

FOX3 321 和 FOX3 331

支持 DISPLAYPORT 视频的光纤延长器



FOX3 SYSTEMS

通过光纤安全地传输 DisplayPort 视频、 音频、USB 及控制信号

- ▶ 通过光纤传输 DisplayPort 视频、USB、立体声音频、RS-232 控制、红外控制和 3D 同步信号
- ▶ 通过单根光纤传输分辨率高达 4096x2160/60 Hz、带 4:4:4 色度取样的数学无损 4K 视频信号
- ▶ 通过两根光纤传输分辨率高达 4096x2160/60 Hz、带 4:4:4 色度取样的无压缩 4K 视频信号
- ▶ 支持 DisplayPort 参数标准，包括高达 21.6 Gbps 的数据速率、高达 10 位的色深和 4:4:4 色度取样
- ▶ USB HID 端口上的设备类型筛选功能可将其限定为仅支持 HID
- ▶ 支持 USB 2.0 至 1.0 设备，以及兼容 USB 2.0 480 Mbps 数据速率的 USB 3.0 设备 - FOX3 T/SR 321 型号

Extron

FOX3 DisplayPort 延长器

FOX3 DisplayPort 延长器可通过光纤安全地长距离传输 DisplayPort 视频、USB、立体声音频、控制、红外和 3D 同步信号。其专为卓越的高分辨率图像性能而设计，可通过两根光纤以像素到像素的方式，完美地传输分辨率高达 4K/60 @ 4:4:4 的无压缩图像内容，或通过单根光纤传输数学无损的 4K/60 @ 4:4:4 的图像内容。USB 端口支持 USB 2.0 至 1.0 设备，而 USB HID 端口的设备类型筛选功能可将其限定为仅支持 HID。专为安全的 AV 和 KVM 系统而设计的 FOX3 DisplayPort 延长器还具有诸多集成商友好的功能特性，如 EDID 管理器 (EDID Minder®)、音频加嵌、以太网监视和控制、音频增益/衰减以及实时的系统监控。



18 Gbps
4K/60 4:4:4

Extron FOX3 延长器支持分辨率高达 4K/60、带全 4:4:4 色度取样的信号输入和输出，可实现视频和计算机信号的高品质传输。它可被轻松地集成至各种 4K 环境中。

VECTOR 4K
SCALING

Extron Vector 4K 是 Extron 最新一代的图像解析度转换技术，专为关键品质的 4K 图像处理而设计，并配有适用于专业视音频应用的全套集成功能。

EVERLAST
POWER SUPPLIES

Everlast 电源由 Extron 设计和制造，可在关键任务环境持续、可靠地运行。

DoDIN APL
APPROVED PRODUCT

Extron DoDIN 认证产品可按要求提供 DISA 的 UCAPL 认证版本。详情请咨询您的 Extron 销售代表。



Extron FOX3 系统是业界领先的高性能光纤矩阵切换器和延长器系列，可提供安全的视音频及 KVM 信号切换及分配。它们可支持 SmartGlide™ KVM 切换、热键切换及音频分离等诸多高级功能。

企业级 KVM 信号分配系统

FOX3 系列 DisplayPort 延长器可兼容全系列的 FOX3 矩阵切换器。Extron FOX3 矩阵切换器可提供高达 840x840 的标准尺寸,还可定制成 2000x2000 甚至更大的尺寸。从点对点传输扩展到高达 2000x2000 及以上的完全无阻塞矩阵应用,FOX3 系统提供了无与伦比的高性能和高可靠性,能满足最严苛用户的高标准要求。

增强系统安全性的设计

FOX3 系统采用两种方式隔离及保护敏感数据 - 优先级切换和安全分区。优先级切换为每路输入和输出都分配一个安全等级。每路输入仅能与与之等级相同或低于其安全等级的输出连接,以防止未经授权的设备访问敏感数据。优先级切换在具有多个安全等级分类的系统中可发挥极大的作用。

它将矩阵切换器划分为多个小的子切换器,从而将信号源与终端隔离。这样信号源只能被路由至同一分区的终端设备。任何试图跨区的输入和输出连接都将被禁止。它非常适用于将保密及非保密数据安全隔离。

Extron Vector 4K 图像解析度转换技术

Vector 4K 由 Extron 信号处理工程师专家团队自主研发。这一精心研制的专有图像处理技术为视觉性能树立了行业标杆。它采用双三次插值算法的解析度转换、30 位色深和 4:4:4 色度取样,在确保生成高品质图像的同时,也保留了原始信号源内容的图像细节。

集成 Vector 4K 解析度转换功能的 FOX3 图像解析度转换接收器具有诸多便捷且用户友好的特性。其中的宽高比控制和基于 Vector 的动态测试图案可有效简化集成,并优化系统性能。



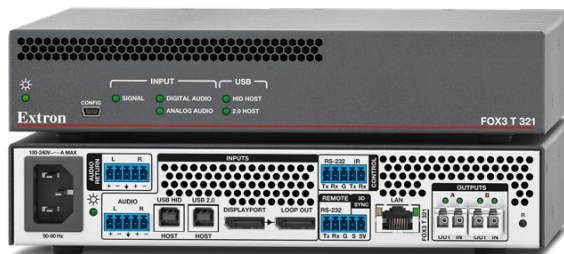
FOX3 DISPLAYPORT 发送器和图像解析度转换接收器

FOX3 T 321

用于 DisplayPort、USB、音频和控制信号的光纤发送器

专属特性

- 通过光纤发送 DisplayPort 视频、USB、立体声音频、RS-232 控制、红外控制和 3D 同步信号
- 通过单根光纤传输分辨率高达 4096x2160 @ 60 Hz、带 4:4:4 色度取样的数学无损 4K 视频信号
- 通过两根光纤传输分辨率高达 4096x2160 @ 60 Hz、带 4:4:4 色度取样的无压缩 4K 视频信号
- 支持 DisplayPort 参数标准, 包括高达 21.6 Gbps 的数据速率、高达 10 位的色深和 4:4:4 色度取样
- 支持 USB 2.0 至 1.0 设备, 以及兼容 USB 2.0 480 Mbps 数据速率的 USB 3.0 设备
- USB HID 端口的设备类型筛选功能可将其限定为仅支持 HID
- DisplayPort 缓冲输入环通



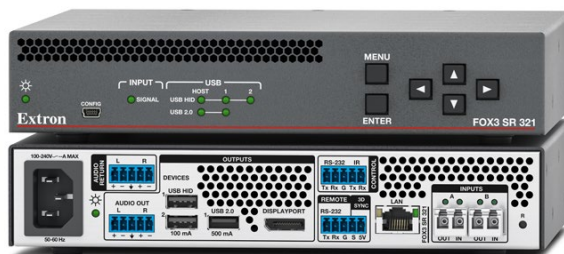
型号	产品说明	产品编号
FOX3 T 321 MM	无损 4K/60 发送器 - 多模	60-1777-11
FOX3 T 321 SM	无损 4K/60 发送器 - 单模	60-1777-12
FOX3 T 321 MM	无压缩 4K/60 发送器 - 多模	60-1777-13
FOX3 T 321 SM	无压缩 4K/60 发送器 - 单模	60-1777-14

FOX3 SR 321

用于 DisplayPort、USB、音频和控制信号的光纤图像解析度转换接收器

专属特性

- 接收来自 FOX3 系列发送器的光纤信号, 并提供解析度转换的 DisplayPort 视频、USB、立体声音频及 RS-232 控制信号
- 高性能图像解析度转换器支持高达 4096x2160 @ 60 Hz、带 4:4:4 色度取样的可选输出分辨率
- 通过单根光纤传输分辨率高达 4096x2160 @ 60 Hz、带 4:4:4 色度取样的数学无损 4K 视频信号
- 通过两根光纤传输分辨率高达 4096x2160 @ 60 Hz、带 4:4:4 色度取样的无压缩 4K 视频信号
- 支持 DisplayPort 参数标准, 包括高达 21.6 Gbps 的数据速率、高达 10 位的色深和 4:4:4 色度取样
- 支持 USB 2.0 至 1.0 设备, 以及兼容 USB 2.0 480 Mbps 数据速率的 USB 3.0 设备
- USB HID 端口的设备类型筛选功能可将其限定为仅支持 HID



型号	产品说明	产品编号
FOX3 SR 321 MM	无损 4K/60 图像解析度转换接收器 - 多模	60-1777-21
FOX3 SR 321 SM	无损 4K/60 图像解析度转换接收器 - 单模	60-1777-22
FOX3 SR 321 MM	无压缩 4K/60 图像解析度转换接收器 - 多模	60-1777-23
FOX3 SR 321 SM	无压缩 4K/60 图像解析度转换接收器 - 单模	60-1777-24

FOX3 DISPLAYPORT 发送器和图像解析度转换接收器

FOX3 T 331

用于 DisplayPort、USB HID、音频和控制的光纤发送器

专属特性

- 通过光纤发送 DisplayPort 视频、USB HID、立体声音频、RS-232 控制、红外控制和 3D 同步信号
- 通过单根光纤传输分辨率高达 4096x2160 @ 60 Hz、带 4:4:4 色度取样的数学无损 4K 视频信号
- 通过两根光纤传输分辨率高达 4096x2160 @ 60 Hz、带 4:4:4 色度取样的无压缩 4K 视频信号
- 支持 DisplayPort 参数标准, 包括高达 21.6 Gbps 的数据速率、高达 10 位的色深和 4:4:4 色度取样
- USB HID 端口的设备类型筛选功能可将其限定为仅支持 HID
- DisplayPort 缓冲输入环通



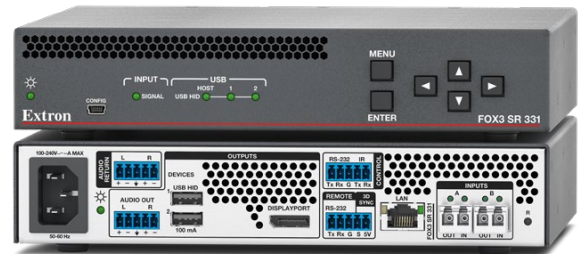
型号	产品说明	产品编号
FOX3 T 331 MM	无损 4K/60 发送器 - 多模	70-1778-11
FOX3 T 331 SM	无损 4K/60 发送器 - 单模	70-1778-12
FOX3 T 331 MM	无压缩 4K/60 发送器 - 多模	70-1778-13
FOX3 T 331 SM	无压缩 4K/60 发送器 - 单模	70-1778-14

FOX3 SR 331

用于 DisplayPort、USB HID、音频及控制信号的光纤图像解析度转换接收器

专属特性

- 接收来自 FOX3 系列发送器的光纤信号, 并提供解析度转换的 DisplayPort 视频、USB HID、立体声音频及 RS-232 控制信号
- 高性能图像解析度转换器支持高达 4096x2160 @ 60 Hz、带 4:4:4 色度取样的可选输出分辨率
- 通过单根光纤传输分辨率高达 4096x2160 @ 21.6 Hz、带 4:4:4 色度取样的数学无损 4K 视频信号
- 通过两根光纤传输分辨率高达 4096x2160 @ 60 Hz、带 4:4:4 色度取样的无压缩 4K 视频信号
- 支持 DisplayPort 参数标准, 包括高达 21.6 Gbps 的数据速率、高达 10 位的色深和 4:4:4 色度取样
- USB HID 端口的设备类型筛选功能可将其限定为仅支持 HID



型号	产品说明	产品编号
FOX3 SR 331 MM	无损 4K/60 图像解析度转换接收器 - 多模	70-1778-21
FOX3 SR 331 SM	无损 4K/60 图像解析度转换接收器 - 单模	70-1778-22
FOX3 SR 331 MM	无压缩 4K/60 图像解析度转换接收器 - 多模	70-1778-23
FOX3 SR 331 SM	无压缩 4K/60 图像解析度转换接收器 - 单模	70-1778-24

音频回传通道

支持接收器的远程音频信号源

带环出的 DisplayPort 输入

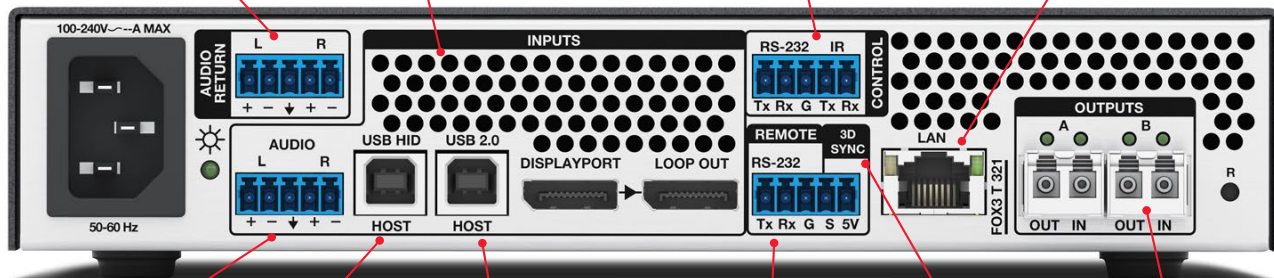
支持高达 21.6 Gbps 的数据速率、高达 10 位的色深和 4:4:4 色度取样

RS-232 和红外控制

RS-232 和红外控制信号插入光纤

以太网监视和控制

通过标准局域网连接进行控制



FOX3 T 321 - 后面板

音频加嵌

模拟立体声音频信号可转换为数字 DisplayPort 音频

USB HID 主机端口

USB HID 端口的设备类型筛选功能可将其限定为仅支持 HID

USB 2.0 主机端口 - 仅限 FOX3 T 321

支持 USB 2.0 至 1.0 设备以及兼容 USB 2.0 480 Mbps 数据速率的 USB 3.0 设备

RS-232 远程控制

实现对发送器的控制和配置

TTL 3D 同步信号

TTL 3D 同步信号插入光纤

光纤输入和输出

通过光纤发送 DisplayPort 视频、USB、立体声音频、RS-232 控制、红外控制和 3D 同步信号

音频回传通道

通过光纤传输至发送器的立体声音频

经解析度转换的 DisplayPort 输出

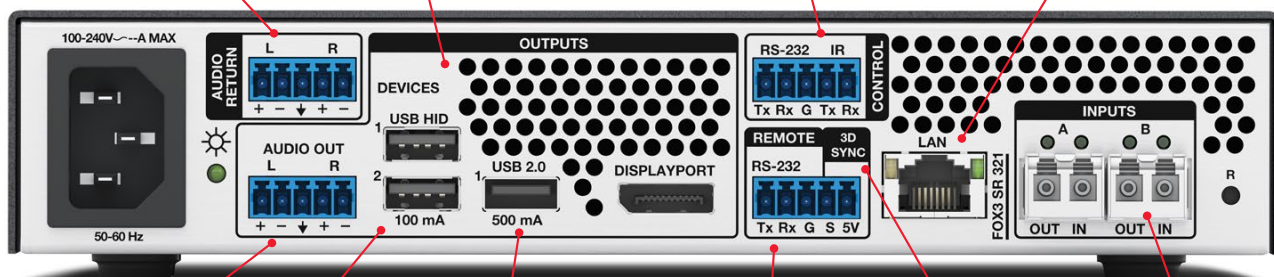
高性能的图像解析度转换器支持高达 4096x2160 @ 60 Hz、带 4:4:4 色度取样的可选输出分辨率

RS-232 和红外控制

通过光纤接收 RS-232 和红外控制信号

以太网监视和控制

通过标准局域网连接进行控制



FOX3 SR 321 - 后面板

音频解嵌

DisplayPort 音频输出转换为模拟立体声音频信号

USB HID 主机端口

支持本地键盘和鼠标连接

USB 2.0 设备端口 - 仅限 FOX3 SR 321

支持 USB 2.0 至 1.0 设备, 以及兼容 USB 2.0 480 Mbps 数据速率的 USB 3.0 设备

RS-232 远程控制

实现对接收器的控制和配置

TTL 3D 同步信号

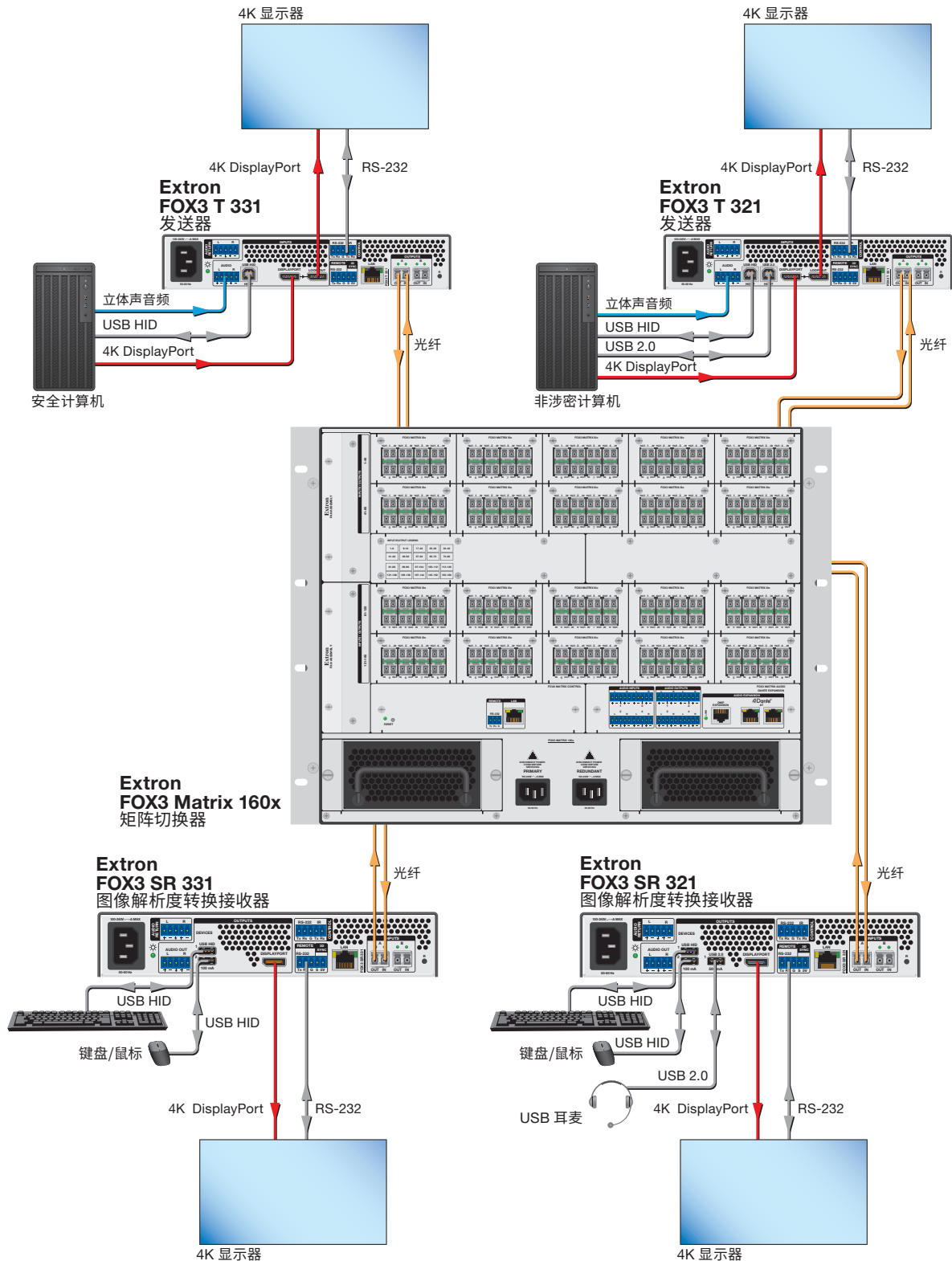
TTL 3D 同步信号插入光纤

光纤输入和输出

通过光纤接收 DisplayPort 视频、USB、立体声音频、RS-232 控制、红外控制和 3D 同步信号

安全指挥中心

安全指挥中心需监控并处理非机密和机密的信号源。FOX3 T 331 发送器和 FOX3 SR 331 图像解析度转换接收器可将 USB 信号限定为仅支持 HID 设备,是安全计算机连接的理想之选。FOX3 T 321 和 FOX3 SR 321 用于未分类信号,并能实现对 USB 2.0 设备的完全访问。



TRUE 4K 技术参数		
最大 4K 能力		
分辨率和刷新率	色度取样	每色最大位深
4096 x 2160 @ 60 Hz ¹ 3840 x 2160 @ 60 Hz ¹	4:4:4	8 位
4096 x 2160 @ 30 Hz ¹ 3840 x 2160 @ 30 Hz ¹		
4096 x 2160 @ 60 Hz ² 3840 x 2160 @ 60 Hz ²	4:2:2	10 位
4096 x 2160 @ 30 Hz ² 3840 x 2160 @ 30 Hz ²	4:4:4	
帧率 ³	24、25、30、50 或 60 fps	
色度取样 ³	4:4:4, 4:2:2	
色深 ^{2,3}	每色 8 或 10 位	
信号类型	DP 1.4	
最高视频数据速率	21.6 Gbps (每通道 5.4 Gbps)	
注: ¹ 支持通过单根光纤传输无损的 4K 视频信号,或通过两根光纤传输无压缩的 4K 视频信号。		
² 支持通过两根光纤传输 12 位色深的无压缩 4K 视频信号。当使用 FOX3 SR 图像解析度转换接收器时,其必须处于旁路模式,才能传输具有 12 位色深的 4K 视频信号。		
³ 受最高数据速率限制。使用我们网站 www.extron.com/8KdataRate 的计算器来确定该数据速率所能支持的视频参数。		
注:该产品包含 1 类激光。它符合 IEC 60825-1、FDA 21 CFR 1040.10 和 FDA 21 CFR 1040.11 的安全规定。		

发送器和接收器之间的光纤互连	
连接器	1、2 或 3 个 LC 连接器
额定峰值波长	多模 850 nm, 单模 1310 nm
光损耗富裕度	
单模	+7.4 dB, 最大
多模	+9.7 dB, 最大
视频输入和环出 — FOX3 T 321/331	
数量/信号类型	1 路 DisplayPort 输入 1 路 DisplayPort 环出
视频输出 — FOX3 SR 321/331	
数量/信号类型	1 个单链路 DisplayPort
音频输入 — FOX3 T 321/331	
数量/信号类型	1 路数字音频, 从 DisplayPort 解嵌或 1 路模拟立体声, 平衡/非平衡
音频输出 — FOX3 SR 321/331	
数量/信号类型	1 路数字音频, 从 DisplayPort 解嵌 (2 通道, 仅限 PCM 格式) 或 1 路模拟立体声, 平衡/非平衡
支持的格式	
DisplayPort	LPCM (2 通道)
模拟	模拟立体声音频
音频回传输入 — FOX3 SR 321/331	
数量/信号类型	1 路模拟立体声, 平衡/非平衡
音频回传输出 — FOX3 T 321/331	
数量/信号类型	1 路模拟立体声, 平衡/非平衡

通信		
USB 配置端口 数量/类型	1 个前面板 mini USB B 型插座	
标准 USB 标准	通过 USB 连接以太网 USB 2.0, 低速	
串行主机控制端口 控制	1 个 RS-232, 3.5 mm 5 针螺丝锁定器 (使用 3 针), 后面板	
直通	1 个 RS-232, 3.5 mm 5 针螺丝锁定器 (使用 3 针), 后面板	
红外控制端口	1 个 3.5 mm 5 针螺丝锁定器 (与 RS-232 直通共用连接器) TTL 级 (0-5 V) 已调制红外控制, 30 kHz~56 kHz	
以太网控制 以太网口 以太网数据速率	1 个 RJ-45 连接器, 插座 10/100/1000Base-T, 半/全双工, 带自动检测	
USB 信号延长 (USB)		
USB 标准	兼容 USB 2.0, USB 1.1, USB 1.0	
USB 数据速率	低速 (1.5 Mbps), 全速 (12 Mbps), 高速 (480 Mbps)	
USB 主机 — FOX3 T 321/331		
数量/信号类型	1 个 USB HID 1 个 USB 2.0 (仅限 FOX3 T 321)	
USB 集线器 — FOX3 SR 321/331		
数量/信号类型	1 个两端口 USB HID 集线器 1 个一端口 USB 2.0 集线器 (仅限 FOX3 SR 321)	
连接器		
FOX3 SR 321	3 个 USB A 型插座 (2 个 USB HID 和 1 个 USB 2.0)	
FOX3 SR 331	2 个 USB A 型插座 (2 个 USB HID)	
一般规格		
电源	内置 输入: 100-240 VAC, 50-60 Hz	
认证标准	CE, c-UL, C-tick, FCC Class A, ICES, UL, VCCI 符合 RoHS 及 WEEE 的相关规定	
产品保修	3 年部件和人工保修	
Everlast 电源保修	7 年部件和人工保修	
注: 所有额定电平均为 ±10%。		
型号	产品说明	产品编号
FOX3 T 331 SM	无损 4K/60 发送器 - 单模	60-1778-12
FOX3 T 331 MM	无损 4K/60 发送器 - 多模	60-1778-11
FOX3 T 321 SM	无损 4K/60 发送器 - 单模	60-1777-12
FOX3 T 321 MM	无损 4K/60 发送器 - 多模	60-1777-11
FOX3 SR 331 SM	无损 4K/60 图像解析度转换接收器 - 单模	60-1778-22
FOX3 SR 331 MM	无损 4K/60 图像解析度转换接收器 - 多模	60-1778-21
FOX3 SR 321 SM	无损 4K/60 图像解析度转换接收器 - 单模	60-1777-22
FOX3 SR 321 MM	无损 4K/60 图像解析度转换接收器 - 多模	60-1777-21
FOX3 SR 321 SM	无损 4K/60 图像解析度转换接收器 - 单模	60-1777-24
FOX3 SR 321 MM	无损 4K/60 图像解析度转换接收器 - 多模	60-1777-23

欲了解详细的技术参数, 请访问 www.extron.cn
技术参数如有变化, 恕不另行通知。