

EMACHINES

flexible mediaserver FM4 MAX

BETRIEBSANLEITUNG

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise.....	1
Einführung.....	3
Über den FM4.....	3
Übersicht & Anschlüsse.....	4
Inbetriebnahme.....	6
Medienserver Software.....	6
Vorinstallierte Software.....	7
Display Setup.....	7
Storage Setup.....	7
Redundante Stromversorgung.....	8
Erweiterungsoptionen.....	8
Installation zusätzlicher Hardware.....	8
Treiber Updates.....	9
Betriebssystem-Updates.....	9
Backup.....	10
Auf Werkseinstellungen zurücksetzen.....	10
Kabelstrecken & Display-Adapter.....	11
Wartung.....	12
Garantie & Support.....	13
Kontakt zu XI-MACHINES.....	13
Technische Spezifikationen.....	14
Geräuschemissionsprüfbericht.....	16
Konformitätserklärung (CE).....	18
Konformitätserklärung (FCC).....	19

Sicherheitshinweise

- ⚠ Entfernen Sie keine Schrauben oder Abdeckungen und versuchen Sie nicht, installierte Komponenten zu modifizieren.
- ⚠ Überlassen Sie die Wartung XI-MACHINES qualifiziertem Servicepersonal.
- ⚠ Sollten Probleme auftreten, schalten Sie das Gerät zuerst aus, und trennen es dann von der Stromversorgung.
- ⚠ Versuchen Sie nicht, das Gerät selbst zu reparieren: Wenden Sie sich immer an autorisiertes Servicepersonal von XI-MACHINES oder an Ihren Integrator.
- ⚠ Setzen Sie dieses Gerät keiner hohen Feuchtigkeit oder auslaufenden Flüssigkeiten jeglicher Art aus. Sollten Flüssigkeiten oder Fremdkörper in das Gerät eindringen, verwenden Sie es nicht. Schalten Sie das Gerät aus und trennen Sie es dann vom Stromnetz. Nehmen Sie das Gerät nicht wieder in Betrieb, bis der Fremdkörper entfernt und/oder die Flüssigkeit vollständig getrocknet und ihre Rückstände vollständig entfernt sind. Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an XI-MACHINES oder Ihren Integrator.
- ⚠ Verwenden Sie zur Reinigung des Geräts keine aggressiven Chemikalien. Reinigen Sie nur mit speziellen Reinigern für elektronische Geräte.
- ⚠ Fassen Sie die Netzkabel niemals mit nassen Händen an!
- ⚠ Stellen Sie sicher, dass das Gerät ausgeschaltet ist, wenn Sie es an eine Stromquelle anschließen oder davon trennen.
- ⚠ Schließen Sie alle Peripheriegeräte an, bevor Sie das Gerät einschalten.
- ⚠ Vermeiden Sie es, Gegenstände wie Papier, Plastikfolien oder Textilien über die Lüftungsöffnungen zu legen oder das Gerät an einem engen und/oder schlecht belüfteten Ort zu verwenden, da dies seinen Betrieb oder den Betrieb anderer in der Nähe befindlicher Komponenten beeinträchtigen könnte.
- ⚠ Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizkörpern, Öfen oder anderen Geräten (einschließlich Verstärkern), die Wärme erzeugen.
- ⚠ Stellen Sie sicher, dass ein ausreichender Luftstrom vorhanden ist, um das Gerät adäquat zu kühlen.
- ⚠ Vermeiden Sie es, das Gerät direkter Sonneneinstrahlung oder Hitze von Komponenten wie Receivern oder Beleuchtungsgeräten sowie Vibrationen, Staub und Feuchtigkeit auszusetzen.
- ⚠ Datenschutz-, Sicherheits- und andere Windows-Einstellungen sind so eingestellt, dass sie die Echtzeitleistung optimieren und nicht den allgemeinen Datenschutz oder die Sicherheit verbessern.
- ⚠ Damit die meisten Medienserver-Software optimal funktionieren, sind der Microsoft Defender und die Firewall deaktiviert! Um Malware-Infektionen zu vermeiden, wird empfohlen, das Gerät nicht zum Surfen im Internet oder ähnlichen Aktivitäten zu verwenden.

- ⚠ ACHTUNG: Um den Hauptstrom vollständig auszuschalten, achten Sie darauf, den Netzstecker aus der Steckdose zu ziehen. Über den Power-Taste an der Front wird – je nach Konfiguration – nur der Standby-Modus aktiviert oder das System heruntergefahren.
- ⚠ ACHTUNG: Explosionsgefahr, wenn die Bordbatterie durch ein anderes Modell ersetzt wird!
- ⚠ ACHTUNG: Batterien dürfen nicht in den Hausmüll geworfen werden! Batterien müssen zu einer zertifizierten Batterie-Recycling-Einrichtung gebracht werden.
- ⚠ ACHTUNG: Dieses Gerät sollte nur unterhalb von 2000 Metern über dem Meeresspiegel betrieben werden.
- ⚠ ACHTUNG: Dieses Gerät sollte nicht in den Tropen oder Subtropen betrieben werden, ohne zu verhindern, dass Feuchtigkeit in das Gerät eindringt.



EMACHINES

Einführung

Vielen Dank, dass Sie sich für unseren flexible mediaserver FM4 entschieden haben.

Diese Betriebsanleitung bezieht sich darauf, Sie mit Ihrem FM4 vertraut zu machen und ihn in Betrieb zu nehmen.

Über den FM4

Der flexible mediaserver FM4 ist unser kompakter und außergewöhnlich leistungsstarker Mediaserver im 19" 4HE Formfaktor. Der FM4 wurde von uns speziell für den Einsatz in einer Vielzahl von Event-, Show- und medialen Installationsumgebungen entwickelt.

Der FM4 ist das erste Produkt unserer brandneuen „flexible mediaserver Plattform“. Diese Plattform steht für echte Flexibilität hinsichtlich der zum Einsatz kommenden Software sowie des geplanten Einsatzgebietes. Der FM4 ist dabei immer auf Sie, Ihren Anwendungsfall und Ihre bevorzugte Software zugeschnitten. Deshalb wird der FM4 von unseren Spezialisten für den Einsatz mit einer Vielzahl von professionellen Anwendungen validiert (Siehe Abschnitt „Mediaserver-Software“). Dadurch können Sie sicher sein, dass der FM4 mit der von Ihnen gewählten Mediaserver-Software optimal funktioniert und die maximale Leistung erbringt.

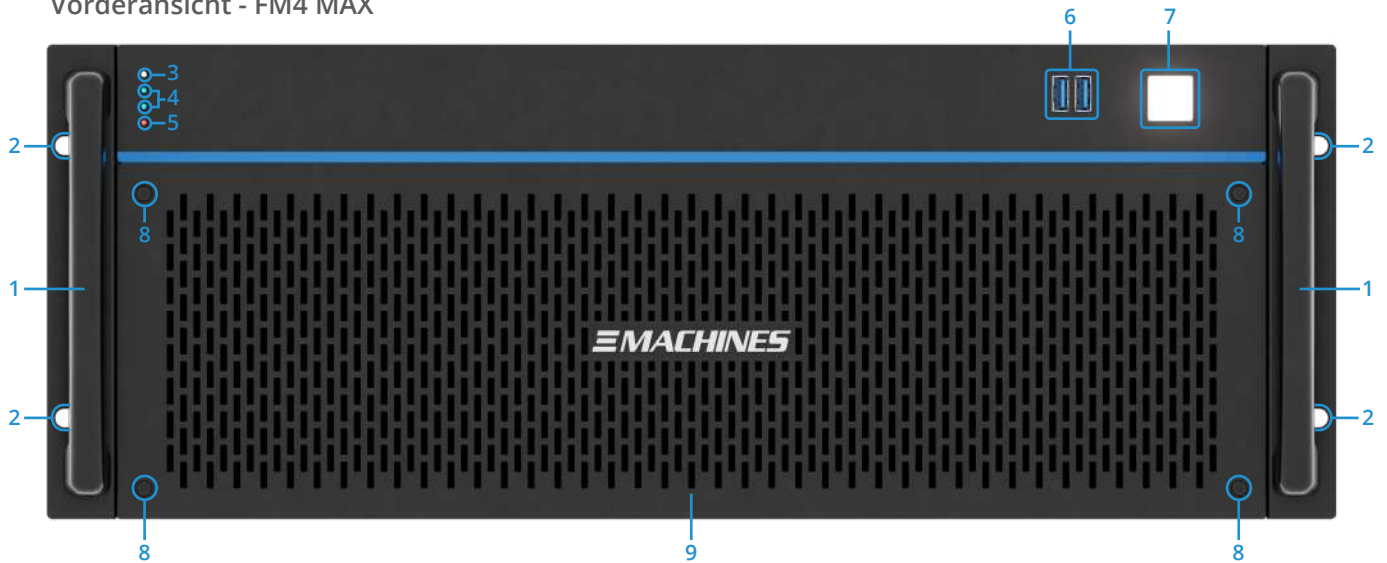
Der FM4 ist also eine komplett konfigurierte, schlüsselfertige Lösung inklusive Softwarelizenzen für die Mediaserver-Software Ihrer Wahl (Sollte es das Projekt erfordern, so ist der FM4 auf Wunsch auch ohne Softwarelizenzen erhältlich).

Unser flexibler Ansatz gibt Ihnen dabei absolute Freiheit bei der Wahl Ihrer Mediaserver-Software und ermöglicht es Ihnen, Ihren FM4 auch im Nachhinein für andere Anwendungen umzurüsten, ohne jedes Mal in neue Hardware investieren zu müssen. Unsere Spezialisten sind dabei immer nur einen Anruf weit entfernt, Ihnen bei der Installation unterschiedlicher Mediaserver-Software zu helfen, Ihren FM4 an sich zurückzusetzen oder ihn für einen völlig anderen medialen Anwendungsfall vorzubereiten. Das macht unseren FM4 nicht nur äußerst praktisch und benutzerfreundlich, sondern auch entsprechend nachhaltig.

Durch die Möglichkeit, den FM4 an zukünftige technologische Entwicklungen und Anforderungen anzupassen, wird die Lebensdauer des FM4 verlängert, werden Kosten und Ressourcen gespart und zugleich Elektroschrott reduziert. Unser flexible mediaserver FM4 ist somit nicht nur eine flexible Lösung, sondern auch eine umweltfreundliche Alternative zu herkömmlichen Mediaservern.

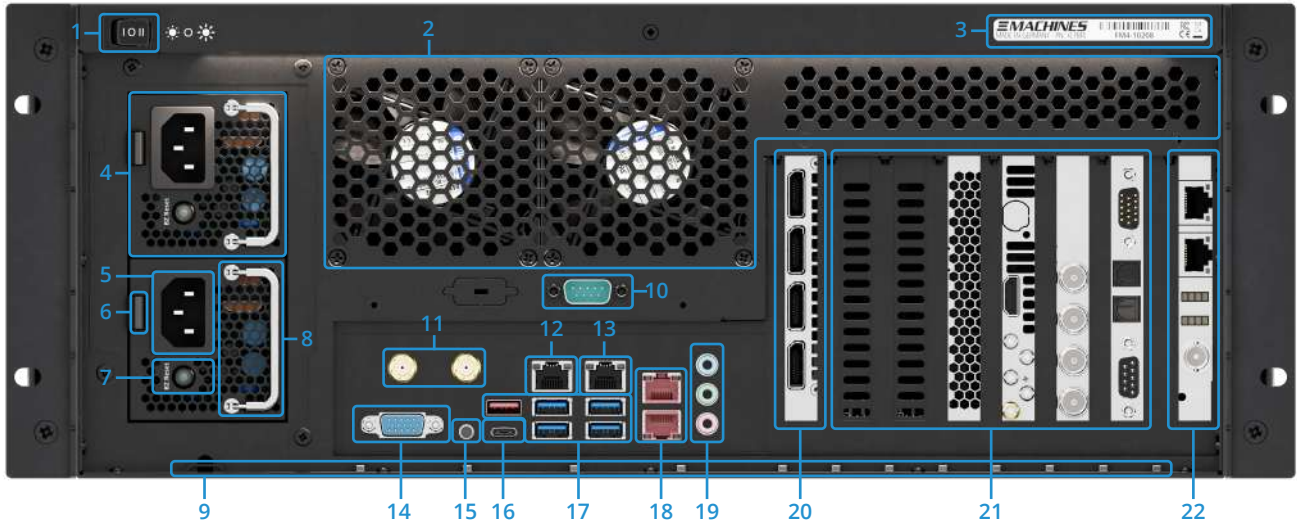
Übersicht & Anschlüsse

Vorderansicht - FM4 MAX



<p>1 Rack-Griffe Verwenden Sie diese um Ihren FM4 zu bewegen. Die Rackgriffe können bei Bedarf entfernt werden.</p>	<p>2 Löcher für Rack-Schrauben Verwenden Sie entsprechende Schrauben, um Ihren FM4 in einem Rack zu befestigen.</p>	<p>3 UID LED (Geräteidentifikation) Hilft einen bestimmten FM4 MAX Server in einem Rack von vielen zu finden. LED leuchtet auf, wenn die UID-Taste auf der Rückseite Ihres FM4 MAX gedrückt wird.</p>
<p>4 LED für Netzwerkaktivität Zeigt funktionierende Netzwerkverbindung und Netzwerkaktivität der beiden integrierten 10Gbit/s Ethernet-Ports Ihres FM4 MAX an (Blinken ist normal).</p>	<p>5 Fehler-LED Leuchtet bei Systemfehlern wie Überhitzung, Lüfterausfall o.ä. auf. Wenn die LED leuchtet, überprüfen Sie den FM4 MAX auf Fehler oder wenden sich an Ihren Integrator und/oder Support-Techniker.</p>	<p>6 USB 3.1 Anschlüsse (Typ-A) Verwenden Sie diese, um USB-Typ-A-Geräte an Ihren FM4 anzuschließen.</p>
<p>7 Beleuchtete Power-Taste Drücken Sie einmal auf die Taste, um Ihren FM4 zu starten. Halten Sie gedrückt, um ein Herunterfahren zu erzwingen.</p>	<p>8 Blendschrauben Lösen Sie diese, um zu Wartungszwecken an den dahinter liegenden Staubfilter zu gelangen.</p>	<p>9 Lufteinlass Frischluftezufuhr für den FM4. Bitte nicht blockieren! Überprüfen Sie den dahinter liegenden Staubfilter regelmäßig auf Verschmutzung und reinigen Sie ihn ggf.</p>

Rückansicht - FM4 MAX



1	Rückseitiger Lichtschalter Schaltet die integrierte LED-Beleuchtung (I = Gedimmt / O = Aus / II = Hell)	2	Luftauslass Hier entweicht erwärmte Luft aus dem Inneren des Geräts. Bitte nicht blockieren!	3	Typenschild Zeigt verschiedene Informationen zu Ihrem FM4 wie Modellnummer, Seriennummer, etc.
4	Redundantes Netzteil Für erhöhte Zuverlässigkeit ist Ihr FM4 mit zwei Netzteilen ausgestattet. Bei einem Ausfall ertönt ein Alarm, der durch Drücken der Reset-Taste (7) zurückgesetzt wird. Ein Wechsel im laufenden Betrieb ist möglich.	5	IEC-Stromanschluss Verwenden Sie diesen, um Ihren FM4 an eine Stromquelle anzuschließen. Wichtig: Beide Netzteile müssen an das Stromnetz angeschlossen sein, sonst ertönt ein Alarm. (Unterschiedliche Stromkreise empfohlen!)	6	Netzteil-Entriegelungshebel Drücken Sie den Hebel vorsichtig in Richtung des Stromanschlusses und verwenden dann den Entriegelungsgriff (8), um das Netzteil herauszuziehen.
7	Alarm Reset Taste Durch Drücken dieser Taste wird der Netzteilalarm unterdrückt und die Alarm-LED deaktiviert.	8	Netzteil Haltegriff Klappen Sie den Griff um 90° und ziehen das Netzteil vorsichtig heraus. Wichtig: Gleichzeitig muss der Netzteil-Entriegelungshebel (6) gedrückt werden!	9	Zugentlastungsschiene Um Schäden an Ihrem FM4 zu vermeiden, empfehlen wir Kabelbinder zur Sicherung der Verkabelung. Ihr FM4 verfügt dafür über 13 dedizierte Halterungen. (Kabelbinder im Lieferumfang enthalten)
10	Serielle Schnittstelle Verwenden Sie diese, um serielle Geräte mit Ihrem FM4 zu verbinden. (9-poliger RS-232-COM-Anschluss)	11	WiFi-Antennenanschlüsse Verwenden Sie diese, um Ihren FM4 MAX mit drahtlosen Netzwerken zu verbinden. (WiFi-Antennen im Lieferumfang enthalten)	12	1Gbit/s Netzwerkanschluss Verwenden Sie diesen, um Ihren FM4 MAX per RJ45-Kabel mit einem Netzwerk zu verbinden. Max. Geschwindigkeit 1Gbit/s.
13	Dedizierter Management-Anschluss Verwenden Sie diesen für die Fernwartung Ihres FM4 MAX. Um das Fernwartungsmodul aufzurufen, stellen Sie eine Verbindung zu einem Netzwerk per RJ45-Kabel her.	14	VGA-Anschluss Keine Funktion. Nur für Herstellergebrauch.	15	UID-Taste (Geräteidentifikation) Hilft einen bestimmten FM4 MAX in einem Rack von vielen zu finden. Taste drücken um die weiße UID-LED auf der Vorderseite des FM4 zum Leuchten zu bringen.
16	USB 3.2 Anschluss (Type-C) Verwenden Sie diesen, um USB-Typ-C-Geräte an Ihren FM4 MAX anzuschließen.	17	USB 3.2 Anschlüsse (Type-A) Verwenden Sie diese, um USB-Typ-A-Geräte an Ihren FM4 MAX anzuschließen.	18	10Gbit/s Netzwerkanschlüsse Verwenden Sie diese, um Ihren FM4 MAX per RJ45-Kabel mit einem Netzwerk zu verbinden. Max. Geschwindigkeit 10Gbit/s.
19	Analoge Audioanschlüsse Verwenden Sie diese, um analoge Audiogeräte an Ihren FM4 MAX anzuschließen. 3x 3,5mm Mini-Klinke (Line-Eingang, Line-Ausgang, Mikrofon)	20	Hauptanzeigenausgänge (DP 1.4) Verwenden Sie diese, um Ihre Anzeigeräte mit Ihrem FM4 zu verbinden. z.B. Projektoren, LED-Wall-Controller, Displays.	21	Erweiterungsoptionen Verwendet für optionale FM4 MAX Erweiterungsoptionen. Für Informationen zu allen für den FM4 MAX verfügbaren Erweiterungsoptionen, kontaktieren Sie bitte unser Sales Team.
22	Synchronisations-Option Dedizierter Slot für optionales Sync-Modul. Ermöglicht Frame-genaue Synchronisation mehrerer FM4 Server. Achtung: Nicht mit LAN verbinden, Beschädigungsgefahr!				

Inbetriebnahme

- ⚠ **WICHTIG!** Abhängig von der Jahreszeit und der Versandart kann Ihr FM4 bei Ankunft kalt sein. Nehmen Sie ihn daher vor der Erstinbetriebnahme aus der Verpackung und lassen ihn auf Zimmertemperatur erwärmen.

Um Ihren flexible mediaserver FM4 in Betrieb zu nehmen, verbinden Sie Ihr Setup mit den entsprechenden Anschlüssen auf der Rückseite des Geräts und drücken dann die Power-Taste auf der Vorderseite. Die Power-Taste leuchtet auf und Ihr FM4 startet (weitere Einzelheiten finden Sie im Abschnitt „Übersicht und Anschlüsse“).

Ihr flexibler mediaserver FM4 startet in eine vollständig konfigurierte und optimierte Umgebung.

Mediaserver Software

Ihr flexible mediaserver FM4 kann als schlüsselfertige Lösung für viele Anwendungen bestellt werden, z.B. für:

- Pandoras Box
- Pixera
- Watchout
- Vertex
- Screenberry
- Resolume
- Ventuz
- Touch Designer
- vvvv
- Vioso
- Madrix
- Unreal Engine
- Unity Engine
- Notch
- vMix
- OBS
- POET
- Universe

Wenn Ihr flexible mediaserver FM4 als schlüsselfertige Lösung mit einer oder mehreren der o.g. Anwendungen bestellt wurde, ist die entsprechende Software vorinstalliert, konfiguriert und optimiert sowie die erforderliche Lizenz enthalten und aktiviert. Zudem wurde eine Multi-Boot-Umgebung für Sie eingerichtet, die es Ihnen ermöglicht, bequem per Auswahl, in die gewünschte Anwendungsumgebung zu starten.

- ⚠ Die Installation und Aktivierung der Software ist abhängig von den Installations- und Lizenzaktivierungsanforderungen des jeweiligen Softwareherstellers. Beispielsweise kann eine vorherige Benutzerregistrierung erforderlich sein, wodurch eine Vorinstallation und/oder Voraktivierung der Software möglicherweise nicht möglich ist.

- ⚠ Ihre Software ist hier nicht gelistet? Für weitere Informationen zu zusätzlich verfügbaren Softwareinstallationen kontaktieren Sie bitte unser Sales-Team.

Wenn Ihr flexible mediaserver FM4 ohne eine bestimmte Softwarelizenz oder Optimierung für eine bestimmte Software geliefert wurde, hat er Optimierungen für einen flexiblen Anwendungsfall erhalten. Sollten Sie sich zu einem späteren Zeitpunkt für den Einsatz einer bestimmten Mediaserver-Software entscheiden, helfen Ihnen unsere Spezialisten gerne dabei, Ihren FM4 entsprechend zu optimieren.

- ⚠ **WICHTIG!** Jeder FM4 verfügt über eine optimierte Mediaserver-Installation auf Basis eines Windows-Betriebssystems. Wir empfehlen, keine Betriebssystem-Einstellungen zu ändern, ohne genau zu wissen warum, und wie diese geändert werden müssen.

Vorinstallierte Software

Zusätzlich zu einer eventuell vorinstallierten Medienserver-Software enthält jeder flexible Medienserver FM4 eine Auswahl nützlicher und häufig verwendeter Anwendungen:

- 7zip
- Dante Virtual Soundcard (Lizenz optional. Sprechen Sie mit unserem Sales-Team)
- Dante Control
- MediaInfo
- NDI Tools
- Notepad++
- VLC Player

Diese Liste kann sich ändern und Software kann ohne weitere Ankündigung hinzugefügt oder entfernt werden.

Display Setup

Um Ihre Displays, Mosaik-Konfigurationen, Display-Synchronisierung, EDID-Management und viele andere Funktionen einzurichten und zu konfigurieren, verwenden Sie bitte das vorinstallierte Nvidia Control Panel. Sie können darauf zugreifen, indem Sie auf das Nvidia-Symbol unten rechts in der Windows-Taskleiste klicken oder mit der rechten Maustaste auf den Windows-Desktop klicken und die Option „Nvidia-Systemsteuerung“ auswählen.

Innerhalb der Nvidia-Systemsteuerung können Sie bestimmte GPU-bezogene Aufgaben ausführen, wie z. B.:

- Anzeigen einer grafische Darstellung der im FM4 installierten Displays und Grafikkbeschleuniger.
- Einrichtung grundlegender Konfigurationen wie Display-Auflösung, Bildwiederholfrequenz und Verwendung mehrerer Anzeigen.
- Konfiguration des „Mosaik-Modus“, um mehrere Displays zu einer virtuellen Leinwand zu kombinieren.
- Synchronisation der Displays mit Frame-Sync- oder Genlock-Technologie.
- Laden und Entladen von EDID-Informationen.

Wenn Sie Hilfe beim Verständnis des Nvidia Control Panels benötigen, lesen Sie bitte das „Nvidia Control Panel User Guide“, das sich in „C:\XI-MACHINES Support“ befindet.

Storage Setup

Der flexible mediaserver FM4 MAX ist in seiner Standardkonfiguration mit einer „High-Speed Storage-Option“ ausgestattet, die in verschiedenen Kapazitäten erhältlich ist. Diese ultraschnelle Speicherkonfiguration basiert auf einer dedizierten Hochgeschwindigkeits-NVMe-RAID-Lösung, die die Wiedergabe vieler komprimierter und unkomprimierter Videodateien und/oder Bildsequenzen ermöglicht. Die unterstützten Video-Codecs variieren je nach verwendeter Medienserver-Software. Für detaillierte Informationen zu unterstützten Codecs, maximaler Wiedergabeleistung oder allgemeinen Fragen zur installierten Speicherkonfiguration hilft Ihnen unser technischer Support gerne weiter.

- ⚠ Die Speicherkonfiguration ist vorkonfiguriert, auf maximale Leistung optimiert und sofort einsatzbereit. In den meisten Fällen müssen Sie keine Einstellungen ändern. Kopieren Sie einfach Ihre Inhalte auf das Speichermedium und beginnen mit der Programmierung Ihrer Show. Wenn Sie aus irgendeinem Grund Änderungen am RAID-Setup vornehmen müssen oder wenn die RAID-Konfiguration heruntergestuft wurde oder nicht mehr funktioniert, wenden Sie sich für eine schnelle Lösung des Problems unbedingt an unser Support-Team (siehe Abschnitt „Kontaktaufnahme mit XI-MACHINES“).

Redundante Stromversorgung

Für maximale Ausfallsicherheit ist Ihr FM4 mit einer redundanten Stromversorgung ausgestattet, die aus zwei gleichzeitig betriebenen Einzelnetzteilen besteht. Wenn ein Netzteil ausfällt, übernimmt das andere Netzteil den alleinigen Betrieb, sodass Ihr flexible mediaserver FM4 weiterhin funktioniert, jedoch Alarm schlägt. Setzen Sie den akustischen Alarm zurück, indem Sie die rot blinkende Alarm-Reset-Taste auf der Rückseite des Netzteils drücken (siehe Abschnitt „Überblick und Anschlüsse“).

Im unwahrscheinlichen Falle eines Netzteil Ausfalls kontaktieren Sie bitte unser Support-Team, um schnellstmöglich ein Ersatznetzteil zu erhalten. Sobald Sie das Ersatznetzteil erhalten haben, trennen Sie das defekte Netzteil vom Stromnetz, entfernen es aus dem Chassis und ersetzen es durch das neue. Die vollständige Redundanz ist somit wiederhergestellt.

- ⚠ Das Netzteil ist während des Betriebs Hot-Plug-fähig, sodass Sie Ihren flexible mediaserver FM4 nicht ausschalten müssen.
- ⚠ **WICHTIG:** Um das Thema Redundanz konsequent umzusetzen, sollte jedes der Netzteile an eine eigene Stromquelle angeschlossen werden. So schützen Sie sich nicht nur vor dem Ausfall der Netzteil-Hardware an sich sondern auch vor dem Ausfall der eigentlichen Stromquelle.

Erweiterungsoptionen

Ihr FM4 MAX verfügt über bemerkenswerte Erweiterungsmöglichkeiten. Neben den vier primären Display-Ausgängen kann der FM4 MAX mit bis zu 7 zusätzlichen Erweiterungsoptionen ausgestattet werden (6 + Synchronisations-Option). Zu den verfügbaren Erweiterungsoptionen gehören unter anderem:

- Video-Input-Options (HDMI, SDI, DisplayPort, etc.)
- Audio-Options (analog, digital, Dante, AES)
- Storage-Options (bis zu 60TB NVMe)
- Network-Options (100Gbit/sec, 25Gbit/sec, 10Gbit/s, 1Gbit/s Ethernet)
- Synchronisations-Option (Genlock/Framelock)

Für eine vollständige Liste geeigneter Erweiterungsoptionen für Ihren individuellen FM4 MAX wenden Sie sich bitte an unser Sales-Team.

Installation zusätzlicher Hardware

Grundsätzlich ist es möglich, Ihren flexible mediaserver FM4 selber mit zusätzlichen Erweiterungskarten auszustatten. Um einen dauerhaft zuverlässigen Betrieb Ihres FM4 zu gewährleisten und die umfassende Gewährleistung und den damit verbundenen Produktsupport nicht einzuschränken, empfehlen wir jedoch Änderungen und/oder Erweiterungen von XI-MACHINES oder von einem von XI-MACHINES autorisierten Partner durchführen zu lassen.

- ⚠ **WICHTIG!** Eigenmächtige Änderungen an der gelieferten Konfiguration erfolgen auf eigene Gefahr und sind von Gewährleistung und Support ausgeschlossen. XI-MACHINES übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch nicht autorisierte Erweiterungen und/oder Änderungen der ursprünglich gelieferten Konfiguration entstehen.

Treiber Updates

Jeder flexible mediaserver FM4 wird mit für den bestellten Einsatzbereich validierten Hardwaretreibern ausgeliefert.

⚠ Wir empfehlen nicht, Hardwaretreiber zu aktualisieren, nur um auf dem neuesten Stand zu sein!

Sollte beispielsweise eine zu einem späteren Zeitpunkt installierte Software eine neuere oder andere Treiberversion als die installierte erfordern, wenden Sie sich bitte vor der Installation an unser Support-Team, um zu prüfen, ob diese Treiberversion für die Verwendung mit Ihrem speziellen Server zugelassen ist bzw nicht. Nur so können wir sicherstellen, dass Ihr flexible mediaserver FM4 auch weiterhin einwandfrei funktioniert.

Betriebssystem-Updates

Die Betriebssysteminstallation Ihres flexible mediaserver FM4 wurde auf einen von unseren Spezialisten validierten, festen Update-Stand gesetzt. Um mögliche Fehler und Fehlfunktionen zu vermeiden, empfehlen wir, keine Betriebssystem-Updates durchzuführen, es sei denn, dies ist zwingend erforderlich.

Bei Bedarf können die Update-Dienste aktiviert werden. Navigieren Sie bitte zum folgenden Ort:
„C:\XI-MACHINES Support\Windows Update Tweaks“ und führen Sie die folgenden beiden Dateien aus.

- “enable_WaaSMedicSvc.reg”
- “enable_wuanserv.reg”

Bestätigen Sie alle Meldungen und starten Ihren flexible mediaserver FM4 neu. Die Updatesuche funktioniert nun und Updates können heruntergeladen und installiert werden.

Nach dem Update empfehlen wir, alle Update-Dienste wieder zu deaktivieren, indem Sie die folgenden beiden Dateien ausführen.

- “disable_WaaSMedicSvc.reg”
- “disable_wuanserv.reg”

Sie müssen Ihren flexiblen Mediaserver FM4 nach dem Deaktivieren der Update-Dienste nicht neu starten.

Backup

Wir unterscheiden zwischen folgenden:

FM4 Werkseinstellungen

- Die Werkseinstellungen sind ein Image-Backup des ursprünglichen Auslieferungszustands des Systemlaufwerks. Es wurde von unseren Technikern kurz vor Auslieferung erstellt und auf einem schnellen USB 3.1 Stick gespeichert, der mit Ihrem flexible mediaserver FM4 mitgeliefert wird.
- Verwenden Sie den USB-Stick, um die Werkseinstellungen bei Bedarf wiederherzustellen. (Einzelheiten siehe Abschnitt „Auf Werkseinstellungen zurücksetzen“)

Backup oder Daten-Backup

- Ein Backup oder Daten-Backup ist eine Kopie Ihrer Daten auf einem anderen Speichermedium, welches zur Sicherheit idealerweise an einem anderen Ort aufbewahrt wird. Da wir Ihre Daten bei Auslieferung nicht vorliegen haben, müssen die Daten von Ihnen oder Ihrem Kunden gesichert werden.
 - Auf dem Markt gibt es hierzu eine Vielzahl von Backup-Softwarelösungen. Wir bieten keine zusätzlichen Backup-Lösungen als Teil unserer flexible Mediaserver an.
- ⚠ Wir empfehlen ein zusätzliches Image-Backup des finalen Installationszustands Ihres FM4 zu erstellen, sobald er bereit ist, an Ihren Kunden übergeben zu werden oder am Veranstaltungsort installiert wird.
- ⚠ Um Ihre Daten vor Diebstahl, Feuer- oder Wasserschäden, Blitzeinschlägen oder plötzlichen Spannungsspitzen, Viren, unbeabsichtigter Datenlöschung usw. zu schützen, empfehlen wir zudem, Ihre Daten regelmäßig auf getrennten Medien zu sichern, die an einem anderen Ort aufbewahrt werden.
- ⚠ Ein in Ihrem FM4 installiertes RAID-Array ersetzt KEINE echte Sicherung wichtiger Daten.
- ⚠ XI-MACHINES haftet nicht für Datenverluste nach Hardware- oder Softwareabstürzen.

Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Sollte die Mediaserver-Installation nicht mehr ordnungsgemäß funktionieren oder eine Software- oder Treiberinstallation, Systemeinstellung oder ähnliches zu Ausfällen des Betriebssystems geführt haben, besteht immer die Möglichkeit, die gesamte Installation auf unseren Auslieferungszustand/Werkseinstellungen zurückzusetzen.

- ⚠ Wir empfehlen, vorher immer unseren Support zu kontaktieren, um sicherzustellen, dass ein Reset wirklich notwendig ist und das Problem nicht anders gelöst werden kann. Denken Sie daran, dass ein Zurücksetzen bedeutet, dass alle zusätzlich installierten Dateien und Software vom Systemlaufwerk gelöscht werden und alle an der Installation vorgenommenen Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

Wenn unser Support empfiehlt, Ihren flexible mediaserver FM4 zurückzusetzen, werden Ihnen unsere Techniker während des Vorgangs zur Seite stehen. Alternativ können Sie auch den „FM4 Factory Reset Guide“ zu Rate ziehen, der sich an folgendem Ort befindet: „C:\XI-MACHINES Support“.

- ⚠ Denken Sie immer daran, dass ein Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen nur möglich ist, wenn das Systemlaufwerk noch funktioniert. Bei einem Hardwarefehler kann Ihr Mediaserver nicht zurückgesetzt oder wiederhergestellt werden! In diesem Fall wird unser technischer Support eine entsprechende Vorgehensweise empfehlen.

Kabelstrecken & Display-Adapter

Sollten nach dem Einrichten Ihres individuellen Anzeigeszenarios Bildartefakte, instabile Anzeigesignale oder sogar Signalverluste auftreten, werden diese Probleme selten von der Mediaserver-Hardware selbst verursacht. Tatsächlich zeigt unsere Projekterfahrung, dass diese meistens durch die Verwendung falscher Kabel, zu langer Kabelwege und/oder ungeeigneter Adapter verursacht werden. Diese Probleme können normalerweise gelöst werden, indem Sie die folgenden Empfehlungen befolgen:

Verwendung von HDMI:

- Normale HDMI-Kabel (Typ 2.0 und höher) können bis zu einer Gesamtlänge von 15 Metern zuverlässig verwendet werden. Danach kann es zu einer Verschlechterung des Signals kommen. Beachten Sie, dass jedes Kabel mit aufgedrucktem HDMI-Logo von der HDMI-Organisation zertifiziert sein muss und theoretisch problemlos verwendet werden kann. Da es jedoch viele billige Imitate auf dem Markt gibt, achten Sie darauf, möglichst bekannte Marken zu verwenden.
- Um HDMI bei einer Kabellänge von mehr als 15 Metern weiter verwenden zu können, empfiehlt sich der Einsatz von Signalverstärkern.
- Als Alternative zur Verwendung normaler kupferadrigter HDMI-Kabel können stattdessen HDMI-zu-CAT-Konverter verwendet werden. Bei der Verwendung von CAT-Kabeln können Längen von bis zu 50 Metern ohne Signalverlust erreicht werden.
- Eine Methode, HDMI-Signale über noch größere Distanzen zu verlegen, ist die Verwendung von Glasfaserkabeln. Diese haben eine praktisch unendlich nutzbare Kabellänge, können aber bei unachtsamer Handhabung leicht beschädigt werden.

Verwendung von DisplayPort:

- DisplayPort ist ein Standard mit niedrigerer Betriebsspannung im Vergleich zu HDMI und kann daher nur bis zu einer effektiven Kabellänge von 5 Metern verwendet werden, bevor es zu einer Signalverschlechterung oder sogar zu einem Signalverlust kommen kann. Beachten Sie, dass jedes Kabel, auf dem das DP-Logo aufgedruckt ist, von der VESA-Organisation zertifiziert sein muss und theoretisch problemlos verwendet werden kann. Da es jedoch viele billige Imitate auf dem Markt gibt, achten Sie darauf, nur bekannte Marken zu verwenden.
- Um DisplayPort bei einer Kabellänge von mehr als 5 Metern weiter verwenden zu können, empfiehlt sich der Einsatz von Signalverstärkern.
- Als Alternative zur Verwendung normaler kupferverdrahteter DisplayPort-Kabel können stattdessen DisplayPort-zu-CAT-Konverter verwendet werden. Bei der Verwendung von CAT-Kabeln können Längen von bis zu 50 Metern ohne Signalverlust erreicht werden.
- Eine Methode, DisplayPort-Signale über noch größere Distanzen zu verlegen, ist die Verwendung von Glasfaserkabeln. Diese haben eine praktisch unendlich nutzbare Kabellänge, können aber bei unachtsamer Handhabung leicht beschädigt werden.

Verwendung von Adaptern:

- Stellen Sie bei der Verwendung von Adaptern, unabhängig von dem Anzeigestandard von dem Sie bzw. in den Sie konvertieren sicher, dass Sie nur zertifizierte Adapter von bekannten Marken verwenden.
 - Stellen Sie sicher, dass die genutzten Adapter für die Verwendung mit Nvidia-Grafikkarten zertifiziert sind, da dies sonst zu Signalproblemen wie Bildartefakten, instabilen Anzeigesignalen oder sogar zu Signalverlusten führen kann.
- ⚠** Achten Sie darauf, immer sogenannte „aktive Adapter“ zu verwenden, da diese aktive elektronische Komponenten enthalten, die tatsächlich einen Anzeigestandard in einen anderen umwandeln und nicht nur die Anschlüsse neu verdrahten.

Wartung

Flexible mediaserver FM4 ist eine robuste Industrielösung mit minimalem Wartungsaufwand.

Reinigung des eingebauten Staubfilters

Um das Innere Ihres FM4 so sauber wie möglich und damit in optimalem Betriebszustand zu halten, verfügt Ihr FM4 über einen integrierten Staubfilter. Der Staubfilter befindet sich hinter der Frontblende.

1. Um an den Staubfilter zu gelangen, lösen Sie bitte die vier Inbusschrauben, die sich in jeder Ecke der Frontblende befinden (siehe Abschnitt „Übersicht und Anschlüsse“).
2. Entfernen Sie die Frontblende und den dahinter liegenden Staubfilter.
3. Der Staubfilter kann nun mit einem Staubsauger gereinigt oder mit Leitungswasser ausgewaschen werden. Wir empfehlen die Verwendung von Leitungswasser.
4. Bringen Sie abschließend den Staubfilter und die Frontblende wieder an und schrauben die vier Inbusschrauben vorsichtig fest.

- ⚠ **WICHTIG!** Verwenden Sie keine Druckluft oder Staubsauger für die Innenreinigung des Mediaservers. Wenn Sie dies tun, könnten sich die installierten Lüfter anfangen schnell zu drehen, wodurch dynamo-ähnlich Energie erzeugt wird, die wiederum an Ihren FM4 zurückgeführt wird und Systemschäden verursachen kann.
- ⚠ **WICHTIG!** Wenn der Staubfilter ausgewaschen wurde, lassen Sie ihn bitte vollständig trocknen, bevor Sie ihn wieder einsetzen. Ein nasser Staubfilter kann elektrische Kurzschlüsse oder Korrosion verursachen, da Feuchtigkeit in den Medienserver gesaugt werden kann.

Reinigungsintervall

Abhängig davon, wie viel Staub an einem bestimmten Ort vorhanden ist, kann das Reinigungsintervall variieren. Als Faustregel empfehlen wir, den Staubfilter mindestens alle 6 Monate zu reinigen.

- ⚠ **WICHTIG!** Wenn Ihr FM4 in sehr schmutziger oder staubiger Umgebung verwendet wird, empfehlen wir eine regelmäßige Grundreinigung des Geräts. Eine Grundreinigung darf nur von autorisiertem XI-MACHINES-Servicepersonal oder von XI-MACHINES selbst durchgeführt werden. Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte XI-MACHINES oder Ihren Integrator.



Garantie & Support

Ihr Kauf berechtigt Sie zu 2 Jahren Garantie auf Ihren XI-MACHINES flexible mediaserver FM4 im Auslieferungszustand (erweiterte Garantie für 3 / 4 / 5 Jahre optional). Die Garantie tritt am Tag des Kaufs in Kraft.

Während des Garantiezeitraums haben Sie Anspruch auf kostenlosen Produktsupport per Telefon (auf Ihrer Seite können Telefongebühren anfallen), per E-Mail oder per Fernzugriff.

Remote Support

Jeder flexible mediaserver FM4 ist mit einem Remote-Support-Modul ausgestattet. Sollte ein mögliches Problem per Anruf oder E-Mail nicht gelöst werden können, ist es unseren Technikern möglich, über unser vorinstalliertes Quick Support Modul auf Ihren FM4 zuzugreifen. Navigieren Sie dazu zu „C:\XI-MACHINES Support\“ und starten Sie das Quick Support Module. Nachdem Sie es gestartet und die Verbindung bestätigt haben, können unsere Techniker eine Verbindung zu Ihrem flexible mediaserver FM4 herstellen und mit dem Debuggen beginnen.

Garantiebeschränkungen

Schäden, die durch Folgendes verursacht wurden, fallen nicht unter die Garantie:

- Installation von zusätzlichen Komponenten oder Komponenten von Drittanbietern ohne vorherige Rücksprache mit dem technischen Support von XI-MACHINES.
- Schäden durch Peripheriegeräte.
- Unsachgemäße Verwendung oder Bedienungsfehler.
- Reparatur oder unsachgemäße Wartung durch den Kunden oder Dritte ohne Genehmigung von XI-MACHINES.
- Ausfall durch Unterbrechung der Stromversorgung, Kriechstrom, Mangel an elektromagnetisch kompatibler Verkabelung oder ähnliche Ursachen.
- Unfälle (einschließlich während des Transports), Stürme, Blitzschlag, Feuer, Wasser oder andere Flüssigkeiten oder Ereignisse höherer Gewalt.
- Nicht autorisierte Änderungen am Gerät wie BIOS- oder BMC-Einstellungen, Firmware-Updates o.ä.
- Unsachgemäße Verwendung des Geräts, sowie dessen Aufstellung oder Installation in ungeeigneten Umgebungen.

Haftungsausschluss

XI-MACHINES übernimmt keine Haftung für Schäden (insbesondere bei indirekten oder Folgeschäden). Die Haftung ist auf den Anschaffungswert des flexible mediaserver FM4 von XI-MACHINES beschränkt.

Kontakt zu XI-MACHINES

Support-Team

Sollten Sie unerwartet auf Probleme mit Ihrem flexible mediaserver FM4 stoßen, empfehlen wir Ihnen, nicht selbst aktiv zu werden. Bitte nehmen Sie zuerst telefonisch oder per E-Mail Kontakt mit uns auf. Gemeinsam mit unseren erfahrenen Technikern ist es deutlich einfacher, ein mögliches Problem zu erkennen und zu beheben.

Telefon: +49-40-4666675-30
Email: support@xi-machines.com

Sales-Team

Für Fragen zu Erweiterungsoptionen oder sonstigen Upgrades bzw. Änderungen an Ihrem flexible mediaserver FM4 wenden Sie sich bitte an unser Sales-Team.

Telefon: +49 40 4666675-10
Email: sales@xi-machines.com

Technische Spezifikationen

Anwendungen	Validiert für ¹	Pandoras Box, Pixera, Watchout, Vertex, Screenberry, Resolume, Touch Designer, Ventuz, vvvv, Unreal, Unity, Notch, vMix, OBS, Vioso, Madrix, POET, Universe
	Software Lizenz	inklusive oder exklusive - je nach Projektanforderungen
Display Output	Anzahl und Typ	4x DisplayPort 1.4
	Maximale Auflösung @120Hz	4x 4096 x 2160
	Maximale Auflösung @60Hz	4x 5120 x 2880 2x 7680 x 4320
	Unterstützte Farbtiefen	8bit 10bit 12bit
	EDID Management	Ja
	Synchronisation (Framelock, Genlock)	optional
	Control Monitor Output (GUI)	optional
Video	Video Input	optional (SDI, HDMI, DisplayPort)
	NDI Support	Ja
Audio	Analog Audio	3x 3.5mm Mini-Klinke (Line Input, Line Output, Mikrofon)
	Dante VS	vorinstalliert ²
Netzwerk	RJ45	2x 10Gbit/s Ethernet 1x 1Gbit/s Ethernet 1x 1Gbit/s Ethernet (dedizierter Management Port)
	WiFi	Integriertes WiFi Modul (WiFi 6E, 80211ax)
	Bluetooth	Integriertes Bluetooth Modul (BT 5.3)
Peripherie	USB	2x USB 3.2 Gen 1 Typ-A (Vorne) 5x USB 3.2 Gen 2 Typ-A (Hinten) 1x USB 3.2 Gen 2 Typ-C (Hinten)
	Seriell	1x 9-Pin RS-232 COM Port
Speichermedien	System	500GB NVMe Drive
	Content	4TB High Speed Storage (bis zu 27GB/s)
Erweiterungsoptionen	Maximal konfigurierbare Anzahl	6 + Synchronisations-Option (dedizierter Slot)
	Display Output Optionen	Nvidia RTX A5000 Nvidia RTX A6000
	Control Output Option	Zusätzliche Kontrollmonitor-Ausgänge (4x mini DisplayPort)
	Synchronisations-Option	Framelock-/Genlock-Funktionalität
	Video-Input Optionen	SDI HDMI SDI+HDMI DisplayPort
	Audio Optionen	Analog Dante AES
	Network Optionen	25Gbit/s Ethernet 10Gbit/s Ethernet 1Gbit/s Ethernet
	Storage Optionen	High Speed Options 4TB, 8TB, 16TB (bis zu 28GB/s) High Capacity Options 15TB (bis zu 6.6GB/s), 30TB, 45TB, 60TB (bis zu 25GB/s)

	Speicher Option	128GB Arbeitsspeicher
	Silent Option ³	Low-Noise-Optimierungen für den Einsatz in geräuschsensibler Umgebung (Austausch redundantes Netzteil durch Silent-Netzteil & weitere Silent-Modifikationen)
Physikalische Spezifikationen	Abmessungen Gerät (BxHxT)	430mm x 177mm x 399mm
	Abmessungen Gerät+ Griffe ⁴ (BxHxT)	482mm x 177mm x 399mm
	Rack-Einbautiefe (T)	395mm
	Gewicht ⁵	17,7kg
	Redundantes Netzteil	Redundant Hot-Plug (2x 900W, 100-240V AC, 10-6A, 50-60Hz) Redundant Hot-Plug (2x 1600W, 100-264V AC, 10-5A, 47-63Hz) ⁶
	Leistungsaufnahme ⁵ idle/typisch/max	220W / 450W / 640W
	Wärmeabgabe ⁵ idle/typisch/max	751BTU/h / 1.535BTU/h / 2184BTU/h
	Geräuschemission ^{5,7} idle/typisch/max	43,4dB / 49,0dB / 50,7dB 34,1dB / 43,4dB / 46,4dB (bei Auswahl der Silent Option ³)
	Einsatz-Temperatur	10°C - 36°C
	Relative Luftfeuchtigkeit	10% to 90% nicht-kondensierend
Hardware Spezifikationen	Hardware Plattform	Enterprise-Class
	Zertifiziert für den 24/7 Betrieb	Ja
	Kreuzfahrt-optimiert	Ja
	Hardware-Sicherheit	Ja (TPM 2.0)
	Fernwartung	Ja (dedizierter Management Port)
	Beleuchteter Ein-/Ausschalter	Ja
	Integrierte rückseitige LED Beleuchtung	Ja (2 Helligkeitsstufen)
	Integrierte rückseitige Zugentlastung	Ja
	Geräteidentifikationstaste und -LED	Ja
	Interner USB Lizenzschlüsselanschluss	Ja (2-Port)
	Prozessor	AMD Threadripper Pro (24 Kerne / 48 Threads / max 4.5Ghz)
	Grafikbeschleuniger	Nvidia RTX A4000
	Arbeitsspeicher	64GB
	Speicherkanäle	8 Kanäle (gleichzeitig verwendet)
	Speicher ECC Funktionalität	Ja (integrierte Fehlerkorrektur in Echtzeit)
	Betriebssystem	Spezielles FM4-optimiertes Windows-Betriebssystem
	Mitgeliefertes Zubehör	Tastatur, Maus, Netzkabel, Kabelbinder, Hardware-Manual, Backup-USB-Stick
	Normen & Zertifizierungen	Norm
Zertifizierung		CE, FCC
Garantie & Support	Garantie	2 Jahre (Erweiterte Garantie für 3 / 4 / 5 Jahre optional)
	Premium Support	Inklusive (während der Garantiezeit)

¹ Ihre Anwendung nicht dabei? Sprechen Sie mit uns!

² Softwarelizenz erforderlich

³ Nur ausgewählte Erweiterungsoptionen verfügbar

⁴ Rack-Griffe abnehmbar

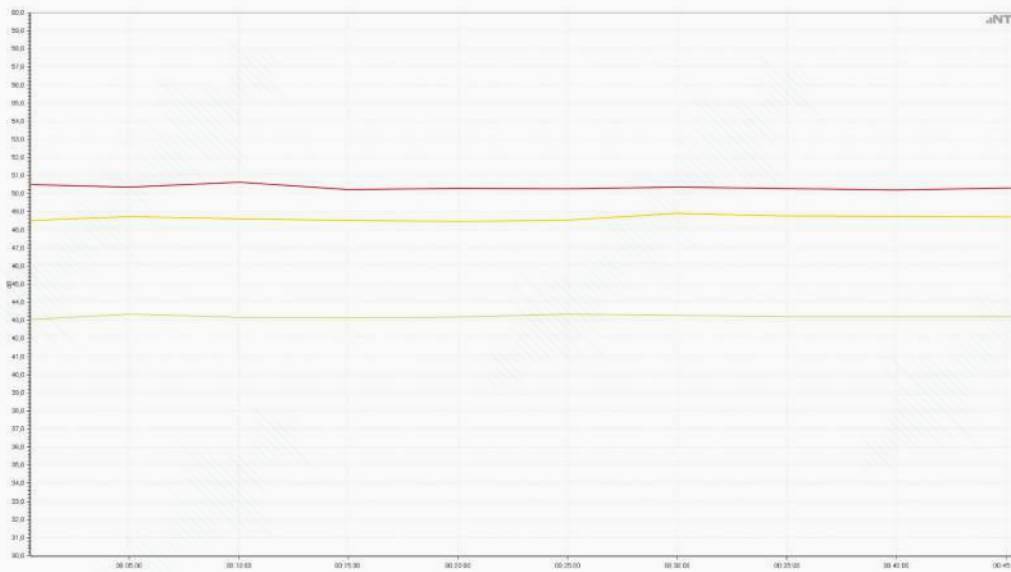
⁵ Basierend auf Grundkonfiguration – Werte variieren je nach ausgewählten Erweiterungsoptionen

⁶ 1600W nur in größeren Multi-GPU-Konfigurationen

⁷ Messungen im Schalllabor in 1m Entfernung

NOISE EMISSION TEST REPORT

Test Environment	XI-MACHINES Test Lab
Measuring Device Info:	NTi Audio XL2, SNo. A2A-12830-E0, FW3.23
Microphone Type:	NTi Audio M2230, SNo. 6756, Factory adjusted
Microphone Sensitivity:	43.9 mV/Pa
Decibel Range:	0 - 100 dB
Ln based on:	LAFmax_dt+k1
Measurement Distance:	100cm
Tested Device	XI-MACHINES flexible mediaserver FM4 MAX
Device Configuration:	FM4 MAX base configuration (24-Core CPU, 64 GB System Memory, 500GB NVMe System Drive)
Expansion Options:	Display-Output 4 RT1 (Nvidia RTX A4000)
	Storage-Option HS-2



Test Results		
■	Device Status Max / LAFmax_dt+k1	50.7 dB
■	Device Status Typical / LAFmax_dt+k1	49.0 dB
■	Device Status Idle / LAFmax_dt+k1	43.4 dB

Hamburg, 22.08.2022

 XI-MACHINES HIGH-PERFORMANCE WORKSTATIONS




NOISE EMISSION TEST REPORT

Test Environment	XI-MACHINES Test Lab
Measuring Device Info:	NTi Audio XL2, SNo. A2A-12830-E0, FW3.23
Microphone Type:	NTi Audio M2230, SNo. 6756, Factory adjusted
Microphone Sensitivity:	43.9 mV/Pa
Decibel Range:	0 - 100 dB
Ln based on:	LAFmax_dt+k1
Measurement Distance:	100cm
Tested Device	XI-MACHINES flexible mediaserver FM4 MAX
Device Configuration:	FM4 MAX base configuration (24-Core CPU, 64 GB System Memory, 500GB NVMe System Drive)
Expansion Options:	Display-Output 4 RT1 (Nvidia RTX A4000)
	Storage-Option HS-2
	Silent Option



Test Results		
■	Device Status Max / LAFmax_dt+k1	46.4 dB
■	Device Status Typical / LAFmax_dt+k1	43.4 dB
■	Device Status Idle / LAFmax_dt+k1	34.1 dB

Hamburg, 22.08.2022





EU DECLARATION OF CONFORMITY

We, XI-MACHINES GmbH
(company name)

Lokstedter Steindamm 35, 22529 Hamburg, Germany
(address)

declare under our sole responsibility that as delivered the described product:

XI-MACHINES (brand name)	FM4 PRO, FM4 MAX (type or model)	flexible mediaserver FM4 (product description)
------------------------------------	--	--

to which this declaration relates is in conformity with the following harmonized standards:

Safety: EN 60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011+AC:2011+A2:2013

EMC: EN 55024:2010, EN 55032:2016-02

RoHS: EN IEC 63000:2018

20.02.2023
(date of issue)

Hamburg, Germany
(place of issue)

Jan Weber, head of compliance
(issued by, position / title)



(signature / stamp)



FCC DECLARATION OF CONFORMITY

We,

Manufacturer

XI-MACHINES GmbH
(company name)

Lokstedter Steindamm 35, 22529 Hamburg, Germany
(address)

Importer

(company name)

(address)

declare under our sole responsibility that as delivered the described product:

XI-MACHINES (brand name)	FM4 PRO, FM4 MAX (type or model)	flexible mediaserver FM4 (product description)
------------------------------------	--	--

to which this declaration relates is in conformity with the following harmonized standards:

FCC Part 15, Subpart B, Class A. Operation is subject to the following two conditions:
(1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Manufacturer

20.02.2023 **Hamburg, Germany**
(date of issue) (place of issue)

Jan Weber, head of compliance
(issued by, position / title)


(signature / stamp)

Importer

(date of issue) (place of issue) (issued by, position / title)

(signature / stamp)

