



**FSN**

**Bildverarbeitungssystem**

# **Gebrauchsanweisung**

---

**IPS100A**

Quad SDI zu 12G SDI / HDMI 4K Converter

**IPS500A**

Universal-Converter

---

Bitte lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam und vollständig durch, bevor Sie dieses Produkt anschließen, bedienen oder einstellen.

Deutsch

---

# Inhalt

Produktbeschreibung / Verwendungszweck . . . . .	3
Symbolerklärungen . . . . .	4
Warn- und Sicherheitshinweise . . . . .	5, 6
Sicherheitshinweise . . . . .	7-9
Elektromagnetische Verträglichkeit . . . . .	10-14
Reinigungshinweise . . . . .	31

## **IPS100A**

Lieferumfang . . . . .	14
Installation . . . . .	15-16
Einstellungen . . . . .	17
Videoauflösung . . . . .	18, 19
Technische Daten . . . . .	20, 21

## **IPS500A**

Lieferumfang . . . . .	22
Installation . . . . .	22-24
Einstellungen . . . . .	24-26
Videoauflösung . . . . .	27, 28
Technische Daten . . . . .	29, 30

Die Spezifikationen und Informationen in diesem Dokument können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.



Gebrauchsanweisungen für dieses Produkt sind auch in elektronischer Form (eIFU) erhältlich. Wählen Sie unter mehreren Sprachen aus. Verwenden Sie die Adobe Acrobat Software, um eIFUs anzuzeigen. Zugriff auf die eIFUs online unter: [fsnmed.com/support/eifu/](http://fsnmed.com/support/eifu/)

# Produktbeschreibung / Verwendungszweck



**IPS100A**

Der IPS100A ist ein Videosignalwandler, der einen Vierfach-SDI-Eingang (3G oder 12G) bis zu 4K akzeptiert und einen Einzel-SDI-Ausgang (3G oder 12G) oder HDMI 2.0-Ausgang bis zu 4K liefert.

- Moduswahlschalter-Konfiguration ermöglicht schnelle Einrichtung.
- Erfüllt die Anforderungen der medizinischen Zertifizierung.
- Zugriff auf Bedienelemente und Einstellungen über USB-Anschluss.
- Schnelle und einfache Firmware-Updates.



**IPS500A**

Der IPS500A ist ein Universal-Converter, der eine hochentwickelte Videoverteilung und -steuerung bietet. Er akzeptiert eine Vielzahl von Videoeingangssignalen und wandelt das Signal für die Ausgabe als DVI oder 3G-SDI um. Er verfügt über Funktionen für erweiterte Fensteraufteilung, Video-Bypass und externe Steuerung.

Über die Tasten auf der Vorderseite werden die Bildschirmmenus gesteuert und das integrierte LCD-Display auf der Vorderseite zeigt den Status der Eingangs- und Ausgangssignale an. Der IPS500A kann Videosignale von einer Quelle, die keinen digitalen Videoausgang hat, nehmen und das Video für die Verwendung mit digitalen Anzeigegeräten umwandeln.

## Verwendungszweck

Dieses Gerät ist für den Anschluss an andere medizinische Geräte vorgesehen. Dieses Gerät ist nicht zur Diagnose vorgesehen. Dieses Gerät ist zur Kompatibilität mit anderen hochspezialisierten chirurgischen und diagnostischen Geräten vorgesehen, die in chirurgischen OP-Suiten, Operationssälen, Notaufnahmen und verfahrenstechnischen Einrichtungen verwendet werden.

## Vorgesehene Einsatzumgebung

Dieses Gerät ist für die Verwendung durch geschultes medizinisches Fachpersonal in einer Gesundheitseinrichtung vorgesehen wo ein Kontakt mit einem Patienten unwahrscheinlich ist (kein Anwendungsteil).

Dieses Gerät ist so konstruiert, dass es die medizinischen Sicherheitsanforderungen für ein patientennahes Gerät erfüllt.

**Warnung:** Dieses Gerät darf nicht in Verbindung mit lebenserhaltenden Geräten verwendet werden.

## Nutzungsanforderungen

Dieses Gerät darf nur von geschultem medizinischen Fachpersonal verwendet werden. Dieses Gerät wird an medizinische Bildgebungsgeräte angeschlossen, um Bilder, Videos oder Patientendaten während chirurgischer Eingriffe anzuzeigen. Dieses Gerät ist nicht zur Diagnose vorgesehen.

# Symbolerklärungen

Auf dem Produkt, seiner Beschriftung oder der Produktverpackung sind die folgenden Symbole zu sehen. Jedes Symbol hat eine spezielle Bedeutung, wie sie nachfolgend aufgeführt ist:

	Gefährlich: Hochspannung		Netzanschluss		Begleitdokumente beachten
	Gleichstrom		Verweist auf isolektrische Erdung		Eindeutige Geräteteknung
	Verweist auf Schutzerdung		Diese Seite oben unten		Korea-Zertifizierung
	DC-Leistungsschalter		Zerbrechlich		Zugelassen gemäß den CCC-Bestimmungen
	Vor Nässe schützen		Maximale Stapelhöhe		China RoHS labels
	Bedienungsanleitung beachten		Hersteller		Katalognummer
	Herstellungsdatum		Autorisierter Vertreter in der Europäischen Union		Medizinisches Gerät
	Seriennummer		Luftfeuchtigkeitsgrenze		Bedienungsanleitung beachten - elektronisch
	Temperaturgrenze		Luftdruckgrenze		Importeur
	GB-Konformitätsbewertung				
	Verweist auf den Nachweis der Konformität mit der Medizinprodukte-Verordnung EU 2017/745 und den geltenden Normen.				
	Medizinische Ausrüstung gemäß ANSI/AAMI ES60601-1 (2005) + AMD 1 (2012) und CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1 (2014) in Bezug auf Stromschlag, Brandgefahr und mechanische Gefahren.				
	Getestet und in Übereinstimmung mit der FCC-Norm Klasse B befunden (USA).				
	Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE-Richtlinie 2012/19/EU). Dieses Symbol verweist darauf, dass elektronische Altgeräte nicht unsortiert über den kommunale Müll entsorgt werden dürfen, sondern als separater Abfall zu behandeln sind. Bitte wenden Sie sich zwecks Entsorgung Ihres Geräts an den Hersteller oder ein anderes autorisiertes Abfallunternehmen.				

Hinweis: Mit dem Produkt wird eine deutsche Version der Gebrauchsanleitung geliefert. Für eine Gebrauchsanleitung in einer anderen Sprache wenden sich Benutzer in EU-Mitgliedsstaaten bitte an den lokalen Händler. Dies gilt für EU-Mitgliedsstaaten, in denen das Produkt über autorisierte Kanäle erworben wurde.

# Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen

## Achtung



Dieses Symbol weist den Benutzer darauf hin, dass wichtige Dokumente betreffend den Betrieb dieses Geräts mit dem Produkt ausgeliefert werden. Um mögliche Probleme zu vermeiden, sollten diese genau gelesen werden.



Dieses Symbol warnt Benutzer, dass nicht isolierte Spannung im Gerät möglicherweise sehr hoch ist und zu einem Stromschlag führen könnte. Daher ist es gefährlich, irgendeinen Teil innerhalb des Geräts zu berühren. Um das Risiko eines Stromschlags zu verringern, die Abdækung (oder Rückseite) NIEMALS abnehmen. Im Gerät befinden sich keine Teile, die vom Benutzer gewartet werden könnten. Servicearbeiten sollten von qualifiziertem Servicepersonal durchgeführt werden.

Um Feuer und Stromschlag zu vermeiden, setzen Sie das Gerät nicht Regen oder Feuchtigkeit aus. Do not use this unit's polarized plug with an extension cord receptacle or other outlets unless the prongs can be fully inserted.



### Klassifizierung nach Underwriters Laboratories (UL):

#### UL-Sicherheitskonformität:

Dieses Gerät ist IN BEZUG AUF STROMSCHLAG, BRAND UND MECHANISCHE GEFAHREN UND NUR GEMÄSS UL 60601-1/CAN/CSA C22.2 NR. 601.1 von UL eingestuft.



#### EU-Konformität und EMV-Konformität:

Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen von EN60601-1 und EN60601-1-2, um der EU-Verordnung über medizinische Geräte (MDR 2017/745) zu entsprechen. Zubehör für Medizinprodukte der CE-Klasse I.

Dieses Gerät erfüllt die oben genannten Normen nur, wenn es mit dem mitgelieferten medizinischen Netzteil verwendet wird. In den USA nur einen 5-15P Stecker mit einer Nennleistung von 120 V verwenden.

IPS100A - ATM065T-P120  
IPS500A - JMW190KB1200F04

Vorsicht! Verwenden Sie unbedingt ein für Ihre Region passendes Netzkabel. Dieses Gerät verfügt über ein universelles Netzteil, das den Betrieb in Spannungsbereichen von 100 - 120 V/AC oder 200 - 240 V/AC ermöglicht (keine Einstellung durch den Benutzer erforderlich).

---

Verwenden Sie das korrekte Netzkabel mit dem korrekten Steckertyp. Bei einer Stromquelle mit 120 V/AC ist ein Netzkabel mit 125-V-Kennzeichnung (AC) und ein NEMA-Kontakt 5-15 zu verwenden, welche für den Krankenhauseinsatz geeignet sind und von UL und C-UL genehmigt wurden. Wenn die Stromquelle 240 V/AC ist, verwenden Sie ein Netzkabel mit Schutzkontaktstecker, das den Sicherheitsbestimmungen des jeweiligen europäischen Landes entspricht.



#### **Recycling (WEEE-Richtlinie 2012/19/EU)**

Befolgen Sie in Bezug auf das Recycling oder die Entsorgung dieser Ausrüstung die lokalen Vorschriften und Recyclingmaßnahmen.

**Warnung:** Die Verwendung dieses Geräts in der Nähe von oder im Stapel mit anderen Geräten muss vermieden werden, da dies zu unzuverlässigem Betrieb führen kann. Wenn eine solche Verwendung erforderlich ist, müssen dieses und die anderen Geräte beobachtet werden, um zu gewährleisten, dass sie ordnungsgemäß funktionieren.

**Warnung:** Die Verwendung von Zubehör, Wandlern und Kabeln, die nicht vom Hersteller dieses Geräts spezifiziert oder geliefert werden, kann zu erhöhten elektromagnetischen Emissionen oder einer verminderten elektromagnetischen Störfestigkeit dieses Geräts und zu unzuverlässigem Betrieb führen.

**Warnung:** Tragbare HF-Kommunikationsgeräte (einschließlich Peripheriegeräte wie Antennenkabel und externe Antennen) dürfen nicht näher als in 30 cm Abstand zu irgendeinem Teil dieses Gerät verwendet werden, einschließlich der vom Hersteller angegebenen Kabel. Andernfalls kann es zu einer Verschlechterung der Leistung dieses Geräts kommen.

**Warnung:** Die Verwendung dieses Geräts in der Röntgen- oder Magnetresonanzumgebung kann zu einer Verschlechterung der Leistung dieses Geräts, zu Störungen anderer Geräte oder zu Störungen der Funkdienste führen.

**Warnung:** Die Verwendung von anderen als den angegebenen Kabeln und/oder anderem Zubehör mit diesem Gerät kann zu erhöhten Emissionen oder verminderter Störfestigkeit dieses Geräts führen.

**Warnung:** Dieses Produkt gilt nicht als physikalisch zum Anschluss an HF (Hochfrequenz) elektrochirurgische Geräte.

**Warnung:** Nicht geeignet für den Einsatz in Gegenwart eines entflammablen Anästhesiemischs mit Sauerstoff oder mit Lachgas.

---

# Sicherheitshinweise

## Sicherheit

1. Bevor Sie das Netzkabel an der DC-Buchse anschließen, sollten Sie sicherstellen, dass die Spannung der DC-Buchse mit der lokalen Spannung übereinstimmt.
2. Stecken Sie niemals metallische Gegenstände in die Gehäuseöffnungen und Lüftungsschlitzte. Ein Stromschlag könnte die Folge sein.
3. Um das Risiko eines Stromschlags zu verringern, die Abdeckung niemals abnehmen. Im Gerät befinden sich keine Teile, die vom Benutzer gewartet werden könnten. Dieses Gerät darf nur von einem qualifizierten Techniker geöffnet werden.
4. Verwenden Sie das Gerät auf keinen Fall, wenn das Netzkabel beschädigt ist. Nichts auf das Kabel stellen oder legen. Das Kabel von Bereichen fernhalten, in denen Personen darüber stolpern können.
5. Wenn Sie den Netzstecker ziehen, fassen Sie am Stecker an.
6. Ziehen Sie den Netzstecker, wenn Sie das Gerät für einen längeren Zeitraum nicht verwenden.
7. Ziehen Sie den Netzstecker auch vor Wartungsarbeiten.
8. Wenn dieses Gerät nicht normal funktioniert, insbesondere wenn es ungewöhnliche Geräusche oder Gerüche abgibt, ziehen Sie sofort den Netzstecker und wenden Sie sich an einen autorisierten Händler oder Kundendienst.
9. Wenden Sie sich an den Hersteller, falls das Gerät in einem nicht zugänglichen Bereich installiert ist.

**Warnung:** Ein- oder Ausgänge und Patient nicht gleichzeitig berühren.

**Warnung:** Dieses Gerät dient zur Verbindung mit einem Ein-/Ausgangssignal und anderen Anschlüssen, die der entsprechenden IEC-Norm entsprechen (z. B. IEC 60950 für Einrichtungen der Informationstechnik und der Normenreihe IEC 60601 für medizinische elektrische Geräte). Darüber hinaus müssen alle solchen Kombinationssysteme der Norm IEC 60601-1-1 oder der Klausel 16 der dritten Ausgabe der Norm IEC 60601-1 bzw. den Sicherheitsanforderungen für medizinische elektrische Systeme entsprechen. Jede Person, die ein Kombinationssystem bildet, ist dafür verantwortlich, dass das System den Anforderungen der Norm IEC 60601-1-1 oder der Klausel 16 der 3. Ausgabe der Norm IEC 60601-1 entspricht. Im Falle von Zweifeln wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Techniker oder Ihren lokalen Händler.

**Warnung:** Um die Gefahr eines Stromschlags zu vermeiden, darf dieses Gerät nur an einen Netzanschluss mit Schutzerdung angeschlossen werden. Die Stromversorgung (Netzteil) ist als Teil des Geräts spezifiziert. Stellen Sie das Gerät so auf, dass das Netzkabel von der Buchse des Geräts ganz einfach abziehen ist.

**Warnung:** Dieses Gerät darf ohne die Genehmigung des Herstellers nicht verändert werden.

Produktsicherung hat ein niedrigeres Ausschaltvermögen. Nicht am Gebäude-Stromnetz installieren, möglicher Kurzschlussstrom größer als 35 A.

---

## **Umweltbedingungen für den Betrieb und die Lagerung**

Temperaturbereich: 0 °C bis 40 °C (bei Betrieb), -20 °C bis 60 °C (bei Lagerung)

Relative Luftfeuchte: zwischen 10 % und 85 %

Luftdruck: zwischen 500 und 1060 hPa

## **Installation**

1. Die Öffnungen im Gehäuse dienen zur Belüftung. Um Überhitzung zu vermeiden, dürfen diese Öffnungen nicht blockiert oder abgedeckt werden. Wenn Sie das Gerät in ein Bücherregal oder an einen anderen umschlossenen Platz stellen, müssen Sie für genügend Luftzirkulation sorgen.
2. Setzen Sie das Gerät auf keinen Fall Regen aus und verwenden Sie es nicht in unmittelbarer Nähe von Wasser. Wenn das Gerät nass wird, ziehen Sie sofort den Netzstecker und wenden Sie sich an einen autorisierten Fachhändler. Sie können das Gerät ggf. mit einem feuchten Tuch reinigen, allerdings müssen Sie zunächst den Netzstecker ziehen.
3. Stellen Sie Ihr Gerät in der Nähe einer leicht zugänglichen Steckdose auf.
4. Hohe Temperaturen können Probleme verursachen. Die maximale Betriebstemperatur beträgt 40 °C. Verwenden Sie Ihr Gerät nicht in direkter Sonneneinstrahlung und halten Sie es von Heizgeräten, Öfen, Kaminen und anderen Wärmequellen fern.
5. Verwenden Sie immer nur die Originalkabel und -zubehörteile für das Gerät.

## **Reparatur**

Versuchen Sie nicht, das Gerät selbst zu warten, da Sie beim Öffnen oder Entfernen der Abdeckungen einer gefährlichen Spannung oder anderen Gefahren ausgesetzt sind; außerdem verlieren Sie Ihre Garantieansprüche. Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich von qualifiziertem Servicepersonal durchgeführt werden. Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz und überlassen Sie die Wartung unter den folgenden Bedingungen qualifiziertem Personal:

- Wenn das Netzkabel oder der Stecker ausgefranst bzw. beschädigt ist.
- Wenn Flüssigkeit in das Gerät eingedrungen ist.
- Wenn Fremdkörper in das Gerät eingedrungen sind.
- Wenn das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt war.
- Wenn das Gerät fallen gelassen wurde oder starken Stößen ausgesetzt war.
- Wenn das Gehäuse beschädigt ist.
- Wenn das Gerät zu überhitzen scheint.
- Wenn das Gerät Rauch oder einen abnormalen Geruch abgibt.
- Wenn das Gerät nicht gemäß der Bedienungsanleitung arbeitet.

---

## **Biogefährdungen**

Um die Ausbreitung von Infektionen zu verhindern, darf dieses Gerät nur in Umgebungen verwendet werden, in denen eine biologische Dekontaminierung erfolgreich durchgeführt werden kann.

## **Produktrückgabe**

Wenn die Probleme nach der Fehlerbehebung weiterhin bestehen, desinfizieren Sie das Produkt und senden Sie es in der Originalverpackung an FSN zurück. Legen Sie der Rücksendung das Zubehör bei, das mit dem Produkt geliefert wurde. Legen Sie bitte eine kurze Erklärung der Fehlfunktion bei.

Wenden Sie sich an FSN Medical Technologies, um eine Rücksendenummer und Anleitungen zu erhalten, bevor Sie das Gerät zurücksenden.

## **Zubehör**

Verwenden Sie nur Zubehör, das der Hersteller empfiehlt oder mit dem Gerät verkauft.

## **Klassifizierung zur Einhaltung der Sicherheitsvorschriften**

- Schutz gegen Stromschlag: Klasse 1 einschließlich Netzteil. Dieses medizinische Gerät entspricht den Normen ANSI/AAMI ES60601-1 (2005) + AMD 1 (2012) und CAN/CSA-C22.2 Nr. 60601-1 (2014) in Bezug auf Stromschlag, Feuergefahr und mechanische Gefahren. Medizinische Ausrüstung gemäß ANSI/AAMI ES60601-1 (2005) + AMD 1 (2012) und CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1 (2014) in Bezug auf Stromschlag, Brandgefahr und mechanische Gefahren.
- Anwendungsteile: Keine Anwendungsteile.
- Sicherheitsgrad in der Gegenwart entflammbarer Anästhesiegemische mit Luft oder Sauerstoff oder Stickstoffoxid. Nicht geeignet für den Einsatz in Gegenwart eines entflammabaren Anästhesiegemischs mit Sauerstoff oder mit Lachgas.
- Für kritische Anwendungen wird empfohlen, ein Ersatzgerät zur Verfügung zu haben.
- Betriebsmodus: Dauerbetrieb

## **Hinweis für den Benutzer:**

Jeder schwerwiegende Vorfall, der im Zusammenhang mit dem Gerät aufgetreten ist, muss dem Hersteller und der zuständigen Behörde des Mitgliedstaates, in dem der Benutzer und/oder Patient ansässig ist, gemeldet werden. Wenden Sie sich an Ihren örtlichen Vertriebsmitarbeiter von FSN Medical Technologies, um Informationen über Änderungen und neue Produkte zu erhalten.

---

# **Elektromagnetische Verträglichkeit**

Dieses Gerät wurde so entwickelt und getestet, dass es die Anforderungen der IEC 60601-1-2:2014/ AMD1:2020 für die elektromagnetische Verträglichkeit mit anderen Geräten erfüllt. Um die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) zu gewährleisten, muss der Gerät gemäß den EMV-Hinweisen in dieser Bedienungsanleitung installiert und betrieben werden.

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für ein digitales Gerät der Klasse B, entsprechend Teil 15 der FCC-Richtlinien. Diese Grenzwerte sind so ausgelegt, dass sie einen angemessenen Schutz gegen Störungen bieten. Dieses Gerät kann Funkfrequenzenergie erzeugen und – falls nicht ordnungsgemäß und gemäß den Anweisungen installiert – Störungen bei anderen Funkübertragungsgeräten hervorrufen. Es gibt keine Garantie, dass in einer bestimmten Installation keine Störungen auftreten. Wenn festgestellt wird, dass dieses Gerät den Radio- oder Fernsehempfang stört, sollte der Benutzer versuchen, die Störung zu beheben, indem er eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen ergreift:

1. Richten Sie die Empfangsantenne neu aus oder verlegen Sie sie.
2. Vergrößern Sie den Abstand zwischen dem Gerät und dem gestörten Objekt.
3. Schließen Sie das Gerät und den Empfänger an zwei unterschiedlichen Stromkreisen an.
4. Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker, um Hilfe zu erhalten.

## **HINWEISE AN DEN BENUTZER**

Dieses Gerät entspricht Abschnitt 15 der FCC-Vorschriften. Der Betrieb unterliegt den folgenden beiden Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine Störungen verursachen. (2) Dieses Gerät muss alle Störungen aufnehmen können, auch die Störungen, die einen unerwünschten Betrieb zur Folge haben.

## **FCC-ERKLÄRUNG**

Dieses Gerät erzeugt oder verwendet Funkfrequenzenergie. Veränderungen oder Modifizierungen an diesem Gerät können schädliche Störungen verursachen, es sei denn, die Modifizierungen sind in der Betriebsanleitung ausdrücklich genehmigt. Der Benutzer verliert möglicherweise die Berechtigung zum Betrieb dieses Geräts, wenn eine nicht genehmigte Veränderung oder Modifizierung vorgenommen wird.

## **LEBENSDAUER**

Die Leistung dieses Geräts kann sich über längere Zeiträume hinweg verschlechtern. Prüfen Sie regelmäßig, ob das Gerät ordnungsgemäß funktioniert. Die erwartete Lebensdauer des Geräts beträgt vier Jahre. Halten Sie das Gerät sauber, um seine Betriebslebensdauer zu verlängern.

## 1. Richtlinie und Herstellererklärung - Elektromagnetische Emission

Das Gerät ist für den Einsatz in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Anwender des Geräts muss gewährleisten, dass es in einer solchen Umgebung betrieben wird.		
Störemissionsmessungen	Konformitätsstufe	Elektromagnetische Umgebung - Richtlinien
HF-Emissionen gemäß CISPR 11	Entspricht Gruppe 1	
HF-Emissionen gemäß CISPR 11	Entspricht Klasse B	
Emission von Oberschwingungen gemäß IEC 61000-3-2	Entspricht Klasse A	
Spannungsschwankungen/ Flimmeremissionen gemäß IEC 61000-3-3	Erfüllt	Die durch die Funkgenehmigung bestimmten Eigenschaften dieses Geräts ermöglichen den industriellen und klinischen Einsatz (CISPR 11, Klasse A). Bei Verwendung in einem Wohnbereich (für den CISPR 11 in der Regel Klasse B vorschreibt) bietet dieses Gerät möglicherweise keinen angemessenen Schutz für Funkdienste. Der Anwender muss gegebenenfalls Abhilfemaßnahmen wie die Implementierung oder Neuausrichtung des Geräts ergreifen.

## 2. Für den Einsatz von ME-Geräten in professionellen Gesundheitseinrichtungen. Leitfaden und Herstellererklärung - Elektromagnetische Störfestigkeit

Das Gerät ist für den Einsatz in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Anwender des Geräts muss gewährleisten, dass er in einer solchen Umgebung betrieben wird.		
Störfestigkeitsprüfung	IEC 60601-1-2:2014 Konformitätsstufe	Elektromagnetische Umgebung - Richtlinien
Elektrostatische Entladung (ESD) gemäß IEC 61000-4-2	Erfüllt $\pm 2 \text{ kV}$ , $\pm 4 \text{ kV}$ , $\pm 6 \text{ kV}$ , $\pm 8 \text{ kV}$ Kontaktentladung $\pm 2 \text{ kV}$ , $\pm 4 \text{ kV}$ , $\pm 8 \text{ kV}$ , $\pm 15 \text{ kV}$ Luftentladung	Die Böden müssen aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Sind die Böden mit synthetischem Material belegt, muss die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30 % betragen.
Schnelle transiente elektrische Störungen/Impulse gemäß IEC 61000-4-4	Erfüllt $\pm 2 \text{ kV}$ für Netzteile $\pm 1 \text{ kV}$ für Eingangs-/Ausgangsleitungen	Die Qualität der Versorgungsspannung muss derjenigen einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Überspannung gemäß IEC 61000-4-5	Erfüllt $\pm 1 \text{ kV}$ Gegentaktspannung $\pm 2 \text{ kV}$ Gleichtaktspannung	Die Qualität der Versorgungsspannung muss derjenigen einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungsabrüche, kurze Unterbrechungen und Schwankungen der Stromversorgung gemäß IEC 61000-4-11	0 % $U_T$ ; 0,5 Zyklen Bei $0^\circ$ , $45^\circ$ , $90^\circ$ , $135^\circ$ , $180^\circ$ , $225^\circ$ , $270^\circ$ , $315^\circ$ 0 % $U_T$ ; 1 Zyklus und 70 % $U_T$ ; 25/30 Zyklen Einphasig: bei $0^\circ$ 0 % $U_T$ ; 250/300 Zyklen	Die Netzqualität muss der einer typischen Geschäftsoder Krankenhausumgebung entsprechen.  Wenn der Anwender des Geräts auch bei Unterbrechungen der Stromversorgung eine weitere Funktion wünscht, wird empfohlen, das Gerät über eine unterbrechungsfreie Stromversorgung zu speisen.

\*Hinweis:  $U_T$  ist die Netzwechselspannung vor dem Anlegen der Prüfstufen.

### 3. Für den Einsatz von ME-Geräten in professionellen Gesundheitseinrichtungen. Testspezifikation für die Störfestigkeit der Gehäuseanschlüsse zu drahtlosen HF-Kommunikationsgeräten (gemäß IEC 60601-1-2:2014)

Das Gerät ist für den Einsatz in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Anwender des Geräts muss gewährleisten, dass er in einer solchen Umgebung betrieben wird.						
Testfrequenz MHz	Band MHz	Kundendienst	Modulation	Höchstleistung W	Abstand m	STÖRFESTIGKEITSPRÜFSTUFE V/m
385	380 bis 390	TETRA 400	Pulsmodulation 18 Hz	1,8	1,0	27
450	430 bis 470	GMRS 460, FRS 460	FM ± 5 kHz Takt ± 1 kHz Sinuswelle	2	1,0	28
710	704 bis 787	Band 13, 17	Pulsmodulation 217 Hz	0,2	1,0	9
745						
780						
810	800 bis 960	GSM 800/900 TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Pulsmodulation 18 Hz	2	1,0	28
870						
930						
1720	1700 bis 1990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, LTE Band 1,3, 4, 25 UMTS	Pulsmodulation 217 Hz	2	1,0	28
1845						
1970						
2450	2400 bis 2570	Bluetooth, WLAN 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Pulsmodulation 217 Hz	2	1,0	28
5240	5100 bis 5800	WLAN 802.11 a/n	Pulsmodulation 217 Hz	0,2	1,0	9
5500						
5785						

\*Hinweis: Falls erforderlich, um die STÖRFESTIGKEITSPRÜFSTUFE zu erreichen, kann der Abstand zwischen der Sendeantenne und dem Gerät auf 1 m reduziert werden. Der Prüfabstand von 1 m ist nach IEC 61000-4-3 zulässig.

## 4. Richtlinie und Herstellererklärung - Elektromagnetische Störfestigkeit - für Geräte und Systeme, die nicht lebenserhaltend sind

Das Gerät ist für den Einsatz in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Anwender des Geräts muss gewährleisten, dass er in einer solchen Umgebung betrieben wird.			
Störfestigkeitsprüfungen	IEC 60601-1-2:2014 Prüfstufe	Konformitätsstufe	Elektromagnetische Umgebung - Richtlinien
Kabelgebundene HF Störungen gemäß IEC 61000-4-6  Abgestrahlte HF Störungen gemäß IEC 61000-4-3	3 V rms 150 kHz bis < 80 MHz  3 V/m 80 MHz bis 2,5 GHz	3 Veff  3 V/m	<p>Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte dürfen nicht näher an irgendeinem Teil des Geräts, einschließlich Kabeln, als der empfohlene Isolationsabstand verwendet werden, der sich aus der Gleichung für die Frequenz des Senders ergibt.</p> <p>Empfohlener Isolationsabstand:</p> $d = 1,2 \sqrt{P}$ <p>Dabei ist P die Nennleistung des Senders in Watt [W] gemäß den Angaben des Herstellers des Senders und d der empfohlene Isolationsabstand in Metern [m].</p> <p>Die Feldstärke von stationären Sendern bei allen Frequenzen am Standort <b>a</b> muss gemäß einer Studie kleiner als die Konformitätsstufe <b>b</b> sein.</p> $d = 1,2 \sqrt{P}$ <p>80 MHz bis &lt; 800 MHz</p> $d = 2,3 \sqrt{P}$ <p>800 MHz bis 2,5 GHz</p> <p>In unmittelbarer Nähe von Geräten, die mit dem nachstehenden Symbol gekennzeichnet sind, können Störungen auftreten:</p> 
<p>Hinweis: Diese Richtlinien gelten möglicherweise nicht in allen Situationen. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorptionen und Reflexionen von Gebäuden, Objekten und Personen beeinflusst.</p> <p><b>a</b> Feldstärken von festen Sendern, wie z.B. Basisstationen für Funk-[zellular/kabellose]-Telefone und Landmobilfunk, Amateurfunk, MW- und UKW-Radio- und TV-Sendung, können theoretisch nicht genau vorhergesagt werden. Um die elektromagnetische Umgebung der stationären Sender zu beurteilen, sollte eine Standortbestimmung in Betracht gezogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke an der Stelle, an der das Gerät verwendet wird, die oben genannten Konformitätswerte überschreitet, muss das Gerät zur Überprüfung des Normalbetriebs beobachtet werden. Werden ungewöhnliche Leistungsmerkmale beobachtet, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, wie z.B. eine geänderte Ausrichtung oder ein anderer Standort des Geräts.</p> <p><b>b</b> Über den Frequenzbereich 150 kHz bis 80 MHz müssen die Feldstärken kleiner als 3 V/m sein.</p>			

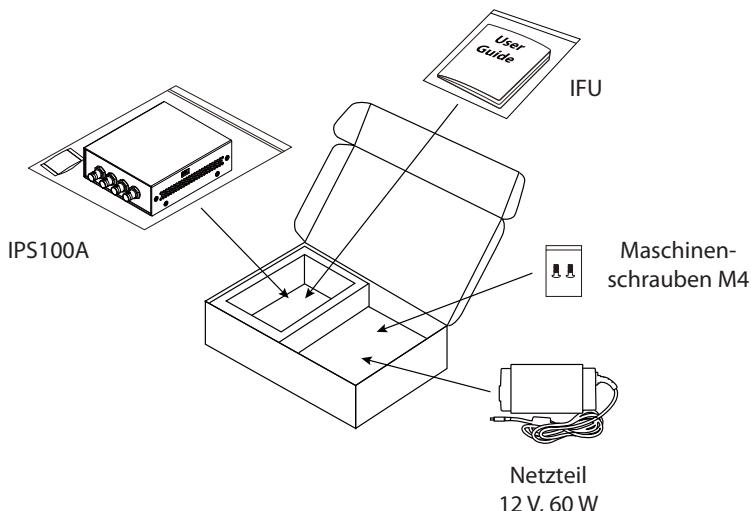
## 5. Empfohlene Isolationsabstände zwischen tragbarer und mobiler HF-Kommunikationsausrüstung und dem Gerät

Das Gerät ist für den Einsatz in der elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der die HF-Störungen kontrolliert sind. Der Anwender des Geräts kann zur Vermeidung elektromagnetischer Störungen beitragen, indem er einen Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und der Vorrichtung einhält - in Abhängigkeit von der Ausgangsleistung des Kommunikationsgeräts, wie unten dargestellt.

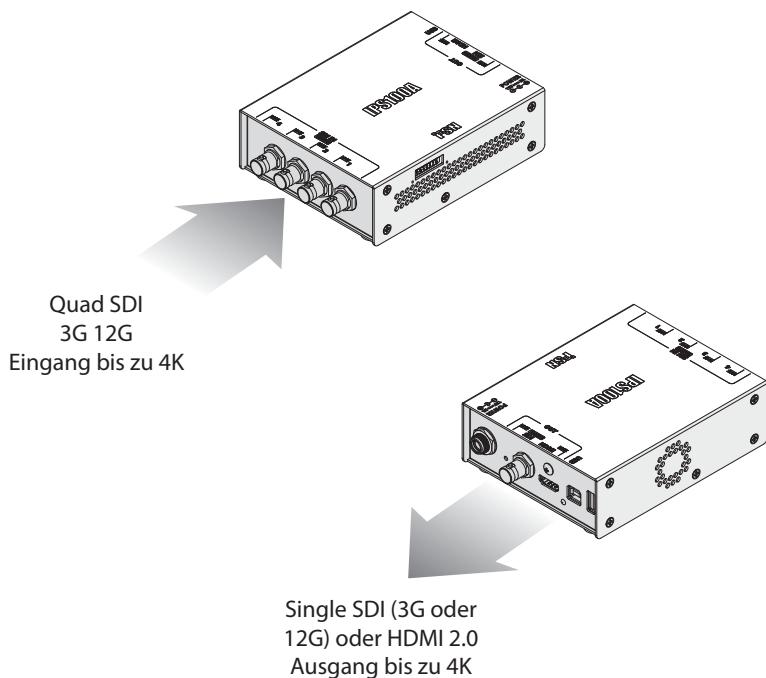
Nennleistung des Senders [W]	Isolationsabstand [m] gemäß Frequenz des Senders		
	150 kHz bis < 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz bis < 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz bis 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Für Sender mit einer maximalen Ausgangsleistung, die nicht vorstehend aufgeführt ist, kann der empfohlene Isolationsabstand **d** in Metern (m) anhand der für die Frequenz des Senders geltenden Gleichung geschätzt werden, wobei **P** die maximale Ausgangsleistung des Senders in Watt (W) nach Angaben des Herstellers des Senders ist.

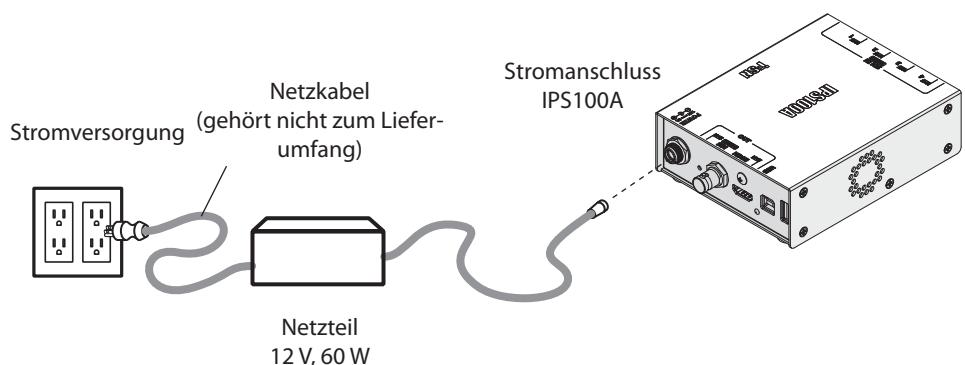
## Zubehör IPS100A



## Eingänge und Ausgänge IPS100A

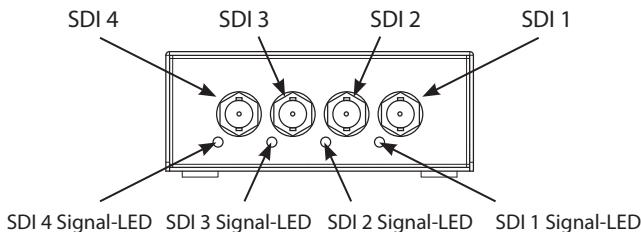


## Netzteil anschließen



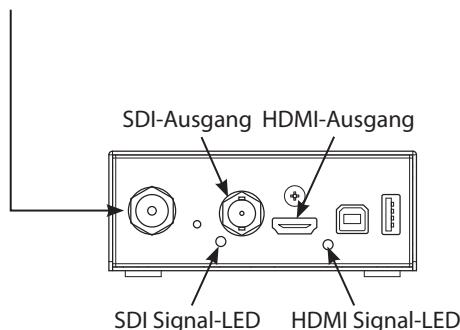
# Konfiguration Eingänge und Ausgänge IPS100A

## Eingänge

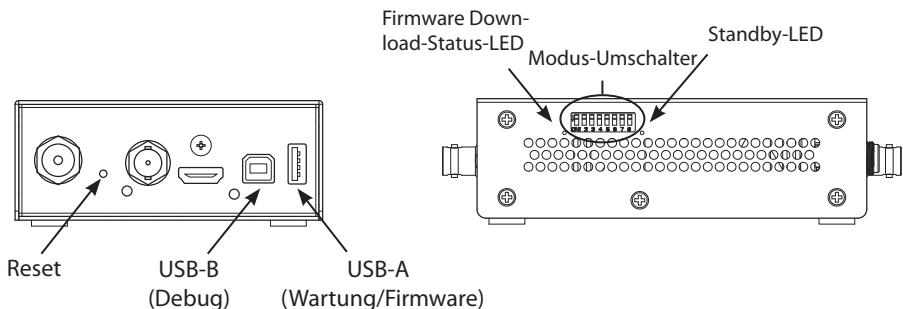


Stromeingang (12 V/DC)

## Ausgänge



## Peripherieanschlüsse

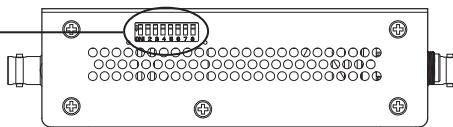


Die grünen LED-Anzeigen leuchten durchgehend, wenn ein Videosignal erkannt wird.

Um Schäden durch Überhitzung zu vermeiden, schaltet sich der IPS100A bei zu hoher interner Temperatur ab. Beide seitlichen LEDs blinken, wenn eine thermische Abschaltung stattgefunden hat.

# Einstellungen IPS100A

Modusumschalter



Wenn Schalter 8 ausgeschaltet ist, sind die Schalter 1 - 7 aktiv (manuelle Steuerung). Wenn Schalter 8 eingeschaltet ist, ist die Software-/Wartungssteuerung aktiv.

## Schaltereinstellungen

Eingangsvideo



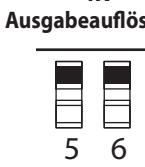
Quad - Fensteraufteilung

(reserviert)



4

4K



Auto

4K



4:2:2



Manuell



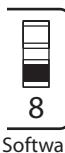
Quad - 2 SI



1080p



4:2:0



Software



Single - SDI 1



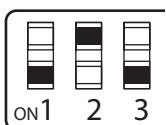
4K30Hz



Single - SDI 2



Single - SDI 3



Single - SDI 4

# Videoformat 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

## Videoeingang

\*B = Level B-Dual Link.

### 4K-12G, UHD-12G

- 1x 12G SDI

- 4 x 3 GB SDI (Level A oder B-Dual Link, Two Sample Interleave (2SI) oder quadratische Fensterteilung (Quadrant))

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

- 4 x 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 x 3 GB SDI (Level A oder B-Dual Link)

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 x 1,5 GB 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

- 1 x 270 MB SDI

SD	625i	50
SD	525i	59,94

---

## Videoausgang IPS100A

### HDMI (Typ A-Anschluss)

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

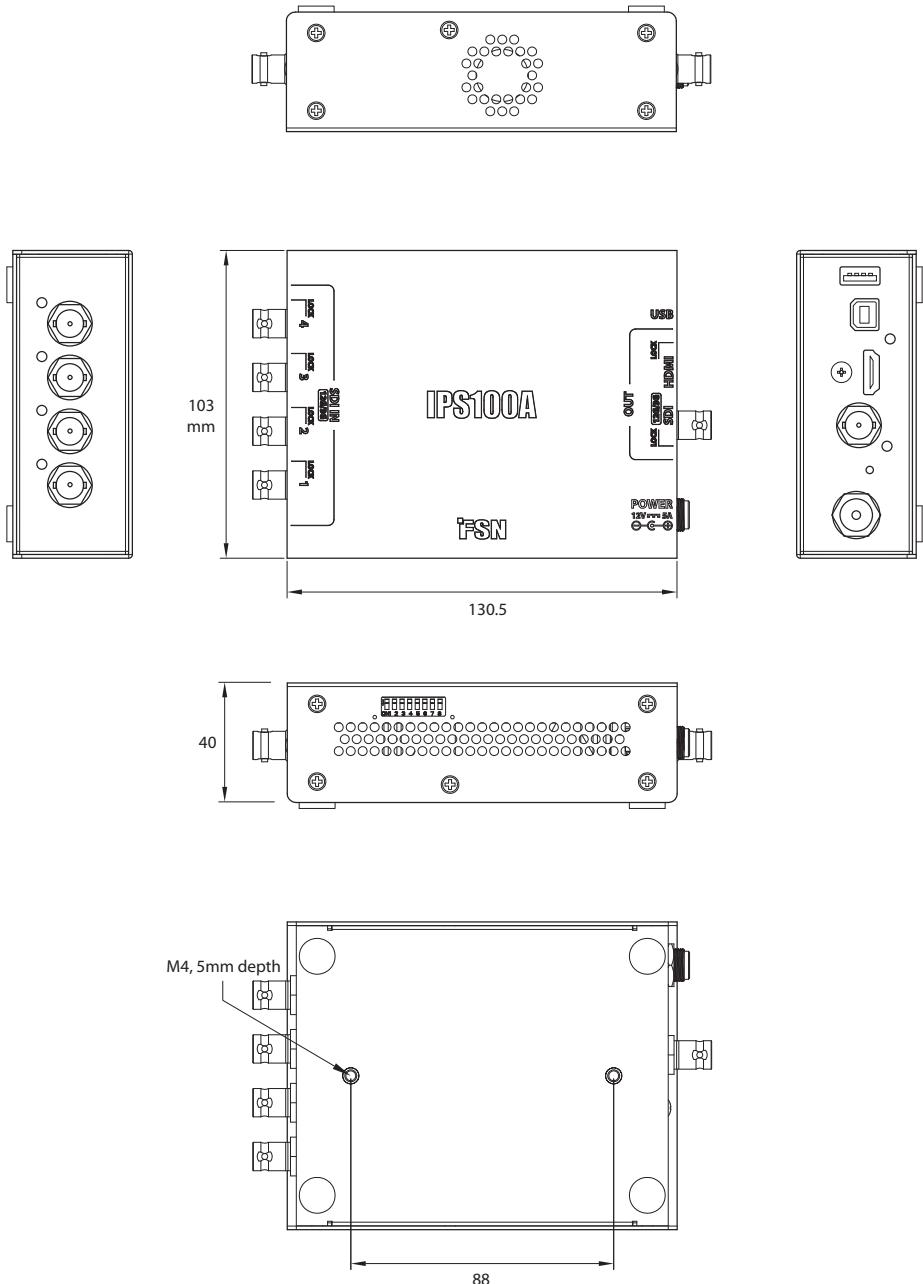
4K	4096 x 2160p	23,98, 24, 25, 29,97, 30, 50, 59,94, 60
UHD	3840 x 2160p	23,98, 24, 25, 29,97, 30, 50, 59,94, 60
4K	4096 x 2160p	23,98, 24, 25, 29,97, 30
2K	2048 x 1080p	23,98, 24, 25, 29,97, 30, 50, 59,94, 60
HD	1920 x 1080p	23,98, 24, 25, 29,97, 30, 50, 59,94, 60
HD	1920 x 1080i	50, 59,94, 60
HD	1280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

### SDI (BNC-Anschluss)

- 1 x SDI, YUV und RGB, 4:2:2 und 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

## Abmessungen IPS100A



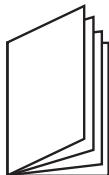
# Technische Daten IPS100A

Artikel	Beschreibung
Modell	IPS100A
Eingangssignal	4 x SDI (SD/HD/3G/12G)
Ausgangssignal	1 x HDMI (2.0) 1 x SDI (HD/3G/12G)
Externe Steuerung	USB (2.0)
Netzteil	12 V/DC
Leistungsaufnahme	Max. 20 W
Modusumschaltung	Manuelle Steuerung: Schalter 8 ist ausgeschaltet, die Schalter 1 - 7 sind aktiv.  Software-/Wartungssteuerung: Schalter 8 ist eingeschaltet, die Schalter 1 - 7 sind inaktiv, USB A und B sind aktiv.
Abmessungen	130,5 (B) x 103 (H) x 40 (T) mm
Verpackungsgröße	242 (B) x 187 (H) x 72 (T) mm
Gewicht	0,48 kg (IPS100A) 1,01 kg (Versandverpackung)

## Netzteil

Artikel	Beschreibung
Netzteil	ATM065T-P120
Spannung und Stromstärke	+12 V/DC bei 5 A
Kabel und Länge	Schwarz UL1185, 16 AWG, 761KS12 Stecker, 2000 mm
Abmessungen	119 (H) x 60 (B) x 36 (T) mm

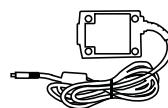
## Zubehör IPS500A



Gebrauchsanweisung

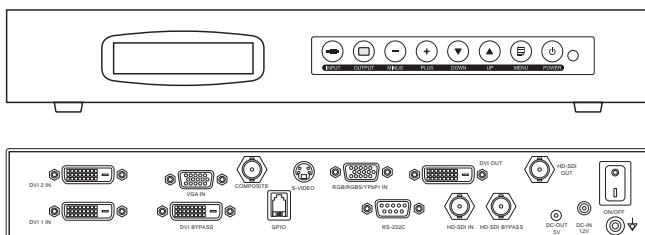


Netzkabel  
(1,80 m, medizinische Qualität)



Medizinisches Netzteil  
JMW190KB1200F04

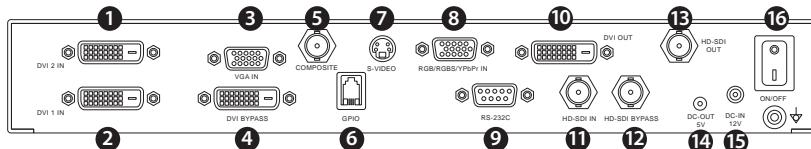
## Bedienelemente IPS500A



Das 8-Tasten-Bedienfeld auf der Vorderseite ermöglicht die Einstellung verschiedener Anzeigeparameter.

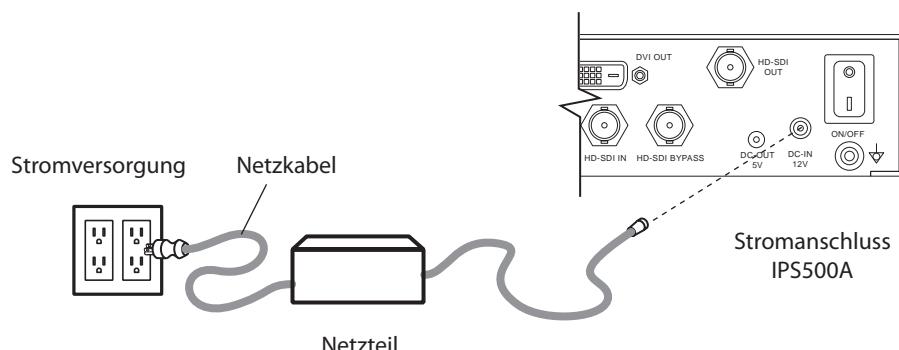
Taste	Beschreibung
<b>Ein/Aus</b>	Soft Power schaltet das System EIN/AUS.
<b>Menü</b>	- Aktiviert bei deaktiviertem OSD das OSD-Menü. - Verlässt bei aktiviertem OSD des Haupt- oder Untermenü.
<b>Aufwärts (▲)</b>	- Bei deaktiviertem OSD, Hotkey für die Erhöhung der Helligkeit. - Bewegt bei aktiviertem OSD den Cursor nach oben.
<b>Abwärts (▼)</b>	- Bei deaktiviertem OSD, Hotkey für die Verringerung der Helligkeit. - Bewegt bei aktiviertem OSD den Cursor nach unten.
<b>Plus (+)</b>	- Bei deaktiviertem OSD, Hotkey für die Erhöhung des Kontrasts. - Ruft bei aktiviertem OSD das Untermenü auf und erhöht die Einstellung der gewählten Funktion.
<b>Minus (-)</b>	- Bei deaktiviertem OSD, Hotkey zur Verringerung des Kontrasts. - Verringert bei aktiviertem OSD die Einstellung der gewählten Funktion.
<b>Ausgang</b>	Ändert den Timing-Modus des Ausgangs.
<b>Eingang</b>	Schaltet die Quelle des Anzeigesignals um. Wählen Sie DVI DIGITAL2 / DVI DIGITAL1 / VGA / SDI / YPbPr, RGBS / SVIDEO / CVIDE
	- Bei deaktiviertem OSD, Hotkey für automatische Einstellung, wenn bei VGA-Quelle länger als 1 Sekunde gedrückt.

# Eingänge und Ausgänge IPS500A

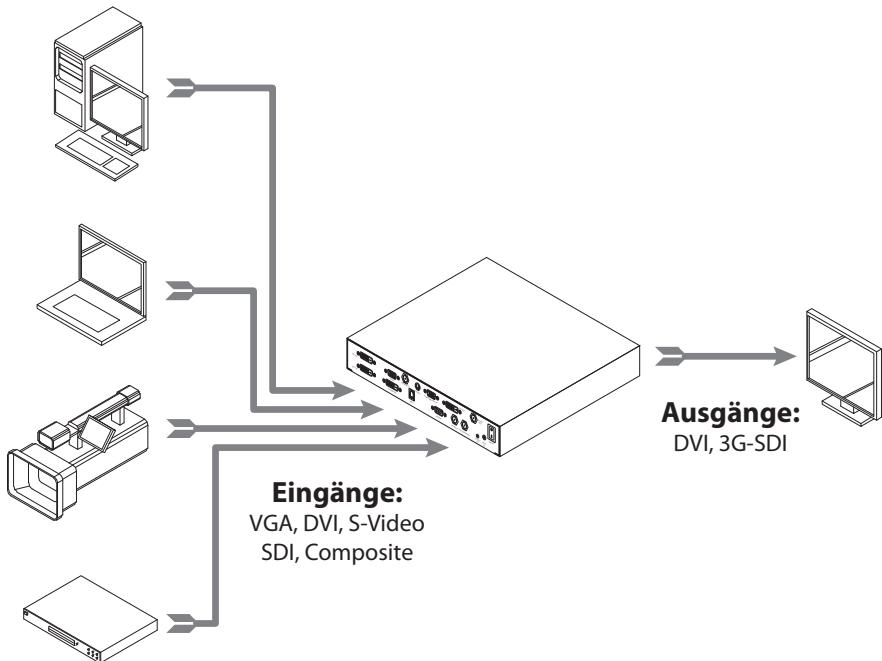


	Bezeichnung	Technische Daten
<b>1</b>	DVI 2-Eingang	24P DVI-D
<b>2</b>	DVI 1-Eingang	24P DVI-D
<b>3</b>	VGA-Eingang	15P DSUB
<b>4</b>	DVI 1-Durchschleifung	24P DVI-D
<b>5</b>	C-VIDEO-Eingang	BNC
<b>6</b>	GPIO-Steuerung	RJ9
<b>7</b>	S-VIDEO-Eingang	DIN
<b>8</b>	RGB (SOG)/RGBS/YPbPr-Eingang	15P DSUB
<b>9</b>	RS232C	9P DSUB
<b>10</b>	DVI-Ausgang	24P DVI-D
<b>11</b>	3G-SDI-Eingang	BNC
<b>12</b>	3G-SDI-Durchschleifung	BNC
<b>13</b>	3G-SDI OUT	BNC
<b>14</b>	DC-Ausgang (5 V/2 A)	1,7pie 2P
<b>15</b>	DC-Eingang (12 V/7 A)	1,25pie 2p
<b>16</b>	Ein/Aus-Schalter	S/W
<b>17</b>	Masse	Anschluss

## Netzteil anschließen

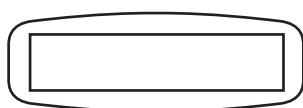


# Konfiguration Eingänge und Ausgänge IPS500A



## LCD-Display

Das Display an der Vorderseite des Geräts ermöglicht die Anzeige des Typs der Eingangs- und Ausgangsvideosignale.



## Eingangsquelle wählen

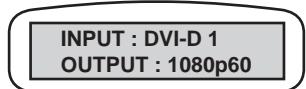
Wiederholtes Drücken von INPUT im Bildschirmmenü blättert durch die Eingangsquellen.



Je nach Anwendung kann es mehr als einen Eingangssignaltyp geben. Wählen Sie den gewünschten Eingangssignaltyp für die Verarbeitung aus.

## Ausgabezeitpunkt wählen

Wiederholtes Drücken von OUTPUT blättert durch die verfügbaren Timing-Modi. Hinweis: SDI-Ausgang unterstützt kein SVGA-, UXGA- oder WUXGA-Timing.



Beispiel für Display

# On-Screen- Display (OSD) IPS500A



## Untermenüs im Menü ANPASSEN (variabel nach Signaltyp)

1. HELLIGKEIT Erhöht oder verringert die Helligkeit (Bereich: 0 - 100)
2. KONTRAST Erhöht oder verringert den Kontrast (Bereich: 0 - 100)
3. SCHÄRFE Zur Festlegung der Bildschärfe. (Bereich : 0 - 100)
4. SÄTTIGUNG Ändert den Farnton. (Bereich: 0 - 100)
5. FARBE Ändert den Farbenreichtum. (Bereich: grün 0 - 50, rot 0 - 50)
6. TAKT Erhöht oder verringert die Abtastfrequenz. (Bereich: 0 - 100)
7. PHASE Erhöht oder verringert die Phase. (Bereich: 0 - 100)
8. AUTOMATISCHE EINSTELLUNG Passt den Bildschirm an das D-SUB Analog/RGBs-Signal an.



## Untermenüs im Menü BILD (variabel nach Signaltyp)

1. BILDGRÖÙE Ändert die Bildgröße. (VOLLBILD, 1:1,VOLL H,VOLL V, VOLL H/V)
2. H-POSITION Passt die horizontale Position des angezeigten Quellbilds an. (Bereich: 0 - 100)
3. V-POSITION Passt die vertikale Position des angezeigten Quellbilds an. (Bereich: 0 - 100)
4. FILTER Zur Festlegung der Bildschärfe. (Am weichsten, weich, normal, scharf, am schärfsten)
5. OVERSCAN Passt die angezeigte Größe an. (0 - 8)



## Untermenüs im Menü SETUP

1. SPRACHE Ändert die OSD-Sprache. (8 Sprachen)
2. OSD-POSITION Ändert die OSD-Position. (9 Positionen)
3. ZURÜCKSETZEN Setzt das Gerät auf seinen Original-Werkszustand zurück
4. AUTOMATISCHE AUSWAHL EINGANGSQUELLE Deaktiviert oder aktiviert die automatische Auswahl der Eingangsquelle (AN: Durchsucht alle möglichen Eingangsquellen, bis eine aktive Videoquelle gefunden wird. AUS: Der Videoeingang wird manuell ausgewählt.)
5. INAKTIVER EINGANG Ändert die Eingangsquelle zwischen RGBs und YPbPr.
6. LEERES MUSTER Aktiviert oder deaktiviert ein leeres Muster, wenn kein Signal anliegt.
7. OSD-ABSCHALTUNG Stellt die Zeit ein, bis das OSD-Menü nach DPMS durch Einstellen des Menüs ausgeblendet wird. (Nie, 10, 30, 60, 300 Sekunden). LEERES MUSTER muss deaktiviert sein.



## Untermenüs im BiB-Menü

1. LAYOUT Ändert das Layout. (AUS, BiB, PBP1, PBP2)
2. QUELLE Ändert die sekundäre Quelle.
3. GRÖÙE Ändert die BiB-Größe. (klein, groß)
4. POSITION Wechselt die BiB-Position.
5. TAUSCH Tauscht die Position von primärem und sekundärem Bild.

# Fensterfunktionen IPS500A

Der Universal-Converter bietet mehrere Optionen für die Anzeige von Bild-in-Bild-Layouts (BiB) oder Fensteraufteilungen (PBP) auf einer Zielquelle.

Es stehen 4 grundlegende Layouts zur Auswahl.



BiB (kleinerer Bildausschnitt – 25 %)



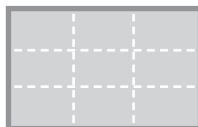
BiB (größerer Bildausschnitt – 33 %)



PBP1 (nebeneinander liegende Bilder)



PBP2 (nebeneinander liegende Vollbilder)



9 Bild-in-Bild-Positionen sind möglich.

Alle Fenstereinstellungen werden über die OSD-Menüs und Untermenüs gesteuert. Damit die Fensteraufteilung funktioniert, muss eine sekundäre Quelle verfügbar sein. Eine Tauschfunktion ändert die Position des primären und sekundären Bildes.

Nicht alle Videosignaltypen sind für die Fensteraufteilung miteinander kompatibel. In der nachstehenden Tabelle sind die Einschränkungen zwischen verschiedenen Videosignalformaten aufgeführt.

		Sekundäres Bild								
		Eingangsquelle	DVI Digital 2	DVI Digital 1	VGA	SDI	YPbPr	RGBS	C-Video	S-Video
Hauptbild	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 <sup>1</sup>	X	X	O	O	
	SDI	O	O	O <sup>1</sup>	X	O <sup>1</sup>	O <sup>1</sup>	X	X	
	YPbPr	O	X	X	O <sup>1</sup>	X	X	O	O	
	RGBS	O	X	X	O <sup>1</sup>	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 = Nicht kompatibel   O = Kompatibel   O<sup>1</sup> = Kompatibel bis zu UXGA, 60 Hz (162 MHz)

# Eingang / Ausgang Timing IPS500A

## VGA/ DVI (Glasfaser DVI) Eingang / DVI-Durchschleifung

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

\* Bevorzugtes Timing für 1600 x 1200 bei 60 Hz Eingang

# Eingang / Ausgang Timing IPS500A

## SDI-Eingang / SDI-Durchschleifung

Auflösung	Auflösung	Auflösung	Auflösung
480i bei 60	576i bei 50	720p bei 23	720p bei 24
720p bei 25	720p bei 50	720p bei 60	1080i bei 23
1080i bei 24	1080i bei 30	1080i bei 50	1080i bei 60
1080p bei 23	1080p bei 24	1080p bei 30	1080p bei 50
1080p bei 60			

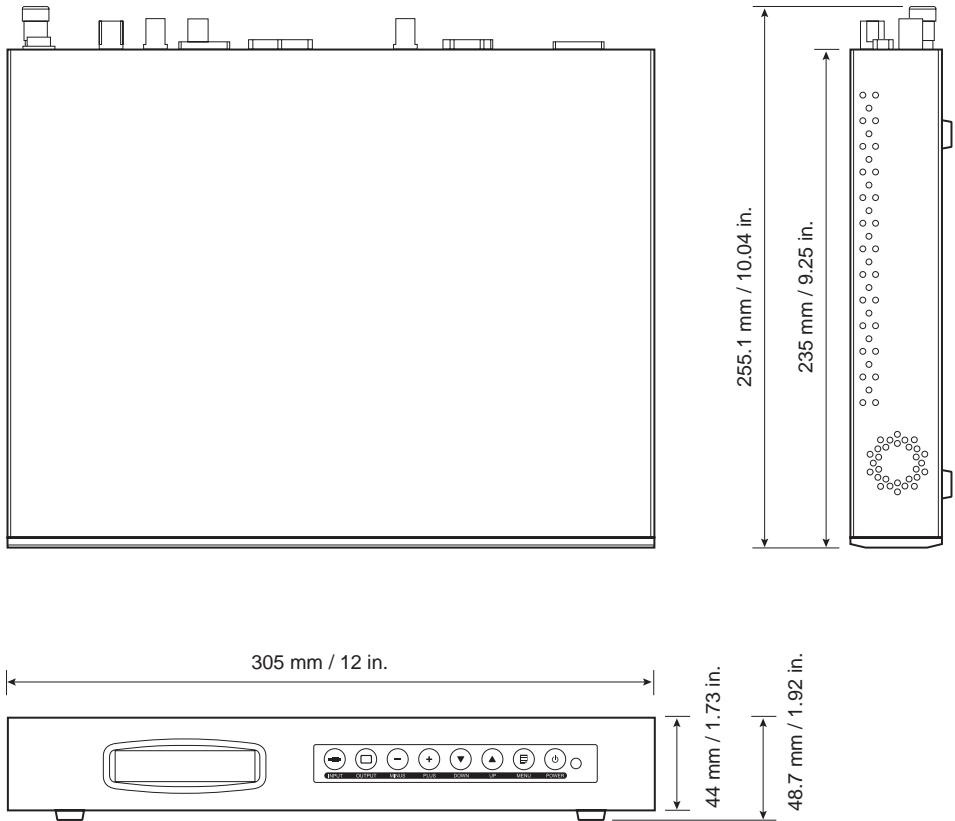
## DVI-Ausgang

Auflösung	Horizontale Frequenz (kHz)	Vertikale Frequenz (Hz)	Takt (MHz)
1280 x 1024 bei 60 Hz	63,800	60,000	108,000
1600 x 1200 bei 60 Hz	75,000	60,000	162,000
1280 x 720 bei 60 Hz	45,000	60,000	74,200
1920 x 1080 bei 30 Hz	33,700	30,000	74,250
1920 x 1080 bei 60 Hz	67,500	60,000	148,500
1920 x 1200 bei 60 Hz	74,099	60,000	154,125

## DVI-Ausgang

Auflösung	Auflösung	Auflösung	Auflösung
720p bei 60	1080p bei 30	1080p bei 60	

## Abmessungen IPS500A



---

## Technische Daten IPS500A

Element	Beschreibung
Modell	IPS500A
Eingangssignal	1 x DVI-D 1 x DVI-D (Glasfaser DVI abnehmbar) 2 x D-SUB (VGA, Component, RGBs) 1 x BNC (3G-SDI) 1 x BNC (CVBS) 1 x DIN (SVHS)
Ausgangssignal	1 x DVI-D 1 x BNC (3G-SDI)
Netzteil	Netzteil (100 - 240 V/DC, 12 V/DV, 7 A)
Leistungsaufnahme	30 W
Abmessungen	305 (B) x 51,4 (H) x 255,1 (T) mm
Verpackungsgröße	393,7 (B) x 355,6 (H) x 215,9 (T) mm
Gewicht	1,4 kg (IPS500A) 4,0 kg (Versandverpackung)

## Reinigung



Halten Sie sich bei der Handhabung von Blut und Körperflüssigkeiten an die Vorschriften Ihres Krankenhauses. Reinigen Sie das Gerät nur mit einer Mischung aus mildem Reinigungsmittel und Wasser. Verwenden Sie ein weiches Tuch oder einen Lappen. Bestimmte Reinigungsmittel können Kennzeichnungen und Plastikkomponenten des Produkts beschädigen. Um in Erfahrung zu bringen, ob ein Reinigungsmittel kompatibel ist, wenden Sie sich bitte an dessen Hersteller. Es darf keine Flüssigkeit in das Gerät eindringen.

1. Reinigen Sie das Gehäuse mit einem weichen Baumwolltuch, das Sie leicht mit einem für medizinische Geräte geeigneten Reinigungsprodukt befeuchteten.
2. Wiederholen Sie den Vorgang nur mit Wasser.
3. Wischen Sie das Gehäuse mit einem trockenen Tuch trocken.

Das Gehäuse ist laut Tests gegenüber den folgenden Produkten resistent:

- Virex Ready-to-use Desinfektionsmittel • Misty Clear Lemon 10 Desinfektionsmittel • Misty Mehrzweck-Desinfektionsmittel • Misty Mehrzweck-Desinfektionsmittel II • Zep Heavy-duty glass & all surface cleaner • Klear Screen • Screen TFT (Kontakt Chemie) • Incidin Foam (Ecolab) • Microzid • Mildes Reinigungsmittel • Isopropylalkohol mit einer Konzentration von < 5 % • Haushaltsbleichmittel (gewöhnliches Natriumhypochlorit, Lösungen aus 5,25 % Natriumhypochlorit verdünnt mit Wasser in einem Verhältnis zwischen 1:10 und 1:100) • Precise Hospital Schaum-Desinfektionsmittel

# **Vielen Dank, dass Sie sich für dieses Produkt entschieden haben.**

## **Kundendienst**

Wenden Sie sich an den entsprechenden, unten aufgeführten Kundendienst, wenn Sie Informationen zum Produkt oder Unterstützung benötigen.

## **Garantie**

Ein Jahr, Teile und Arbeit.

 EU-Vertretung

KTR Europe GmbH  
Mergenthalerallee 77, Eschborn 65760, Deutschland  
Tel: +49(0)6196-887170

 **FORESEESON GmbH**  
Industriestraße 38a, 63150 Heusenstamm, Deutschland  
Tel. +49(0)6104-643980

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

 **FORESEESON KOREA**  
404B, PangyoInnovalley B, 253 Pangyo-ro, Bundang-gu,  
Seongnam-si, Gyeonggi-do, Korea, 463-400  
Tel. +82(31)8018-0780 Fax. +82(31)8018-0786

 **FORESEESON (Shanghai) Medical Equipment Co., Ltd.**  
Room 307, 3F No. 56, 461 Hongqiao Road  
Caohejing Development District  
Xuhui, Shanghai 200233  
Tel: 86-21-6113-4188

  
**FSN™**  
**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. - 3/2022

Änderungen der technischen Daten mit oder ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.



[www.fsnmed.com](http://www.fsnmed.com)