまでお問い合わせください。

警告:出入力コネクターに触れて、同時に患者に触れることはしないでください。

警告:本機器は、関連するIEC規格 (IT機器でIEC60950、医用電気機器でIEC60601シリーズなど) に準拠した入出力信号や、その他のコネクターに接続することを目的としています。さらに、このようなすべての組み合わせのシステムは、規格IEC 60601-1-1またはIEC 60601-1の3編16節の、各医療用電気システムの安全要件に準拠している必要があります。組合せシステムを構築した人は、システムがIEC 60601-1-1の要求事項またはIEC 60601-1の3編16項にそれぞれ適合することに責任を負います。疑問や質問がある場合は、資格のある技術者または最寄りの担当者に連絡してください。

警告:感電の危険を避けるため、本機器は保護接地された電源にのみに接続する必要があります。電源 (AC/DCアダプタ) は機器の一部として規定されています。機器のインレットから電源コードプラグを外すことができないような位置に機器を置かないでください。

警告:メーカーの許可なく本機器に修正を加えないでください。

製品フーズは低破壊力です。短絡電流が35Aを超えるような建物の電源システムには設置しないでください。

動作と保管の環境条件

温度範囲 0℃～40℃以内 (動作時)、-20℃～60℃以内 (保存時)
相対湿度範囲10%～85%
待機初範囲500～1060hPa内

取付について

1. 機器のキャビネットの開口部は換気用です。過熱を防ぐため、これらの開口部はブロックされるか、カバーをかける必要があります。機器をブックケースや、何らかの囲いのある空間に置く場合は、十分な換気を確保してください。

2. 機器を雨に濡らしたり、水の近くで使用したりしないでください。機器が誤って濡れてしまった場合は、すぐに電源プラグを抜き、正規販売店に連絡してください。必要に応じて湿った布で機器をクリーニングできますが、最初に機器のプラグを抜いてください。

3. 機器はACコンセントの近くに設置してください。

4. 高温は問題を引き起こすことがあります。最大動作温度は40℃です。直射日光の当たる場所では使用しないでください。また、暖房器具、ストーブ、暖炉、熱源の近くには置かないでください。

5. 機器には常に純正のケーブルおよびアクセサリーのみを使用してください。

修理

自分で修理しようとしないでください。カバーを開けたり外したりすると、危険な電圧やその他の危険にさらされる可能性があり、保証が無効になります。資格のある技術スタッフにお問い合わせください。次の状態が発生した場合は、電源から機器のプラグを抜いて、資格のあるスタッフにサービスを依頼してください：

- 電源コードまたはプラグが損傷または劣化した場合。
- 液体が機器の中にこぼれてしまった場合。
- 機器に物体が落下した場合。
- 機器が雨や湿気にさらされた場合。
- 機器が落下により過度の衝撃を受けた場合。
- キャビネットが損傷した場合。
- 機器が過熱した場合。
- 機器が煙や異常臭を発している場合。
- 機器が動作指示書通りに動作しない場合。

バイオハザード

感染症の拡大を防ぐために、生物学的汚染除去が正常に行われる環境でのみ本機器を使用してください。

返品

トラブルシューティングを行っても問題が解決しない場合は、機器を消毒し、元の梱包材を使用してFSNに返送してください。返品の際には、機器に付属していたアクセサリーも一緒にお送りください。欠陥の簡単な説明を書いて同封してください。

機器を返品する前に、FSN Medical Technologiesに連絡して、返品承認番号と指示を受けてください。

アクセサリー

メーカー、または本機器の販売店で指定されたアクセサリーのみを使用してください。

安全適合分類

- 感電保護：AC/DCアダプターを含むクラスI本医療機器は、感電、火災の危険性、機械的危険性に関して、ANSI/AAMI ES60601-1 (2005) + AMD 1 (2012) および CAN/CSA-C22.2 No.60601-1 (2014) に準拠しています。
- 適用部品：適用部品なし。
- 空気、酸素、亜酸化窒素との可燃性麻酔薬の混合物がある状態での安全性の度合い。酸素や亜酸化窒素との可燃性麻酔薬の混合物がある状態での使用には適していません。
- 重要な適用場面では、交換用の機器を用意しておくことをお勧めします。
- 動作モード：継続。

ユーザーへの注意事項

機器に関連して発生した重大な事故は、メーカーおよびユーザーおよび/または患者のために設立されている加盟国の管轄当局に報告する必要があります。変更や新製品の情報については、最寄りのFSN Medical Technologiesの営業担当者にお問い合わせください。

電磁両立性

本機器は、他の機器とのEMCに関するIEC 60601-1-2:2014/AMD1:2020の要件に準拠して設計および検査されています。電磁両立性 (EMC) を確実にするために、機器は、この使用説明書に記載されているEMC情報に従って設置および操作されなければなりません。

本機器は、検査の結果、FCC規則15部に準じたクラスBデジタル機器の制限に準拠していることが確認されています。これらの制限は、干渉に対する合理的な保護を目的としています。本機器は無線周波数エネルギーを放射することがあり、説明書に従わずに設置および使用した場合、他の無線通信機器と干渉する可能性があります。特定の設置において干渉が発生しないという保証はありません。本機器がラジオやテレビの受信に有害な干渉を引き起こすことが判明した場合、ユーザーは以下の1つまたは複数の対策を実施して、干渉を修正するよう試みてください。

1.受信アンテナの向きを変えたり、設置し直したりする。
2.機器と干渉物の間に距離を取る。
3.干渉物が接続されているものとは別の電気回路のコンセントに機器をつなぐ。
4.代理店またはラジオ/テレビ専門技術員に相談して、サポートを受ける。

ユーザーへの注意

本機器はFCC規則15編に準じます。動作は以下の2つの条件に従います。(1)本機器は有害な干渉を引き起こしません。また、(2)本機器は望まない動作を引き起こす可能性のある干渉を含む、受信した干渉を受入れます。

FCC警告

本機器は電波周波エネルギーを生成または使用します。本機器に変更または修正を加えた場合、それらの変更が指示マニュアルで承認されたものでない場合は、有害な干渉を引き起こす可能性があります。未承認の変更または修正を行った場合、ユーザーは本機器の操作権限を失う可能性があります。

製品寿命

本機器の性能は時間の経過とともに衰えます。本機器が正常に動作するか定期的にチェックしてください。本機器の動作寿命は4年です。動作寿命を延ばすためにクリーニングを怠らないでください。

1.ガイダンスおよびメーカーの宣言 - 電磁波放出

本機器は、以下の特定の電磁波環境での使用を意図としています。機器のユーザーは、機器がそのような環境で動作することを確認しなければなりません。		
干渉放出測定	適合レベル	電磁波環境 - ガイダンス
CISPR 11に応じるRF放出	グループ 1 に準拠	放送で決定された本機器の特性は、業界および病院での使用を許可します (CISPR 11、クラスA)。生活圏 (CISPR 11では通常クラスBが要求されている) で使用する場合、本機器は無線サービスの適切な保護を提供しない可能性があります。必要に応じて、ユーザーは本機器の実装やオリエンテーションなど、医療行動を取ってください。
CISPR 11に応じるRF放出	クラスBに準拠	
IEC 61000-3-2に応じた高周波振動の発生	クラスAに準拠	
IEC 61000-3-3に応じた電圧変動/明滅の発生	準拠	

2.専門医療施設でのME機器の使用について。 ガイダンスおよびメーカーの宣言 - 電磁波耐性

本機器は以下に特定した電磁波環境で使用することを意図しています。. 機器のユーザーはそのような環境で使用されることを確認する必要があります。		
干渉耐性検査	IEC 60601-1-2:2014適合レベル	電磁波環境 - ガイダンス
電磁波 IEC 61000-4-2に応じた放電 (ESD)	±2 kV, ±4 kV, ±6 kV, ± 8 kV 接触放電に準拠 ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV、 ± 15 kV空中放電	フロアは木製、コンクリート、またはセラミックタイル製でなければなりません。フロアが合成素材で覆われている場合、比較湿度は少なくとも30%でなければなりません
IEC 61000-4-4に応じた 過渡電流電気干渉/バースト	準拠 幹線では±2kV 出入力線では± 1 kV	供給電圧の質は、一般企業または病院環境の質に対応したものでなければなりません。
IEC 61000-4-5に応じた サージ電圧	準拠 ± 1 kVプッシュプル電圧 ± 2 kV同相電圧	供給電圧の質は、一般企業または病院環境の質に対応したものでなければなりません。
IEC 61000-4-11に応じた電圧ディップ、短時間停電、供給変動	0 % U_T*; 0.5 サイクル At 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° 0% U_T; 1 サイクル、 70% U_T; 25/30 サイクル 単一相：0°で 0% U_T; 250/300 サイクル	主電源の品質は、一般的な商業施設または病院環境の品質と同じです。 電源の遮断時にも本機器の機能を継続したい場合は、遮断のない電源からの供給を推奨します。
*注意: U_Tは検査レベル適用前の主電源交流電圧です。		

3.専門医療施設でのME機器の使用について。
RF無線通信機器に対するENCLOSURE PORT IMMUNITYの検査仕様 (IEC 60601-1-2:2014に準拠)

本機器は以下に特定した電磁波環境で使用することを意図しています。
機器のユーザーはそのような環境で使用されることを確認する必要があります。

検査周波数 MHz	周波数帯 MHz	サービス	変調	最大電力 W	距離 m	耐性検査レベル V/m
385	380〜390	TETRA 400	パルス変調 18 Hz	1.8	1.0	27
450	430〜470	GMRS 460、FRS 460	FM ± 5 kHzストローク ± 1 kHz正弦波	2	1.0	28
710	704〜787	周波数帯13、17	パルス変調 217 Hz	0.2	1.0	9
745						
780						
810	800〜960	GSM 800/900 TETRA 800、iDEN 820、CDMA 850、LTE周波数帯5	パルス変調 18 Hz	2	1.0	28
870						
930						
1720	1700 〜1990	GSM 1800、CDMA 1900、GSM 1900、DECT、LTE周波数帯1、3、4、25 UMTS	パルス変調 217 Hz	2	1.0	28
1845						
1970						
2450	2400 〜2570	Bluetooth、WLAN 802.11 b/g/n、RFID 2450、LTE周波数帯7	パルス変調 217 Hz	2	1.0	28
5240	5100 〜5800	WLAN 802.11 a/n	パルス変調 217 Hz	0.2	1.0	9
5500						
5785						

*注意: 耐性検査レベルを達成する必要がある場合は、送信アンテナと本機器の距離を1 m縮めてください。1 m の検査距離はIEC 61000-4-3によって許可されています。

4.ガイダンスおよびメーカーの宣言 – 電磁波耐性 – 生命維持ではない機器とシステム用

本機器は以下に特定した電磁波環境で使用することを意図しています。.
機器のユーザーはそのような環境で使用されることを確認する必要があります。

干渉耐性検査	IEC 60601-1-2:2014検査レベル	適合レベル	電磁波環境 – ガイドライン
IEC 61000-4-6に準拠した伝導性RF障害 IEC 61000-4-3に準拠した放射性RF障害	3 V rms 150 kHz～< 80 MHz 3 V/m 80 MHz～2.5 GHz	3 Veff 3 V/m	携帯型および移動型のRF通信機器は、ケーブルを含む機器のいかなる部分にも、送信機の周波数に適用される式から算出される、推奨分離距離よりも近い距離で使用してはいけません。 推奨分離距離: $d = 1.2 \sqrt{P}$ 送信機メーカーにより提供された情報に基づいて送信機公称電力ワット[W]がPの場合と、推奨分離距離メートル[m]がdの場合。 現場aでの全周波数の固定送信機の電界強度は、**a** の調査によれば、適合レベル **b** 以下でなければならりません。 $d = 1.2 \sqrt{P}$ 80 MHz to < 800 MHz $d = 2.3 \sqrt{P}$ 800 MHz to 2.5 GHz 干渉は、次のシンボルでマークされた機器の周辺で発生する可能性があります。

注意:これらのガイドラインは、すべての状況に適用されるわけではありません。電磁量の伝搬は、建物や物、人などの吸収や反射の影響を受けます。

a無線 (携帯/コードレス) 電話や陸上移動無線の基地局、アマチュア無線、AM/FMラジオ放送、テレビ放送などの固定送信機からの電界強度は、理論的に正確に予測することはできません。定置型送信機の電磁環境を査定には、現地調査行う必要があります。機器が使用される場所で測定された電界強度が上記の適合レベルを超える場合は、機器を観察し、正常に動作するかを確認する必要があります。通常とは異なる性能特性が観察された場合は、機器の向きを変えたり、設置場所を変えたりするなどの追加措置が必要になることがあります。
b周波数範囲が150kHz～80MHzでは、電界強度は3V/m以下が望ましい状況です。

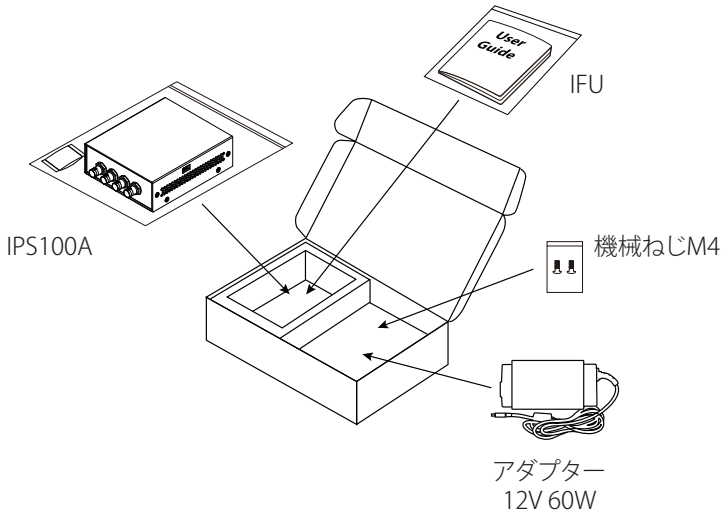
5.携帯およびモバイルRF通信機器と本機器の間の推奨分離距離

本機器は、RF障害が制御される電磁波環境で使用することを意図しています。本機器のユーザーは、携帯型およびモバイル型のRF通信機器 (送信機) と本機との間に最短の距離を保つことで、電磁干渉を防ぐことができます - 通信機器の出力パワーの関数は、以下の表示の通りです。

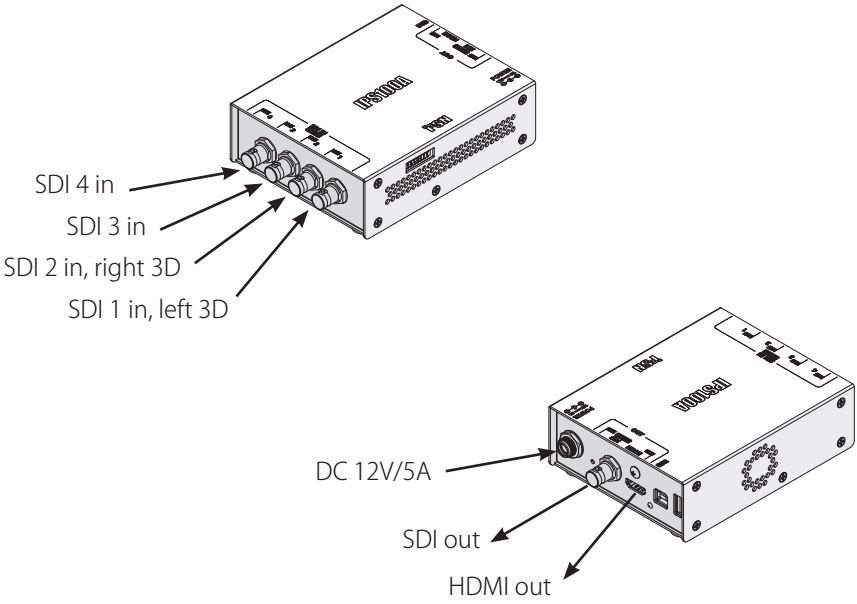
送信機の公称電力 [W]	送信機の周波数に応じた分離距離[m]		
	50kHz〜< 80 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	80 MHz〜< 800 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	800 MHz to 2.5 GHz $d = 2.3 \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

上記以外の最大出力送信機の場合、送信機の周波数に適用される式を使用し、推奨分離距離**d**をメートル (m) で見積もることができます。その場合、送信機のメーカーに応じて**P**は送信機の最大出力定格 (W) で表示されます。

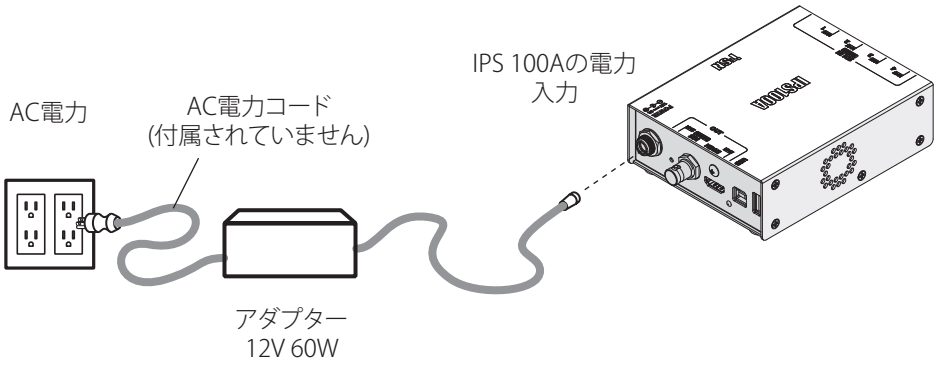
アクセサリー　IPS100A



入力および出力IPS100Aの接続

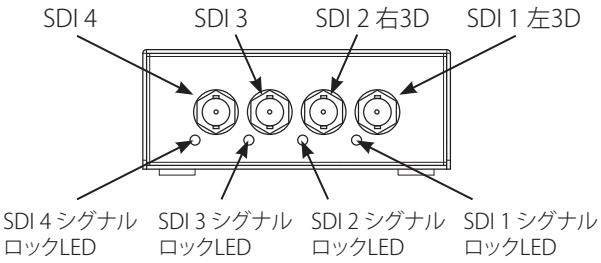


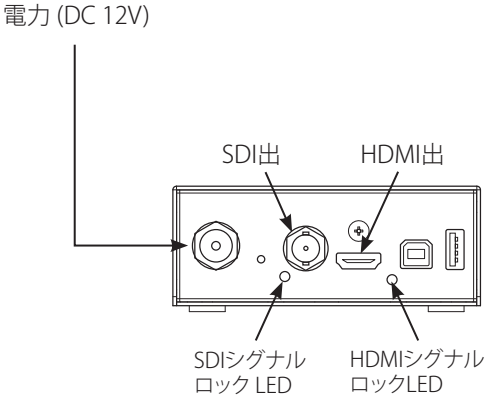
電力供給接続



入出力構成IPS100A

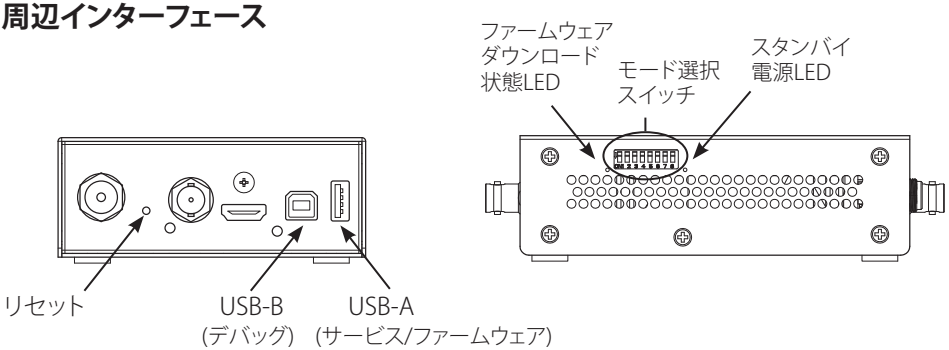
入力





出力

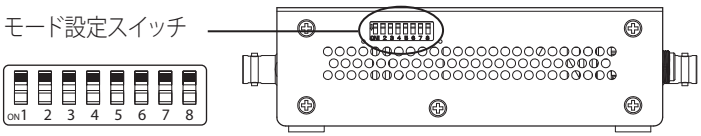
周辺インターフェース



緑のLEDインジケーターは、ビデオ信号が検出されたときに点灯 (ロック) します。

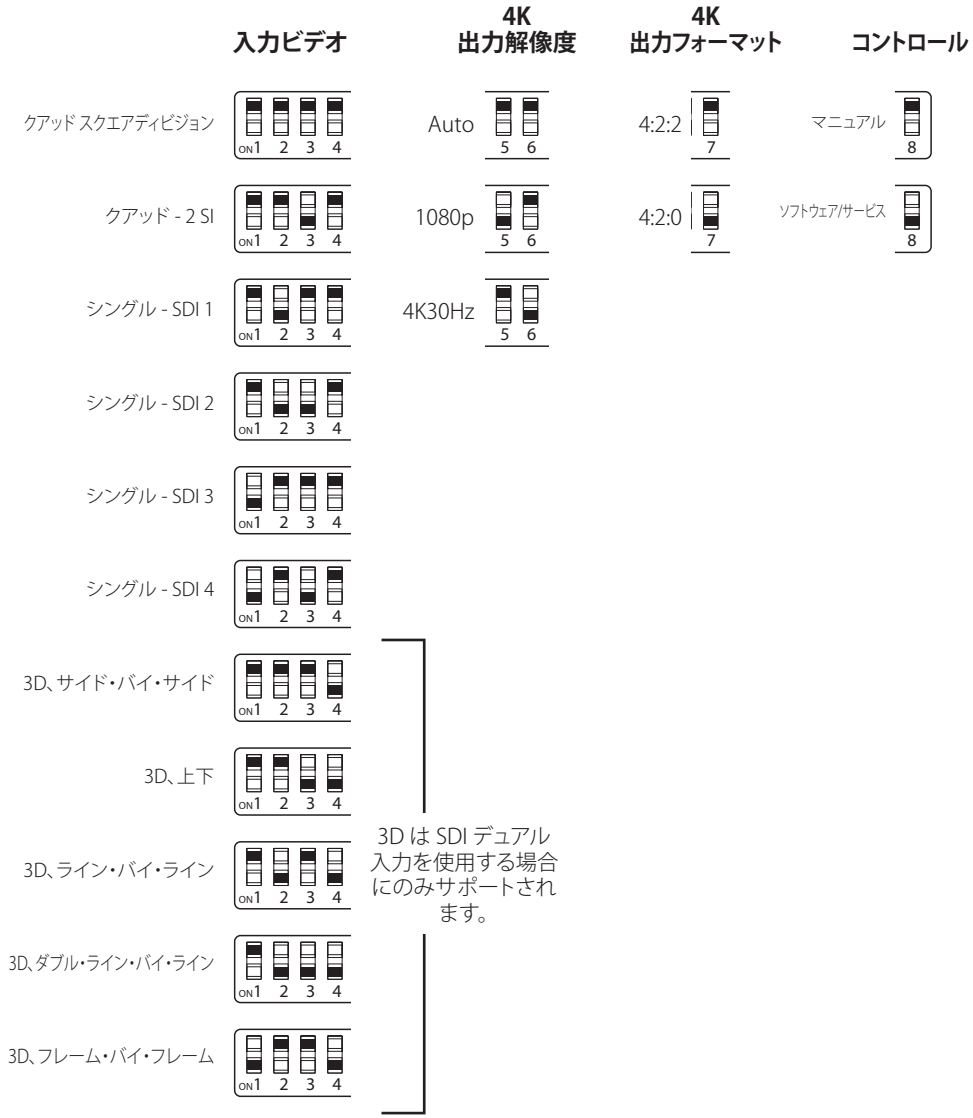
過熱による損傷を防ぐために、PS100Aは、内部温度があまりにも高くなるとシャットダウンします。温度シャットダウンした場合、両サイドのLEDが点滅します。

設定　IPS100A



スイッチ8がオフのとき、スイッチ1〜7はアクティブ (マニュアル制御) です。スイッチ8がオンのとき、ソフトウェア/サービス制御はアクティブです。

スイッチ設定



ビデオ形式　IPS100A

4K-12G	4096 x 2160p	ST2082/10, ST425-5
UHD-12G	3840 x 2160p	ST2082/10, ST425-5
2K	2048 x 1080p	ST425-1
HD-3G	1920 x 1080p	ST425-1

HD	1920 x 1080i	ST372
HD	1280 x 720p	ST296
SD	720 x 576i	ST259
SD	720 x 480i	ST259

ビデオ入力　*B = レベルB-デュアルリンク。

4K-12G、UHD-12G

- 1x 12G SDI
- 4x 3Gb SDI (レベルAまたはB-デュアルリンク、2サンプルインターリーブ (2SI) またはスクエアディビジョン (四分円))

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

- 1x 3Gb SDI (レベルAまたはB-デュアルリンク)

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

- 1x 1.5Gb SDI

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

- 1x 270Mb SDI

SD	625i	50
SD	525i	59.94

ビデオ出力　IPS100A

HDMI (タイプAコネクター)
- 1x HDMI 、YUV and RGB、4:2:2および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

SDI (BNCコネクター)
- 1x SDI、YUVおよびRGB、4:2:2および4:4:4
ANC（補助データ）は入力から出力にバイパスされます。

12G-SDI出力：
- 1x 12G SDI（SDI 1、SDI 2、SDI 3、SDI 4）または
- 4x 3Gb SDI 2SI（2サンプルインターリーブ）/ SDQ（スクエアディビジョン）信号変換。

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

3Dビデオ入力　IPS100A

UHD-12G
- 2x 12Gb SDI

UHD	3840 x 2160p	23.98, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94, 60

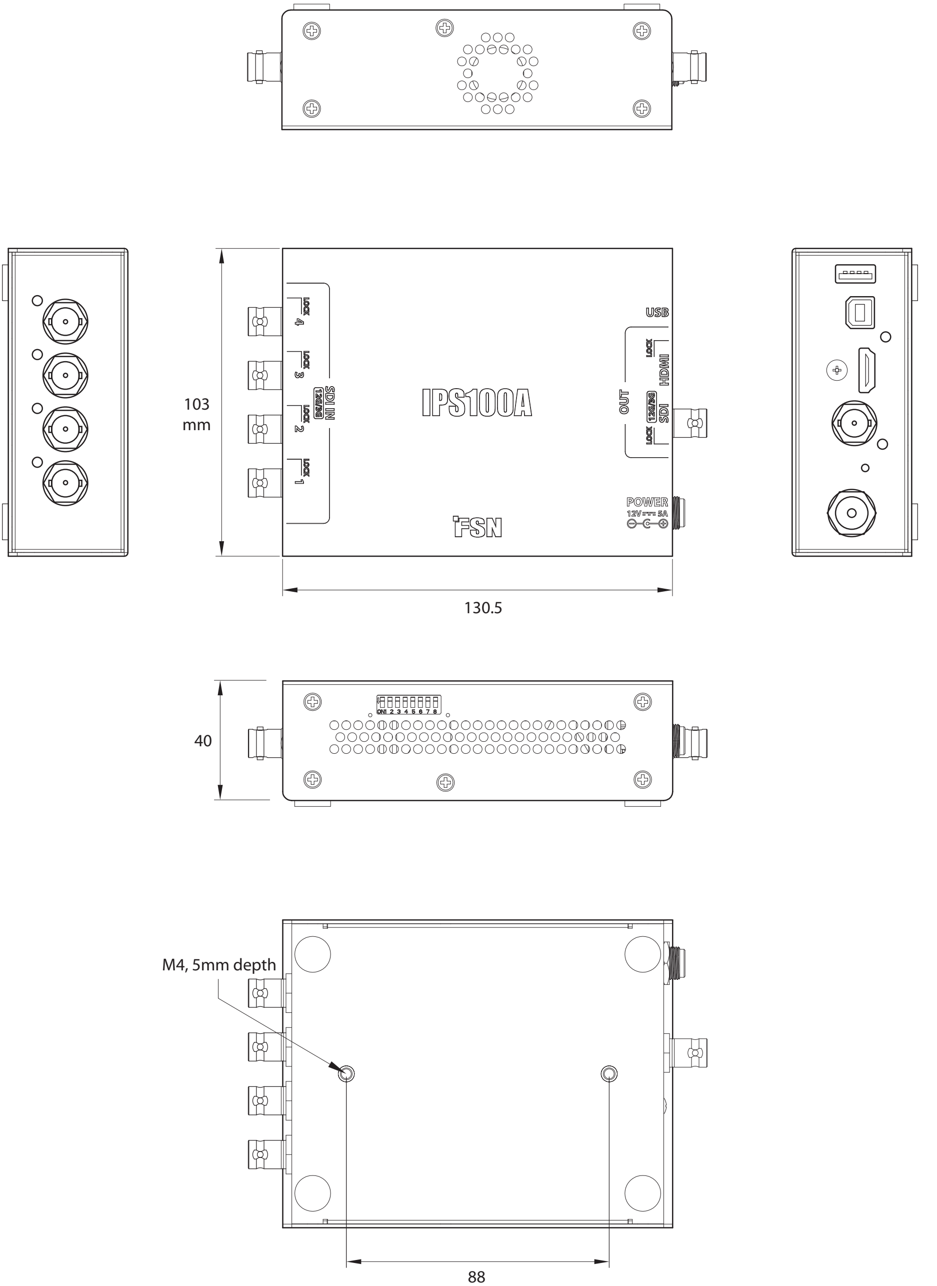
HD-3G
- 2x 3Gb SDI (Level A)

3G	1920 x 1080p	50, 59.94, 60

HD
- 2x 1.5Gb SDI

HD	1920 x 1080p	23.98, 24, 25, 29.97, 30
HD	1920 x 1080i	50, 59.94, 60
HD	1280 x 720p	23.98, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94, 60

寸法　IPS100A



IPS100A
SDI IN
12G/3G
LOCK 1
LOCK 2
LOCK 3
LOCK 4
USB
HDMI
OUT
SDI
POWER
12V 5A
FSN
103
mm
130.5
40
M4, 5mm depth
88

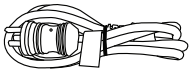
仕様　IPS100A

項目	説明
モデル	IPS100A
入力シグナル	4 x SDI (SD/HD/3G/12G)
出力シグナル	1 x HDMI (2.0) 1 x SDI (HD/3G/12G)
外部制御	USB (2.0)
電力供給	12Vdc
電力消費	20W 最大
モード選択	手動モード：8ピンDIPスイッチ ソフトウェアモード：RS232（USB経由のPCプログラム）
遅延時間（クアッドSDI）	入力: 4x3G-SDI 4096x2160p50　出力: 12G-SDI 4096x2160p50: 11ms 入力: 4x3G-SDI 4096x2160p59.94　出力: 12G-SDI 4096x2160p59.94: 9ms 入力: 4x3G-SDI 3840x2160p50　出力: 12G-SDI 3840x2160p50: 11ms 入力: 4x3G-SDI 3840x2160p59.94　出力: 12G-SDI 3840x2160p59.94: 9ms
機器寸法	130.5(W) x 103(H) x 40(D) mm 5.13(W) x 4.05(H) x 1.57(D) インチ
梱包寸法	250(W) x 190(H) x 75(D) mm 9.84(W) x 7.48(H) x 2.95(D) インチ
重量	0.48Kg, 1.06 lbs.(IPS100A) 1.01Kg、2.23 lbs.(配送梱包)

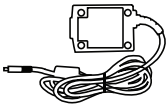
電力供給

項目	説明
アダプター	ATM065T-P120
電圧および電流	5Aで+12Vdc
コードと長さ	ブラックUL1185、16AWG、761KS12コネクター、2000mm
寸法	119(L) x 60(W) x 36(H) mm

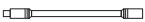
アクセサリー　IPS500A Rev.01



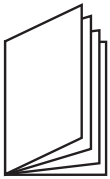
AC電力コード
(6フィート、医療等級)



医療ACアダプタ
一、JMW190KB1200F04
、12V/7A

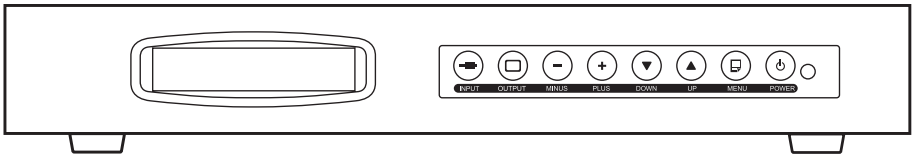


DCプラグ



使用説明書

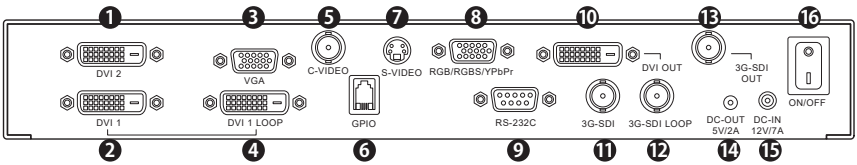
Controls　IPS500A Rev.01



前面パネルにある8ボタンキーパッドにより、ユーザーは各種表示パラメーターを調整することができます。

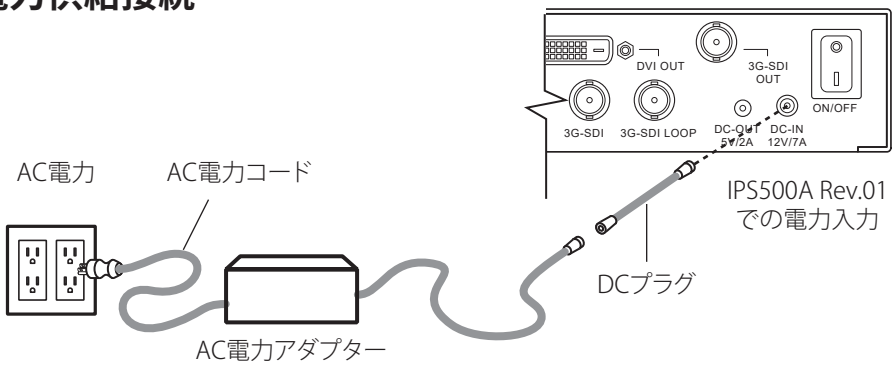
キー名	説明
電力	ソフト電力はシステムをON/OFFにします。
メニュー	- OSDを非アクティベートし、OSDメニューにアクティベートします。 - OSDを非アクティベートし、メインメニューまたはサブメニューを終了します。
アップ (▲)	- OSDを非アクティベートし、ホットキーは輝度を高めます。 - OSDをアクティベートし、OSDカーソールを上へ動かします。
ダウン (▼)	- OSDを非アクティベートし、ホットキーは輝度を高めます。 - OSDをアクティベートし、OSDカーソールを上へ動かします。
プラス (+)	- OSDを非アクティベートし、ホットキーはコントラストを高めます。 - OSDをアクティベートし、サブメニューを入力して選択した機能の調整を高めます。
マイナス (-)	- OSDを非アクティベートし、ホットキーはコントラストを高めます。 - OSDをアクティベートし、サブメニューを入力して選択した機能の調整を高めます。
出力	出力タイミングモードを変更します。
入力	表示シグナルソースを変更します。DVI DIGITAL2 / DVI DIGITAL1 / VGA / SDI / YPbPr、RGBS / SVIDEO / CVIDEOを選択 - OSDを非アクティベートし、ホットキーをVGAソースで1秒以上押すと、自動調整できます。

入力および出力IPS500A Rev.01 の接続

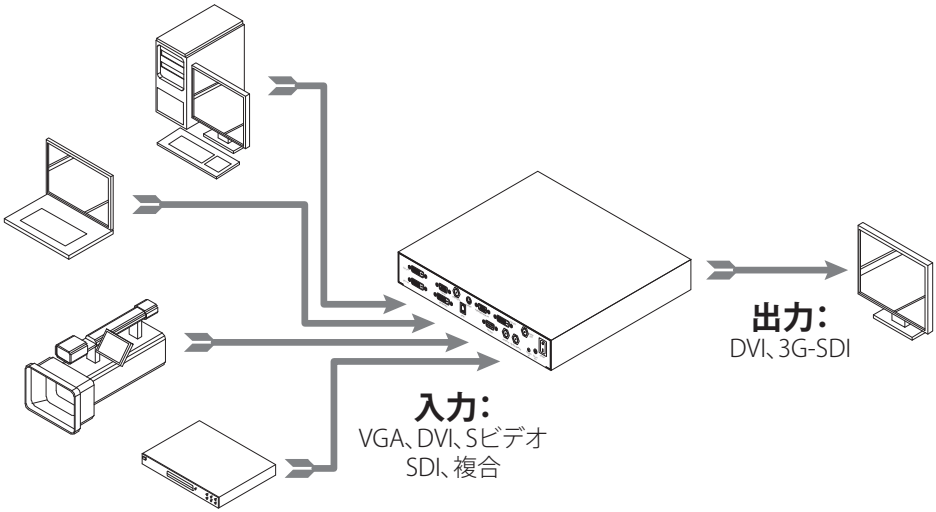


	名前	仕様
1	DVI 2入力	24P DVI-D
2	DVI 1入力	24P DVI-D
3	VGA出力	15P DSUB
4	DVI 1ループスルーアウト	24P DVI-D
5	Cビデオ入力	BNC
6	GPIO制御	RJ9
7	Sビデオ入力	DIN
8	RGB(SOG)/RGBS/YPbPr入力	15P DSUB
9	RS232C	9P DSUB
10	DVD出力	24P DVI-D
11	3G-SDI入力	BNC
12	3G-SDIループスルーアウト	BNC
13	3G-SDI OUT	BNC
14	Dc出 (5V/2A)	1.7pie 2P
15	DC入 (12V/7A)	2.5pie 2p
16	DC ON/OFFスイッチ	S/W

電力供給接続

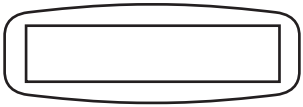


入出力構成IPS500A



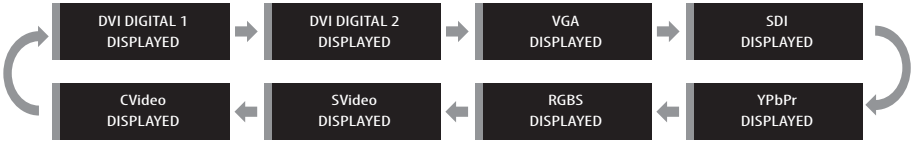
LCD表示画面の使用

前面パネルにあるLCD画面により、ユーザーは動画シグナルタイプの 入力および出力を見ることができます。



入力ソースの選択

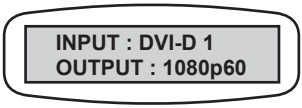
OSDの入力ボタンを繰り返し選択すると、入力ソースモードをスクロールできます。



アプリケーションによっては、入力信号が複数ある場合もあります。処理には適切な入力信号を選択してください。

出力タイミングの選択

出力ボタンを繰り返し選択すると、
利用可能なタイミングモードをスクロールできます。
注意:SDI出力は SXGA、UXGA、WUXGAタイミングをサポートできません。



LCD表示画面の例

INPUTは現在の入力ソースを示します。(DVI-D 1、DVI-D 2、VGA、SDI、YPbPr、RGBS、SVIDEO、CVIDEO)OUTPUTは現在の出力タイミングを示します。(SXGA、UXGA、WUXGA、720p50、720p60、1080p30、1080p50、1080p60)

注: SDI出力はSXGA、UXGA、WUXGAのタイミングには対応していません。また、720p50、1080p30、1080p50の3つのタイミングはオプションです。

画面表示 (OSD)　IPS500A Rev.01

調整メニュー下のサブメニュー (シグナルタイプによって異なります)

1.輝度増加または輝度減少(範囲：0~100)
2.コントラスト増加またはコントラスト減少(範囲：0~100)
3.鮮明さ 画像の鮮明さを設定します。(範囲：0~100)
4.彩度は色調を変更します。(範囲：0~100)
5。色色の種類を変更します。。(範囲：緑 0~50、赤 0~50)
6.「クロック」はサンプリング周波数を増加または減少させます。(範囲：0~100)
7.「フェーズ」はフェーズレベルを増加または減少させます。(範囲：0~100)
8.「自動調整」は、D-SUBアナログ/RGBsシグナルの最適な画面に合わせます。

「画像」メニュー下のサブメニュー (シグナルタイプによって異なります)

1.画像サイズ画像サイズを変更します。.(フル、塗りつぶしアスペクト比、1:1、標準)
2.Hポジション 表示ソース画像の水平ポジションを調整します。(範囲：0~100)
3.Vポジション 表示ソース画像の垂直ポジションを調整します。(範囲：0~100)
4.オーバースキャン 表示サイズを調整します。(0~9)

設定メニュ下のサブメニュー

1.言語 OSD言語を変更します。(10言語, 英語 / 中国語 / 韓国語 / 日本語 / ドイツ語 / フランス語 / スペイン語 / イタリア語 / トルコ語 / ポルトガル語)
2.OSDポジション OSDポジションを変更します。(9ポジション)
3.リセット設定 OSD値を工場値に変換します。
4.自動ソース選択 無効または有効の自動ソース選択。(ON。アクティブなビデオソースが見つかるまで、可能な限りあらゆる入力ソース を検索します。OFF。ビデオ入力は手動で選択されます)
5.非アクティブ入力 RGBsおよびYPbPr間の入力ソースを変更します。(自動ソーススキャンの実行中のみ使用可能です。)
6.OSDシグナルなし メニューを調整することによってDPMS後にOSDメニューが消えるまで時間を調整します。(なし、10、30、60、300秒)。
7. 出力タイミング 出力タイミングモードを変更します。
限定：60Hzタイミングのみ。(SXGA、UXGA、WUXGA、720p60、1080p)
すべて：すべての出力タイミングを有効にします

LAYOUTメニューのサブメニュー

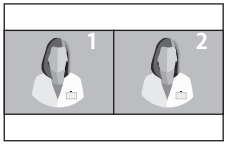
1.レイアウト レイアウトを変更します。(OFF、PIP、PBP1.PBP2)
2.ソース 二次ソースを変更します。
3.サイズ PIPサイズを変更します。(小、大)
4.ポジション PIPポジションを変更します。.
5.SWAP 一次および二次画像のポジションを入れ替えます。

マルチウィンドウレイアウトと入力マトリックス　IPS500A Rev.01

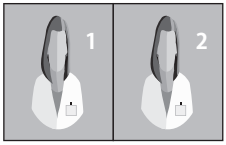
ユニバーサルコンバーターには、デスティネーションソースにピクチャーインピクチャー (PIP) またはピクチャーバイピクチャー (PBP) のレイアウトを表示するためのオプションがいくつかあります。

ピクチャ・イン・ピクチャ(PiP)

ピクチャー・バイ・ピクチャー（PBP）



モード 1



モード 2

すべてのウィンドウ機能はOSDメニューとサブメニューで制御されます。二次ソースは、ウィンドウ機能が動作するために利用できる必要があります。入れ替え機能は、一次画像と二次画像のポジションを切り換えます。

すべてのビデオシグナルタイプがウィンドウ機能用に互換性があるとは限りません。下の図は、様々なビデオシグナル形式間の制限を示しています。

		二次画像							
メイン画像	入力ソース	DVI デジタル2	DVI デジタル1	VGA	SDI	YPbPr	RGBS	Cビデオ	Sビデオ
	DMデジタル2	X	O	O	O	O	O	O	O
	DMデジタル1	O	X	O	O	O	O	O	O
	VGA	O	O	X	O	X	X	O	O
	SDI	O	O	O	X	O	O	O	O
	YPbPr	O	O	X	O	X	X	O	O
	RGBS	O	O	X	O	X	X	O	O
	Cビデオ	O	O	O	O	O	O	X	X
	Sビデオ	O	O	O	O	O	O	X	X

X=互換性なしe　O=互換性ありe

入力信号のタイミング　IPS500A Rev.01

信号名	水平周波数 (KHz)	垂直周波数 (Hz)	C-Video S-Video	SDI	VGA	YPbPr	RGBS	DVI-D 1 DVI-D 2
NTSC	15.73	59.94	•					
PAL	15.63	50.00	•					
480/60i	15.73	59.94		•	•	•		•
480/60p	31.47	59.94			•	•	•	•
576/50i	15.63	50.00		•	•	•	•	•
576/50p	31.25	50.00			•	•	•	•
720/50p	37.5	50.00		•	•	•	•	•
720/60p	45.00	60.00		•	•	•	•	•
1080/60i	33.75	60.00		•	•	•	•	•
1080/60p	67.5	60.00		•	•	•	•	•
1080/50i	28.13	50.00		•	•	•	•	•
1080/50p	56.25	50.00		•	•	•	•	•
1080/30p	33.75	30.00		•	•	•	•	•
1080/25p	28.13	25.00		•	•	•	•	•
640x400 @70Hz	31.46	70.07			•			•
640x480 @60Hz	31.46	59.94			•		•	•
640x480 @72Hz	37.86	72.81			•		•	•
640x480 @75Hz	37.50	75.00			•		•	•
800x600 @60Hz	37.88	60.31			•		•	•
800x600 @72Hz	48.07	72.18			•		•	•
800x600 @75Hz	46.87	75.00			•		•	•
1024x768 @60Hz	48.36	60.00			•		•	•
1024x768 @70Hz	56.47	70.06			•		•	•
1024x768 @75Hz	60.02	75.02			•		•	•
1152x864 @75Hz	67.50	75.00			•		•	•
1280x960 @60Hz	60.00	60.00			•		•	•
1280x1024 @60Hz	63.80	60.00			•		•	•
1280x1024 @75Hz	79.97	75.02			•		•	•
1680x1050 @60Hz	65.16	59.95			•		•	•
1600x1200 @60Hz	75.00	60.00			•		•	•
1920x1080 @60Hz	67.50	60.00			•		•	•
1920x1200 @60Hz	74.09	59.99			•		•	•

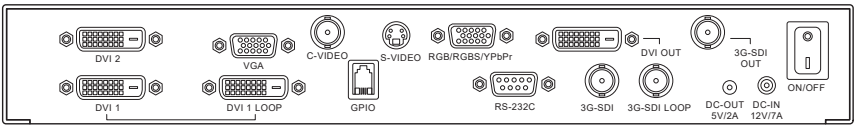
出力信号のタイミング　IPS500A Rev.01

解像度	水平周波数 (KHz)	垂直周波数 (Hz)	DVI	SDI
1280 x 1024 @60Hz	63.98	60.02	•	
1600 x 1200 @60Hz	75.00	60.00	•	
1920 x 1200 @60Hz	74.09	60.00	•	
720p @50Hz*	37.50	50.00	•	•
720p @60Hz	45.00	60.00	•	•
1080p @30Hz*	33.75	30.00	•	•
1080p @50Hz*	56.25	60.00	•	•
1080p @60Hz	67.50	60.00	•	•

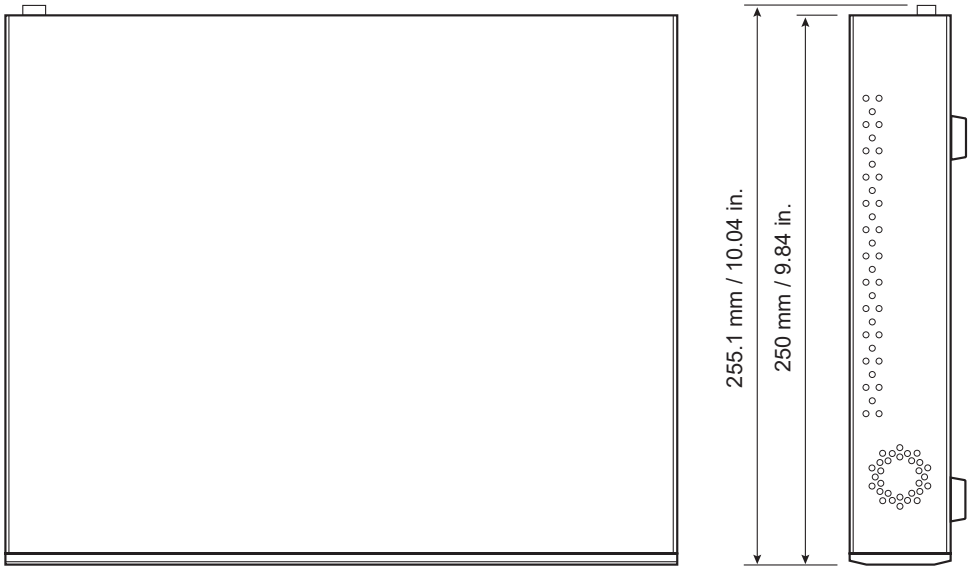
* 限定モード（OSD設定メニュー参照）使用時はサポートされません。
限定出力タイミングモード（デフォルト）では、一般的に使用される60Hzタイミングが有効になり、出力の切り替えが高速化されます。全出力タイミングモードでは、追加の周波数が有効になりますが、60Hz以外の出力タイミングを使用するとレイテンシーが増加する可能性があります。

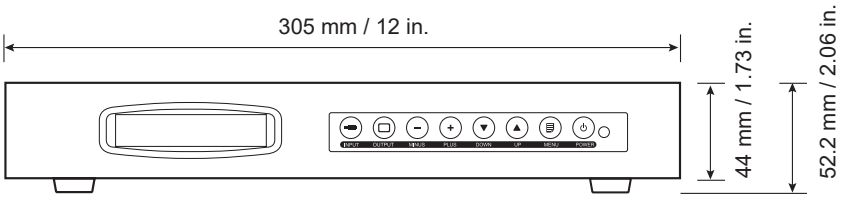
入力/出力特性　IPS500A Rev.01

信号	種類	信号名	対応解像度	アプリケーション
信号入力	Digital 1,2 (DVI-D)	Digital DVI-D 1 x 1 Digital DVI-D 2 x 1 (Fiber DVI detachable)	Up to 1920 x 1200 / 60Hz	
	VGA, RGB (DSUB15)	VGA x 1 RGBS/YPbPr x 1	Up to 1920 x 1200 / 60Hz Up to 1920 x 1080 / 60Hz	
	3G-SDI (BNC)	3G SDI x 1	1080p 720p / 1080i 480i / 576i	SMPTE-424M SMPTE-292M SMPTE-259M
	Video (BNC, DIN)	C-VIDEO x 1 S-VIDEO(Y/C) x 1	NTSC / PAL	
信号出力	Digital (DVI-D)	Digital DVI-D x 1	Up to 1920 x 1200 / 60Hz	
	3G-SDI (BNC)	3G SDI x 1 (SDI BYPASS)	1080p 720p / 1080i 480i / 576i	SMPTE-424M SMPTE-292M SMPTE-259M



寸法　IPS500A Rev.01





仕様　IPS500A Rev.01

項目	説明
モデル	IPS500A Rev.01 医療グレードの信号変換器
入力シグナル	1 x DVI-D 1 x DVI-D (ファイバーDVI取り外し可能) 2 x D-SUB(VGA、YPbPr、RGBs) 1x BNC (3G-SDI) 1 x BNC (C-VIDEO) 1 x DIN (S-VIDEO)
出力シグナル	1 x DVI-D 1 x BNC (3G-SDI)
インターフェース表示言語	英語
電力供給	AC/DCアダプター (AC 100~240V, DC 12V 7A)
出力	DC 5V / 2A
電力消費	35W
機器寸法	305(W) x 52.2(H) x 255.1(D) mm 12(W) x 2.06(H) x 10.04(D) インチ
梱包寸法	385(W) x 190(H) x 330(D) mm 15.16(W) x 7.48(H) x 12.99(D) インチ
重量	1.76 Kg, 3.88 lbs.(IPS500A) 2.54 Kg, 5.6 lbs.(配送梱包)

クリーニング指示書

血液および体液の取扱いについては、各病院の規定に従ってください。機器は中性洗剤と水を混ぜて薄めたものでクリーニングしてください。柔らかい綿製のタオルまたは綿棒を使用してください。洗剤の種類によっては製品のラベルやプラスチック部品を傷める可能性があります。本機器のクリーニングに使用できるかどうかの詳細は、洗剤のメーカーに問い合わせてください。機器の中に液体を入れないでください。

1.柔らかい綿の布に医療機器用の洗浄剤を軽く含ませ、キャビネットをクリーニングしてください。
2.水のみを使用してください。
3.乾いた布で拭いてください。

キャビネットは検査により以下の製品に耐性があることがわかっています。
・Virex 即使用可能消毒クリーナー ・Mistyクリアレモン10消毒剤 ・Misty多目的クリーナー ・Misty 多目的消毒クリーナーII ・Zep高耐久ガラス&全表面クリーナー ・Klearスクリーン - スクリーンTFT (Kontakt Chemie) ・Incidinフォーム (Ecolab) ・Microzid ・中性洗剤 ・濃度5%未満のイソプロピルアルコール ・家庭用漂白剤 (次亜塩素酸ナトリウム、5.25%の次亜塩素酸ナトリウムを水で1:10～1:100に希釈した溶液) ・適正な病院フォームクリーナー消毒剤

有害物質表　IPS100A

コンポーネント名	有害物質					
	(Pb)	(Hg)	(Cd)	(Cr6+)	(PBB)	(PBDE)
プリント基板アセンブリ	X	O	O	O	O	O
ケーブルおよびケーブル アセンブリ/ワイヤ	X	O	O	O	O	O
電源アダプタ	X	O	O	O	O	O
プラスチック部品（筐体）	O	O	O	O	O	O
金属部品（筐体）	X	O	O	O	O	O

この表は、SJ/T 11364 の規定に従って作成されています。

O: この部品のすべての均質材料に含まれる当該有害物質が GB/T 26572 の制限要件を下回っていることを示します。

X: この部品に使用される均質材料の少なくとも 1 つに含まれる有害物質が GB/T 26572 の制限要件を超えていることを示します。

中国 RoHS 2 とは、2016 年 7 月 1 日発効の工業情報技術省命令第 32 号、「電気および電子製品における有害物質の使用制限の管理方法」を指します。中国の RoHS 2 に準拠するため、電子および電気製品における有害物質の使用制限のマーキング (SJT 11364 2014) に従って、この製品の環境保護使用期間 (EPUP) を 10 年と決定しました。

当社製品をご購入いただきありがとうございます。

サービス
製品情報またはサポートについては、下記の適切なカスタマーサービスまでお問い合わせください。

保証書
1年、部品およびサービス

EC REP EC担当者
KTR Europe GmbH
Mergenthalerallee 77, Eschborn 65760, Germany
Tel : +49(0)6196-887170

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

UK RP **FORESEESON UK Ltd.**
1st floor, Hornbeam House, 81 Bridge Road
East Molesey, Surrey, KT8 9HH
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 Korea
Tel. +82-31-8017-0780

FORESEESON (Shanghai) Medical Equipment Co., Ltd.
Room 1010, Building A
1439 Wuzhong Road
Rhein Hongjing Center, Minhang District, Shanghai, China
Tel: 18521095596

iFSN™
FORESEESON CUSTOM DISPLAYS, INC.
2210 E. Winston Road, Anaheim, CA 92806 USA
Tel. 1-714-300-0540 Fax.1-714-300-0546

FSN2055 9/2021 Rev. - 6/2025
仕様は事前通知なしで変更されることがあります。

www.fsnmed.com