

# E2

## Event-Master-Prozessor in voller Größe



- **Uneingeschränkte Showsteuerungsmöglichkeiten mit einer einzigen Einheit**
- **Native 4K-Ein- und -Ausgänge werden unterstützt**
- **Intuitive Benutzeroberfläche**

Das E2-Präsentationssystem setzt neue Maßstäbe für Live-Bildschirmmanagement, denn es bietet eine erstklassige Bildqualität, eine herausragende Eingangs- und Ausgangsdichte, lässt sich erweitern und ist widerstandsfähig. Er unterstützt einen nativen 4K-Eingang und -Ausgang und ist das einzige Bildschirm-Management-System auf dem Markt, das eine 4K-Projektorüberblendung mit Aktualisierungsraten von bis zu 60 Hz mit 4:4:4 Farbsampling und 12 Bit-Verarbeitung verwalten kann. Dieses wirklich vielseitige System bietet acht mischbare PGM-Ausgänge und vier skalierte AUX-Ausgänge für vollständige Kontrolle mit einer einzigen Box. Das E2 kann mit mehreren anderen E2-Chassis verbunden werden, um extrem große pixelverarbeitende Leinwände für die größten verfügbaren Display zu erstellen.

### **Native 4K-Ein- und -Ausgänge**

Mit nativem 4K bei 60 p-Eingang und -Ausgang, bietet das E2 eine beeindruckende Pixelverarbeitungsleistung. Unabhängig davon, ob die Eingänge nativ oder skaliert sind, Einzelkabel 4K60p, ob zwei Anschlüsse oder vier verwendet werden, dieses HDCP-kompatible System verwaltet sie alle. Mit bis zu 32 Eingängen und 16 Ausgängen bietet das E2-System die volle Bildschirmkontrolle. Das E2 unterstützt 32 HD-Pips oder 8 4K-Pips. Die Ebenen können so konfiguriert werden, dass Sie eine Mischung aus HD- und 4K-Auflösungen unterstützen, was die Flexibilität Ihres Systems maximiert. Dank seines Gehäuses mit vielen Anschlussmöglichkeiten kann es einfach über die Fähigkeiten einer einzelnen Einheit hinaus erweitert werden, ohne dass zusätzlich externe Verarbeitung oder Kabel zum Verteilen der Signale erforderlich sind. Aktuell unterstützen die Verbindungen in E2 bis zu acht



Prozessoren für insgesamt 32 4K-Programmausgänge, in Zukunft möglicherweise noch mehr.

### Einfache Wartung und Steuerung

Der E2 ist mit einer einfachen, plattformübergreifenden Touchscreen-Benutzeroberfläche ausgestattet. Da die Voreinstellungen im Gehäuse gespeichert werden, ist eine einfache Steuerung über Systeme von Drittanbietern möglich. Mehrere Benutzer können das System gleichzeitig steuern und über die API können unabhängige Entwickler benutzerdefinierte Programme und Schnittstellen erstellen. Dank des modularen Designs können Benutzer einfach neue Eingangs- und Ausgangskarten hinzufügen, um zukünftige Signalschnittstellen zu unterstützen. Diese Modularität gewährleistet auch hervorragende Wartungsfreundlichkeit, da Benutzer bei einem Ausfall spezielle Eingangs- und Ausgangskarten einfach austauschen können, ohne die gesamte Einheit einsenden oder austauschen zu müssen.

### Für das Leben auf der Straße konstruiert

Der robuste E2 wurde für Live-Veranstaltungen entwickelt und bietet ein Stahlgehäuse, das selbst den anspruchsvollsten Bedingungen auf der Straße standhält. Darüber hinaus wird die Bildschirmsteuerung in einem kompakten Design mit nur vier Rack-Einheiten angeboten, wodurch der Transport und die Installation erleichtert werden. Und dank der modularen Karten und dualen, redundanten Stromversorgung ist der E2 äußerst zuverlässig und im Außeneinsatz leicht zu warten.

### Layers, Layers, Layers

Der E2 bietet ein extrem flexibles Managementsystem für Layers (Ebenen). Der E2 startet mit einer pixelgenauen, unskalierten Hintergrundebene mit voller Auflösung, die über dieselbe Auflösung verfügt wie das Bildschirmziel. Weil es sich um eine unskalierte Mischung von Hintergrund-Layers handelt, wird keine der wertvollen Skalier-Layers verwendet. Weil in HD bis zu 32 Layers verfügbar sind, kann der E2 die Konfiguration der Layers an die Anforderungen Ihrer Anwendung anpassen. Die Layers erzeugen entweder Pip- oder Key-Effekte und können für HD-, Dual Link- (2.560 x 1.600 oder 3.840 x 1.200 max.) oder 4K-Auflösungen konfiguriert werden. Jedes Ziel erhält dedizierte Layers, so dass Sie genau wissen, wie viele Ressourcen verfügbar sind. Die Layers können auch als einzelne Layer mit abgeschnittenen Übergängen konfiguriert oder zwei der Scaler können zu einer Mischebene zusammengefügt werden. Jedes Ziel kann eine Kombination aus Mischern, Einzel-Layers, Pips, Keys und verschiedenen großen Layers unterstützen, die sich auf dem Bildschirm zu einem einzigen Bild zusammenfügen.

### Eingänge

8 x Eingangskartenslots, die eine Auflösung von max. 4K pro Slot unterstützen. Jeder Kartensteckplatz bietet Platz für entweder 4x HD-Eingänge, 2x 2.560 x 1.600 Eingänge oder 1x 4K-Eingang.

HDMI/DisplayPort-Eingangskarte

- 2 x HDMI-1.4-Anschlüsse
- 2 x DisplayPort-1.1-Anschlüsse
- 4x BNC-Anschlüsse, die 3G SDI unterstützen
- 2x BNC-Anschluss (Eingang und Loop-Ausgang)
- Unterstützt Black-Burst und analoge TriLevel-Signale

## Ausgänge

4x Ausgabekarten-Steckplätze für PGM- und AUX-Ausgänge, die 4K-Auflösung pro Steckplatz unterstützen. Der letzte Steckplatz rechts unterstützt MVR.

HDMI-Ausgangskarte

- 4x HDMI 1.4
- 4x BNC-Anschlüsse, die 3G SDI unterstützen

Die Mietkonfiguration umfasst:

- 14 Ausgänge über 4 Ausgangskarten
  - Bis zu 3 x 4K-Ausgänge – jede Ausgangskarte unterstützt bis zu 4K bei 60 Ausgang
- Bis zu 3 x 4K-Ausgänge – jede Ausgangskarte unterstützt bis zu 4K bei 60 Ausgang
  - 4 x SD/HD/3G SDI
- 4 x SD/HD/3G SDI
  - 8 x HDMI 1.4 (297 Megapixel/Sek. max.)
- 8 x HDMI 1.4 (297 Megapixel/Sek. max.)
  - 2 x HDMI 1.4 für Multi-Viewer (297 Megapixel/Sek. max.)
- 2 x HDMI 1.4 für Multi-Viewer (297 Megapixel/Sek. max.)
- Ausgänge, die als einzelne Bildschirme oder modulare/gemischte Widescreens konfiguriert werden können. Ausgänge können ebenfalls als skalierte Zusatzausgänge konfiguriert werden.

## Benutzeroberfläche

- GUI-basierte Konfigurations- und Steuerungsanwendung
- Plattformübergreifend (Mac/Windows)

## Videoverarbeitung und Latenz

12 Bit/Farbe 36 Bit/Pixel Verarbeitungslatenz von 1 Frame für progressive Genlock-Quellen

## PIP-Layer (pro Gehäuse)

- 2K-Modus: 16 nahtlos mischbare PiPs oder Key Overlay
- DL-Modus: 8 nahtlos mischbare PiPs oder Key Overlay
- 4K-Modus: 4 nahtlos mischbare PiPs oder Key Overlay

## Hintergrund-Mixer

- Jeder Live-Eingangstyp kann eine Hintergrundquelle sein
- Matt-Farbgenerator
- Still-Speicher als Hintergrund

## Ziele (ein Gehäuse)

Programmbildschirme

- 4K-Ausgabe





- 4K-Ausgabe
  - 2x einzelne Bildschirme
- 2x einzelne Bildschirme
  - 1x gemischt (2 Ausgänge)
- 1x gemischt (2 Ausgänge)
  
- Dual-Link-Ausgang
  - 4x einzelne Bildschirme
- 4x einzelne Bildschirme
  - 2x gemischt
- 2x gemischt
  
- HD-Ausgang (2K)
  - 8x einzelne Bildschirme
- 8x einzelne Bildschirme
  - 4x 2 überblendete Ausgaben (2 Ausgänge pro Überblendung) bis zu 1x 8 überblendete Ausgaben
- 4x 2 überblendete Ausgaben (2 Ausgänge pro Überblendung) bis zu 1x 8 überblendete Ausgaben

Mehr als acht Ausgänge können einem Bildschirmziel zugewiesen werden, wenn sie sich innerhalb der verarbeitenden Bildschirme befinden.

#### AUX-Ausgänge

Benutzerdefinierbar von 4 x 2.048 x 1.200 bei 60 bis 1 x 4K bei 60 pro Ausgangskarte

#### 4K-Ausgang

- 1x skalierter AUX-Ausgang
- 2x skalierter AUX-Ausgang

#### HD-Ausgang (2K)

- 4x skalierter AUX-Ausgang

MVR unterstützt 2x HD-Ausgänge für alle am Chassis verfügbaren Eingänge und Ausgänge.

### Still-Speicher

Vom Benutzer zugewiesene Still-Speicher

- Live-Erfassung
- Import und Export via PNG-Datei

## Voreinstellungen

1.000 benutzerdefinierbare Voreinstellungen

## Erweiterungsmöglichkeiten

8 x E2-Chassis pro System

4K-Ausgabe

- Bis zu 32 4K-Ausgaben

Dual-Link-Ausgang

- Bis zu 64 DL-Ausgaben

HD-Ausgang (2K)

- Bis zu 128 HD-Ausgänge

Bis zu 48 HD-Eingänge können global in einem System geteilt werden, das für eine Eingangserweiterung verbunden ist. Prozessoren haben ebenfalls Zugriff auf ihre lokalen Quellen.

## Gehäuse

4RU Doppelt redundante PSU Modulare, austauschbare Verarbeitungs- und E/A-Karten Variable Durchflusskühlung Robustes Stahlgehäuse



**TECHNISCHE DATEN****E2**

---

<b>Model</b>	NGS-4U
--------------	--------

---

<b>Leinwände mit Live-Effekten</b>	Bis zu 20 Megapixel PVW/PGM 40 Megapixel ausschließlich PGM 80 Megapixel bei 30p und ausschließlich PGM
------------------------------------	--

---

<b>Video-Eingänge</b>	32 Eingänge über 8 Eingangskarten (Karten der Event Master-Serie) <ul style="list-style-type: none"><li>■ Bis zu 8 x 4K-Eingänge – jede Eingangskarte unterstützt bis zu 4K bei 60 p</li><li>■ 12 x SD/HD/3G SDI</li><li>■ 10 x HDMI 1.4a (297 Mpix/s max)</li><li>■ 10 x DisplayPort 1.1 (330 Mpix/s max)</li></ul>
-----------------------	--

---

<b>Video-Ausgänge</b>	14 Ausgänge über 4 Ausgangskarten (Karten der Event Master-Serie) <ul style="list-style-type: none"><li>■ Bis zu 3 x 4K-Ausgänge – jede Ausgangskarte unterstützt bis zu 4K bei 60 p</li><li>■ 4 x SD/HD/3G SDI</li><li>■ 8 x HDMI 1.4a (297 Mpix/s max)</li><li>■ 2 x HDMI 1.4a für Multiviewer (297 Mpix/s max)</li></ul>
-----------------------	---

---

<b>Genlock</b>	Analoger Referenzeingang/Signaldurchschleifung/Ausgang an BNC-Anschlüssen; 2-Pegel- und Schwarzblendensignale bei SD bzw. 3-Pegel-Signale bei HD S3D-Synchronisation: 4x DIN-Stecker-Eingang, 2x DIN-Stecker-Ausgang
----------------	---

---

<b>Programmausgabe</b>	Bis zu 16 Programmausgänge, die als einzelne Bildschirme oder ineinander übergehende Breitbild-Anwendungen konfiguriert werden können (Vorschau und Multi-Viewer nicht in allen Konfigurationen verfügbar) – Konfigurierbar für bis zu 16x 2.048 x 1.200 bei 60 oder bis zu 4 x 4.096 x 2.400 bei 60 – Unabhängige Kantenüberblendung/Kantenglättung für alle vier Seiten
------------------------	---

---

<b>Skalierte AUX-Ausgänge</b>	Benutzerdefinierbar für bis zu 16 x 2.048 x 1.200 bei 60 oder bis zu 4 x 4K bei 60 Alle Ausgänge können für bis zu 16 AUX-Ausgänge als AUX-Ziele definiert werden Farbkorrektur der Ausgabe (Vorschau und Multi-Viewer nicht in allen Konfigurationen verfügbar)
-------------------------------	---

---

<b>Mischer</b>	Benutzerdefinierbar für bis zu 16 x 2.048 x 1.200 bei 60 oder bis zu 4 x 4K bei 60 Alle Ausgänge können für bis zu 16 AUX-Ausgänge als AUX-Ziele definiert werden Farbkorrektur der Ausgabe (Vorschau und Multi-Viewer nicht in allen Konfigurationen verfügbar)
----------------	---

---

<b>Still-Speicher</b>	Bis zu 100 HD oder 25 UHD, abhängig von der importierten Dateigröße.
-----------------------	--

---

<b>Ebeneneffekte</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Grenzen (hart, weich, halo) und Schlagschatten</li><li>■ Farbeffekte</li><li>■ Strobe, H&amp;V-Flip</li><li>■ Luma, Chroma und Cut/Fill-Tasten (nicht alle Modi unterstützen Keying)</li><li>■ PIP-Filme via Key-Bilder</li></ul>
----------------------	---

---

<b>Multiviewer</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Flexible benutzerdefinierbare Bildschirmeinteilung</li><li>■ Überwachung aller Ein- und Ausgänge einschließlich Vorschau und Aux</li><li>■ Zwei Ausgänge</li><li>■ Spezielle Hardware wie E2 Event Master Prozessor</li></ul>
--------------------	---

---

## TECHNISCHE DATEN

## E2

Erweiterungsmöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Für größere Display-Anwendungen einfach zu erweitern über proprietäre Links</li><li>■ Verbindet Einheiten, um die Anzahl verfügbarer Ein- und Ausgänge für umfangreichere modulare oder ineinander übergehende Breitbild-Anwendungen zu vergrößern</li><li>■ Erweiterung durch einfache Verknüpfung – bis zu 8 Chassis</li><li>■ E2 wird mit der Funktion geliefert, 8 Chassis für eine Erweiterung zu verknüpfen.</li></ul>
HDPC	HDPC-Konformität durch installierte Karten.
Bedienung	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Event-Master Screen-Management-Software für PC oder MAC</li><li>■ Event Master Controllers</li><li>■ WebUI</li><li>■ Ethernet RJ-45, 1.000/100/10 MBit/s Autosense</li></ul>
Wartungsfreundlichkeit	<ul style="list-style-type: none"><li>■ I/O können vor Ort gewartet werden, Verarbeitungskarten (nicht im laufenden Betrieb austauschbar)</li><li>■ Im laufenden Betrieb austauschbar / zweifach redundante Netzteile</li></ul>
Geräuschpegel	Max 52.9 dB Durchschnitt Lüfter läuft bei 100%. Die Lüftergeschwindigkeit wird basierend auf der Betriebstemperatur softwaregesteuert. Referenz ISO 7779
Abmessungen	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Höhe: 17,8 cm (7,0 Zoll) – Rackmontage, 4 RU</li><li>■ Breite: 43,2 cm (17 Zoll) ohne Fahrgestellgriffe, 48,3 cm (19 Zoll) mit angebrachten Fahrgestellgriffen</li><li>■ Tiefe: 56,9 cm (22,4 Zoll) von Vorderseite bis Rückseite, 62,2 cm (24,5 Zoll) gesamt</li></ul>
Gewicht	31 kg / 68 lbs
Leistung	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Eingangsleistung: 100-240 VAC 50/60 Hz 826 W</li><li>■ Wird mit zweifach redundanten, im laufenden Betrieb austauschbaren Stromversorgungseinheiten geliefert</li></ul>
Gewährleistung	3 Jahre Gewährleistung auf Teile und Arbeitszeit
Umgebungstemperatur	0–40 °C/32–104 F
Umgebungsfeuchtigkeit	0-95 %, nicht-kondensierend

Generiert am: 19 Mar 2020

Die angegebenen Informationen und Daten sind typisch für das beschriebene Gerät. Jede Spezifikation kann sich aber ohne vorherige Ankündigung ändern. Die aktuelle Version dieser Broschüre finden Sie unter [www.barco.com](http://www.barco.com).