

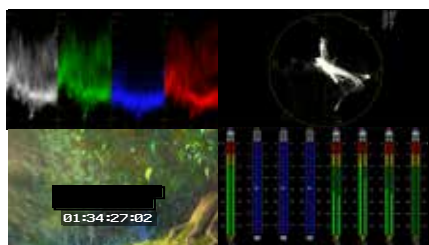
Qx 系列

高级混合IP/SDI, 4K/UHD, HDR/WCG
发生,分析&监看测试仪



Qx 系列

IP/SDI, 4K/UHD, HDR/WCG 发生,分析&监看



Qx系列集合了过渡到下一代视频格式所需的所有高级测试和测量工具。适用于HD/3G/6G/12G-SDI和IP ST 2110/2022-7/2022-6以及AMWA NMOS*环境，工具包含有助于快速故障诊断，符合性监控和产品开发工具。

开箱即用，Qx为广播运营商在HD-SDI环境下提供媒体分析，灵活的用户自定义工具布局，显示多达16个同步窗口，并能够在不同操作任务的定制布局之间快速切换用户预设。

标配包括图像监看，波形监看，矢量图，32通道音频表，解码通道状态信息，通用杜比格式检测，ANC状态和负荷，OP47屏显和CEA-708-B*隐藏字幕以及高级控制和日志。

配置可读事件日志如SDI输入标准/状态、物理层定时和抖动、RestAPI请求和IP发送接收（IP-Tx/IP-Rx）、IP流和SFP记录。通过VNC提供远程操作员GUI访问，REST API可用于网络集中控制、监看和自动测试。

灵活方便的架构可为UHD/4K-SDI，SMPTE2110和ST2022-6，HDR，音频和视频测试信号发生以及工程级数据监看和ANC数据包检测工具组提供升级。工厂安装的硬件选件提供RTETM实时SDI眼图和抖动分析，还可选配高级SDI-Stress承压工具组

高级HDR可视化 & 分析工具组

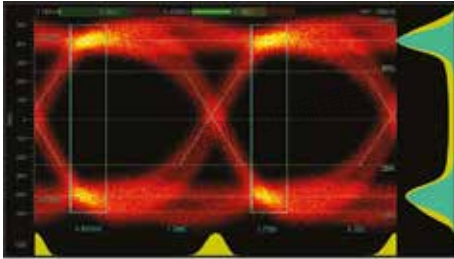


Qx HDR工具包括信号发生器，CIE图表，Luma伪彩突显或“热图”，波形图和矢量图。全部支持主流广播级SDR和HDR制作格式：标准动态范围

(SDR) BT.709, BT.2020 以及 HDR BT.2100 HLG, PQ, 和 Sony S-Log3 和 SR Live。波形图提供Cd / m2 (Nits) 刻度以及BT.2048漫反射白色标记。热图提供7个同步可编程色彩叠加带，带有HDR和SDR范围的预设，以及用户自定义预设。CIE1931x, y图表显示BT.709, BT.2020曲线和ST.2086伽马色域叠加(P3)。

全面的测试图包括用于HLG, PQ和SR live的BT.2111 HDR彩条以及映射到四种HDR格式中的每一种全套SDR709图，用于行检测，监视器设置比对和HDR到SDR转换的评估。

快速，自动12G-SDI物理层分析和SDI-Stress 承压工具



Qx可选物理层工具集提供最快12G / 6G / 3G /HD-SDI物理层测试，采用RTE™（实时眼图）技术立即突显任何SMPTE合规性问题。内置自动控制从而实现更快，更可靠和更低测试成本。该选项包括一个完整的SDI眼图测量，如振幅、上/下冲、过渡时间和抖动健康指示，包括振幅和时间柱状图，以及颜色选择、热图叠加和无限持续显示。

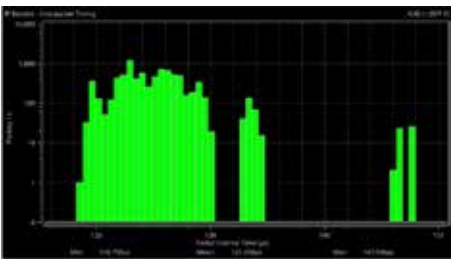
发生工具组选项不仅提供核心的全屏SDI病态码应力测试图（Eq，PLL和check field），还允许用户定义SDI应力和常规发生所产生到高达全帧测试图的组合。这些测试图可同时复制到所有4个SDI接口输出。

先进的SDI-STRESS选项可用于应力测试和高达12G的SDI接口评估。包括自动控制功能如：插入SDI时钟抖动，静音任何SDI输出，控制SDI扰码器，同步位插入，预加重，上升时间和驱动器幅度。

SDI-STRESS眼图幅度测量提供Shorth均值和模式，可选择直方图叠加以及用于探测眼图幅度的用户自定义窗口。

PRBS-7,9,15,23,31的伪随机二进制序列（PRBS）发生和分析可用于链路误码率（BER）诊断测量。

ST 2110 IP 工具组



IP工具组还提供8个2022-7 IP流对于PTP的时钟关系指示和状态信息，以及2022-7状态工具，报告每对2022-7健康状况和相对时钟偏差，且都带有硬件时间戳。

先进的Qx ST 2110测量工具包括提供多达四个同步数据包间隔时钟测量和显示，流数据包详细数据报告，时钟速率和PTP时钟关系，以及IP接收统计包括ST 2110-21网络兼容性模式（Cinst）和虚拟接收器缓冲模式（VRX）的测量。

IP工具组还提供8个2022-7 IP流对于PTP的时钟关系指示和状态信息，以及2022-7状态工具，报告每对2022-7健康状况和相对时钟偏差，且都带有硬件时间戳。

先进的Qx ST 2110测量工具包括提供多达四个同步数据包间隔时钟测量和显示，流数据包详细数据报告，时钟速率和PTP时钟关系，以及IP接收统计包括ST 2110-21网络兼容性模式（Cinst）和虚拟接收器缓冲模式（VRX）的测量。

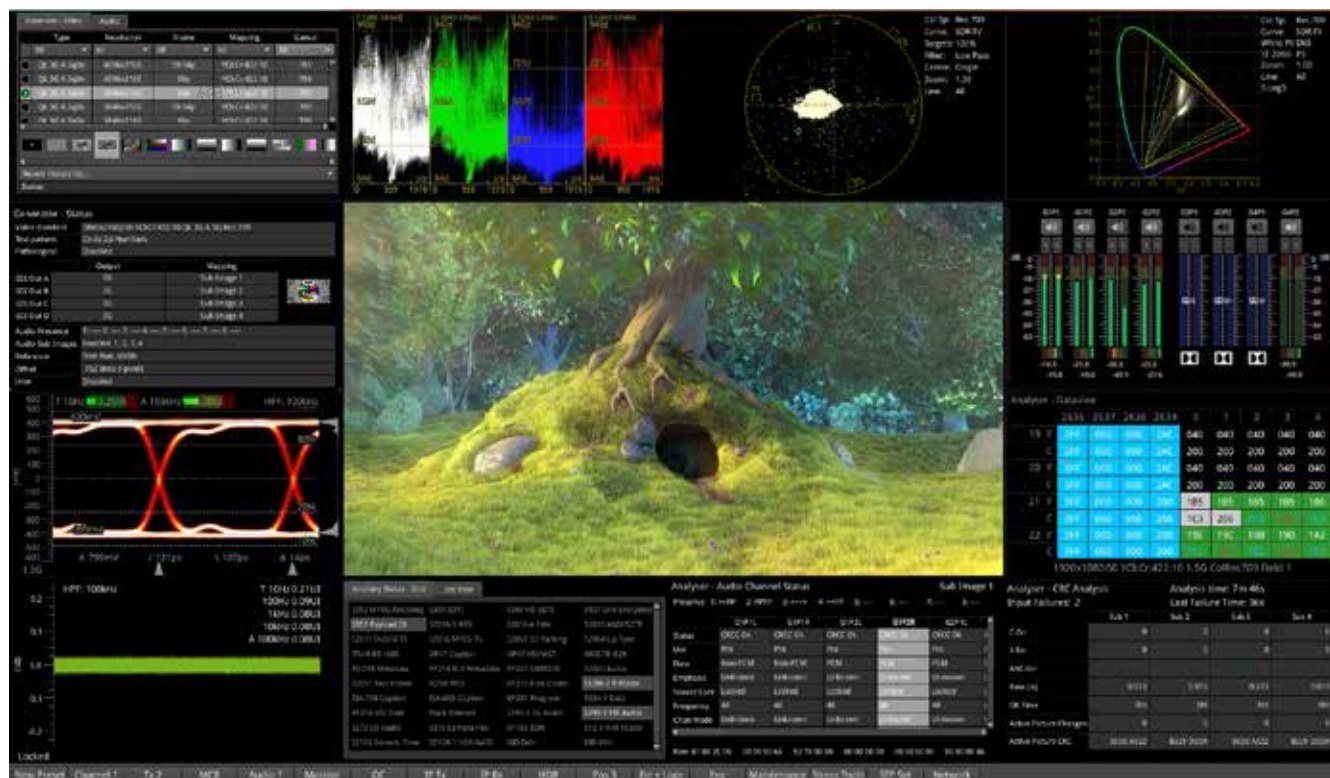
*Upcoming software release

*JT-NM Tested - For more details on the JT-NM Tested program at NAB 2019 and its test results please see http://jit-nm.org/jit-nm_tested/

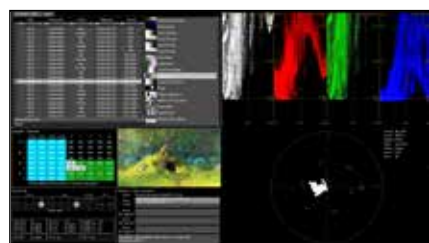
用户自定义测试工具显示布局

可缩放窗口显示测试工具以适应个性化使用者

SDI 分析



测试工具显示



工具显示

- 匹配视频格式的GUI输出率50,59.94,60
- 用户可选分析和发生工具窗框颜色
- 适用于办公或受控照明环境的亮度调控

预置

- 预设可保存的多个显示工具布局
- 用户为不同操作任务保存的定制布局
- 不同屏显布局之间快速切换，例如，音频，HDR或IP关注

多达显示16个测试工具

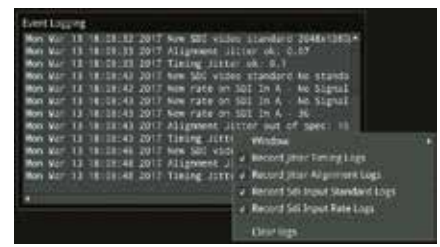
- 完全灵活的用户自定义工具布局
- 在一台1920x1080显示器上可显示16个测试工具
- 单个工具可显示为十六分之一，四分之一或全屏切换



IP 分析



操控和日志



REST API

- QX可以在网络上通过REST API远程控制
- 集成控制，监看和自动化生产测试

VNC与测试工具截屏

- 接口采用VNC技术，通过远程网络提供16个可同时扩展的工具窗口
- SFTP和网络浏览器可以访问大型事件日志、截屏和用户预置

事件日志

可配置事件日志文件：

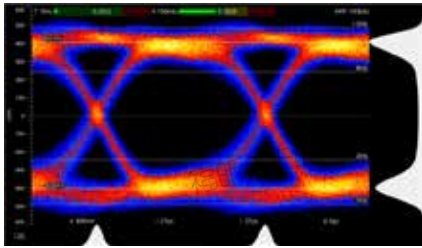
- SDI 输入标准/状态
- SDI 物理层定时和定位抖动
- Rest API请求
- IP-Tx, IP-Rx, 流和SFP记录
- 基准锁相
- 音频输入状态

USB 文件管理*

- 通过USB记忆棒复制预设、工具日志、屏幕截图和用户TIFF图像

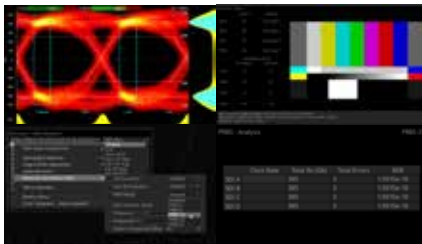
选项工具组

物理层测试 (限PHQX01E-3G & PHQX01E-12G)



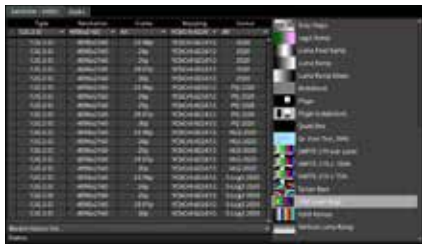
- 工厂安装的选项可以快速对 12G/6G/3G/HD-SDI物理层调试、测试和开发
- 实时眼图 (RTE) 瞬时凸显任何SMPTE合规性问题, 包括眼图振幅、过渡时间和/下冲
- 内置自动控制从而实现更快, 更可靠和更低测试成本
- 多功能眼图显示可单眼图自动对中, 或多眼图, 且可选择颜色, 热图覆盖和无限持续显示。
- 实时SDI 抖动分析提供同步跨五类指定频段监看, 包括10Hz以下测量和视频触发选项

高达12G的 SDI Stress 应力测试(PHQXO-IP-STRESS)



- 高级工程工具组适用研发人员和制造商评估SDI接口
- API功能实现快速自动检测
- 将高达16UI的SDI时钟抖动插入到从 10Hz 至 10MHz 的波段中, 静音任何SDI 输出, 控制SDI扰码器, 同步插入, 预加重, 上升时间和驱动器幅度, 所有都是自动控制。
- PRBS-7,9,15,23,31的伪随机二进制序列 (PRBS) 发生和分析可用于链路误码率 (BER) 诊断测量
- 具有直方图叠加的Shorth均值RTE实时眼图幅度测量, 以及用于探测眼图幅度的用户自定义窗口
- 实时报告SDI病理状态发生率

UHD/4K 升级 (PHQXO-UHD)



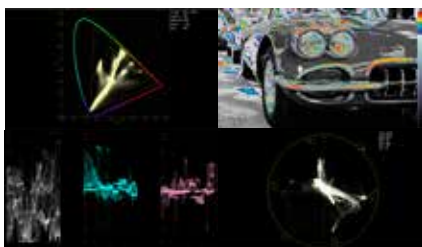
- 支持额外36UHD和4K SDI格式以满足多种后期制作和广播应用 (见第15页支持格式表)
- 支持4路1.5G和3G、单6G、双6G和单12G接口所有帧速率包括48和49.97Hz
- 扩展模式支持所有色彩格式包括10和12bits的4:2:2、4:2:2:4、4:4:4、4:4:4:4
- 所有SDI链路配置都完全支持A&B级带4分割和交替双取样 (2SI)

带ANC检测的数据监看分析 (PHQXO-DATA)



- 成熟的工程级分析工具提供易于可视化访问SDI接口和相关ANC数据包上的数据。
- 深度SDI数据检测, 可完全自由监看有效图像、VAC和HANC
- 自动控制下API功能可读取有效图像数据
- ANC数据包解封和出错报告可详细检测分析和ANC负载纠错

HDR 发生 & 分析 (PHQXO-HDR)



- 全面的HDR和宽色域 (WCG) 工具组支持所有现代直播制作格式: SDR BT.709、BT.2020以及HDR BT.2100 HLG、BT.2100 PQ, Sony S-Log3和SR Live
- CIE图, 矢量图和波形图工具组提高HDR/WCG内容的可视化和分析
- 灵活的用户可控HDR 热图, 突显超出SDR的信号, 可预设HDR/SDR范围的7个同步可编程色彩叠加带, 以及用户自定义预设。
- HDR测试图发生, 带映射和ITU-R原始HLG、PQ和SR Live图, 用于检测HDR宽色域系统与BT.709的一致性

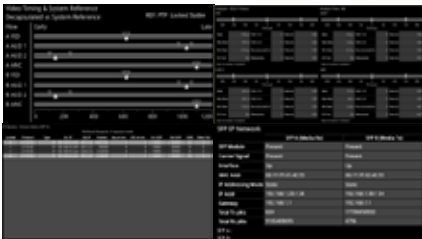
Qx 选项工具组

音频视频发生 (PHQXO-GEN)



- 同步发生和分析全套SDI和IP格式，带有直观、用户友好界面
- 针对嵌入式音频32通道或子字段的移动测试图（12G接口最多128个通道）
- 发生器工具组选项不仅提供核心全屏SDI病理应力测试图（Eq, PLL and check field），还允许用户定义SDI应力和常规发生图的组合直至全帧。
- 导入TIFF文件以检测HDR/WCG图或显示和评估用户创建的测试图

ST 2110 和ST 2022-6监看 (PHQXO-IP-STND)



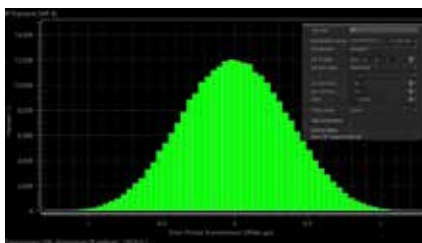
- 下一代专业IP媒体环境下运营商IP流监看工具组套件
- 带ST 2022-7无缝IP保护交换（SIPS）可同时监看1个视频、2个音频和1个ANCST 2110 IP流
- 轻松访问IP流健康，SIPS和PTP状态报告
- 可灵活操作音频具有ST 2110-30 C级（64通道125us），支持Dolby 音频 ST 2110-31 AES封装

ST 2110 分析 (PHQXO-IP-NAT)



- 针对ST 2110分析和测试的工程工具组套件
- 显示多达四个同步数据包间隔时钟测量，以方便可视分发最大、平均和最小数据包间隔到达导致的网络拥塞。
- 接收统计包括ST 2110-21测量网络兼容模式（Cinst）和虚拟接收缓冲模式（VRX）
- 高级IP流延迟和RTP时钟关系测量，用于测试音频、视频和ANC定位、源PTP和封装

IP 网络传输发生 (PHQXO-IP-NGT)



- 高级ST 2022-6包发生工具用于评估接收器处理ST 2022-6 IP流抖动的能力
- 通过提供调整传送分发文件的能力，模拟各种网络条件下IP视频包抖动。
- 查看数据包生成的间隔时间分布，每秒生成的数据包数，以及每个数据包间隔与预期间隔时间的偏差。

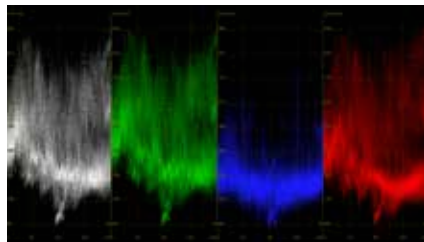
*Upcoming software release

核心工具



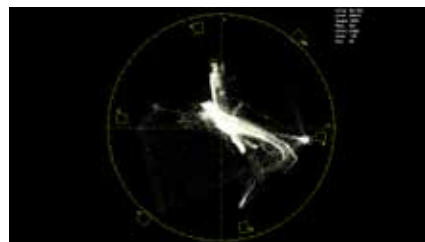
图像-分析

- 屏幕显示测量工具可以从1/16缩放到全屏
- 与光标链接的波形和数据查看
- 提示框显示的图像像素位置
- ANC 时间码*
- 隐藏字幕 OP47, CEA-708-B*
- 2个同步隐藏字幕解码窗*
- 绘制, 弹出和滚动显示模*
- 斜体和下划线字符集



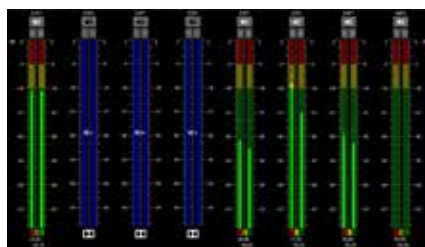
波形-分析

- YCbCr, YGBR和GBR并行模式
- 与光标链接的图像和数据查看
- 逐行模式链接到图像光标
- 可配置H水平和V垂直刻度
- 用户标记
- 叠加*, 堆叠*, 并行, 单行, H&V Mag, 亮度、续编和单色控制
- 12-bit处理



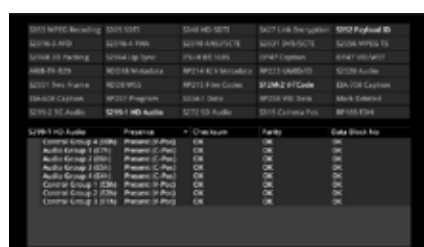
矢量-分析

- ITU-R Rec. 709, Rec. 2020和HDR 格式显示范围75%和100%
- 波形拥有用户自定义目标
- 所选目标中心放大0.5x到4x倍
- 逐行模式链接到图像光标
- 提示框显示Cb, Cr和色调角度
- IQ 轴开/关
- 12-bit 处理



音频表-分析

- 嵌入式AES, 32通道音频测量表
- 计量轨道选项包括PPMI, PPMII, Vu和VuFr
- 刻度: dBFS, dBu -18, dBu -20, BBC, DIN45406, NordicN9
- 可调峰值保持时间从关闭, 0.1s 到Inf
- 音频组相位计, 数字电平
- **NEW** Dolby DE, DD, DD+, DE 行位检测
- 立体声/单声道音频预览总线



音频状态

- 32通道音频类型和运行指示、PCM, DolbyDE, DD, DD+
- 多达128个解码信道状态信息
- 清晰显示常用音频参数包括CRCCPCM/数据、采样频率、字长
- 通道状态的数据查看 (十六进制)



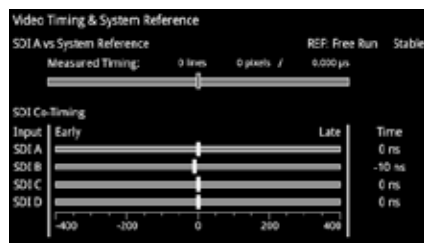
辅助状态-分析

- SMPTE ST 291 VANC/HANC辅助数据状态窗口
- 网格查看-清晰可视检测正常/丢失/出错
- 列表查看 - ANC当前列表, 包含校验和, 奇偶校验, DBN位置和状态信息
- 链接到ANC检测
- 提示框提供ST291 ANC类型查看



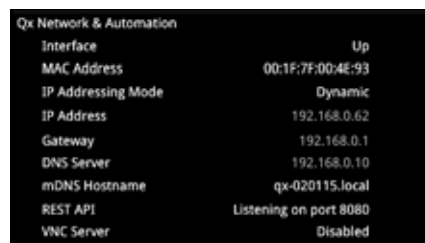
视频标准-分析

- 对于每一个SDI链路和子画面, 都可查看 SMPTE S352载荷ID
- 手动覆盖S352 ID
- 选择SMPTE视频格式
- 显示S352出错



SDI 视频时钟&系统同步信号

- 根据同步信号测量输入信号时钟
- 显示同步信号状态和稳定性
- 显示SDI通道信号的同步相位差值
- 图形和数值显示



网络&自动化

- 报告Qx管理/控制端口信息和接口状态
- 报告IP地址, MAC地址和mDNS主机名
- 报告REST API, VNC服务器状态和用户控件启用/禁用
- 静态IP地址/掩码、网关和DNS服务器配置



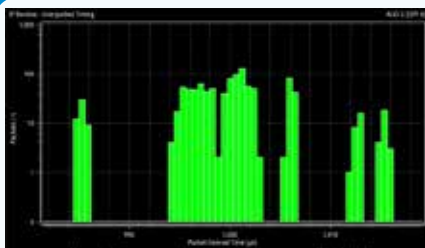
CRC 分析

- 检测Y,C 和ANC上的CRC出错
- 报告SDI输入故障次数、故障持续时间、总的分析时间和出错率
- 检测有效图像的变动, 监看图像CRC, 以观测预设有效图像CRC值的任何变动。



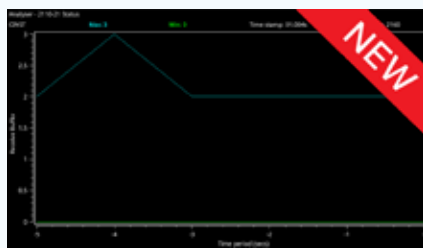
选项工具集

网络传输分析[PHQXO-IP-NAT]



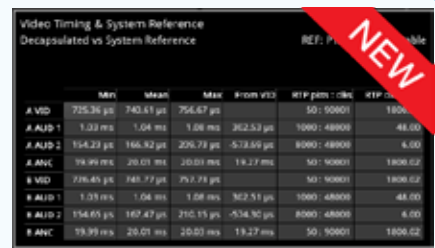
包间隔时序

- 使用直方图查看分发包到达时间提供网络传输健康报告
- 相对到达时间的包数（日志或线性计量）图示（ μs ）
- 用最大、平均和最小分包到达间隔诊断网络拥塞



IP接收统计

- 接收端视频传输统计和稳定性报告
- ST 2022-6测量每行和每帧行数运行样本数和显示SMPTE ST 352负载ID
- ST 2110-21测量网络兼容类型（Cinst）和虚拟接收端缓冲类型（VRX）

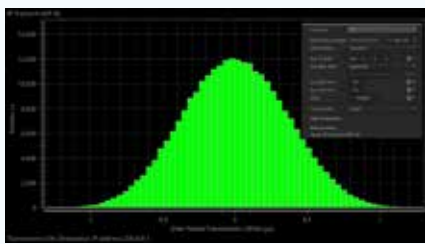


高级PTP媒体计时

- 数据显示发出端封装和媒体到达PTP的关系
- 测量RTP数据包数和RTP每秒时钟率
- 测量每包每秒RTP时钟
- 数据流对于PTP最小和最大的时钟测量

网络传输发生

[PHQXO-IP-NGT] (Requires PHQXO-GEN)



IP传输 (ST 2022-6)

- 配置传输IP流地址、端口数量和SSRC
- 在输出IP流上插入数据包抖动
- 高斯分布或均匀分布
- IP流控制开/关

Data

[PHQXO-DATA]



分析-数据监看

- 为R&D研发部门提供复杂的故障分析
- 提示框显示SDI码流的详细数据监看
- 导航功能提供快速访问行，像素或TRS文本
- 助于识别的色彩编码
- 图像和波形的光标互动



ANC辅助检测

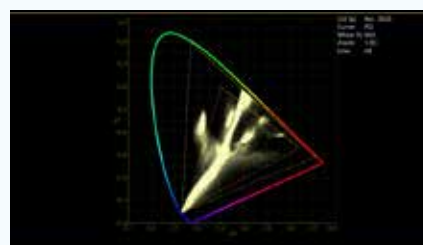
- 辅助数据包分析
- 链接ANC状态窗口
- 用户自定义DID/SDID窗口搜索
- 出错触发、单次触发、连续触发
- 十六进制监看捕获的ANC包
- ANC包解码查看

HDR工具集[PHQXO-HDR]



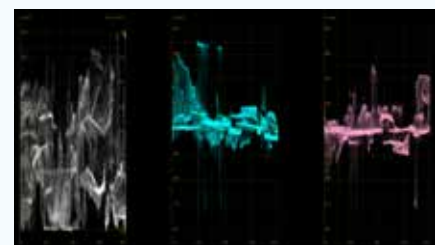
伪彩色高亮显示

- 将热图调整为高量范围以提供快速识别阴影，皮肤渲染或中间调或镜面高光
- 7组同步&可编程色彩叠加带
- 预设HDR 和SDR范围及用户自定义



分析-CIE 图

- CIE 1931 x,y 显示
- 与图像互动的逐行模式光标
- 平移与缩放
- 支持ITU-R BT. 709, BT. 2020和 ST 2086 色域叠加
- 提示框辅助显示
- 支持BT. 1886, BT. 2100 HLG and PQ, Sony S-Log3, SR Live



HDR波形和发生

- 具有Nits (Cd/m^2) 刻度的HDR波形图
- BT. 2408漫反射白标记
- 映射在HDR Rec. BT. 2020中的SDR图--适用于设置HDR和SDR监看和行检测
- 全Rec. 2020图
- 支持BT. 1886, BT. 2100 HLG and PQ, Sony S-Log3, SR Live

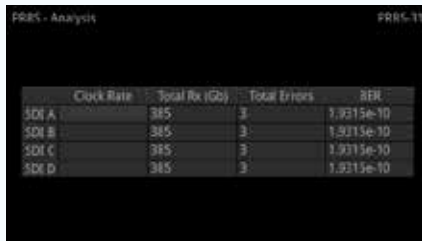


SDI-STRESS 压力测试工具 [PHQXO-STRESS]



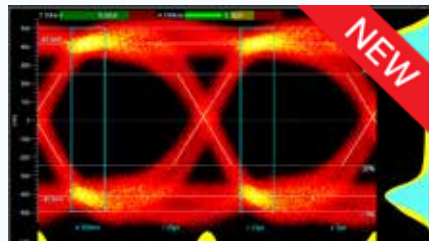
高级发生工具

- PRBS-7, 9, 15, 23, 31发生
- 插入SDI扰码和同步开/关
- 控制SDI驱动振幅在+/-10%
- 控制抖动插入的频率, 振幅和类别
- 控制预加重, 上升/下降时间



PRBS分析

- 显示PRBS累积接收数据和PRBS类型
- 报告累积误差
- 计算误码率 (BER)



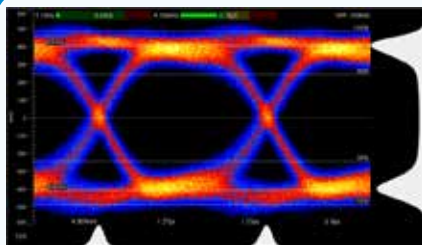
高级眼图分析

- 可选振幅平均值或模式测量
- 用户自定义振幅时间测量窗口



病态检测

- 发生器状态可显示当前正在发生的SDI病态图案的速率
- 显示PLL和EQ病态率/秒
- 监看每个运行的SDI链路
- 用于外部设备触发的病态检测的实时GPI输出



SDI眼图分析

- 实时眼图 (RTE) 测试SMPTE符合性问题
- 直流耦合和自动测量: 振幅、上升和下降时间、抖动和下冲/过冲, 可视上升时间显示
- 振幅和时间直方图
- 带有可选择色彩和热图叠加的单眼图或多眼图, 无限续编



SDI抖动分析

- 实时SMPTE抖动测试低至10Hz
- 10Hz, 100Hz, 1kHz, 10kHz, 100kHz 滤波器
- H, 2H, F, V 触发
- 无限持续模式
- +/- 0.25至 +/- 8 UI垂直比例调整

发生工具集 [PHQXO-GEN]



视频发生

- 12G/6G/3G/1.5G 4K/UHD和2K/HD SDI 信号发生
- 支持单链路、双链路和四链路信号, 子图像方式支持单画面、SQ和2SI (Level A和B)
- 动态测试图
- 支持422, 444, 4224, 4444, YCbCr 和RGB 格式
- 可导入和显示ITFF图像



音频发生

- 32通道音频发生, 可嵌入128通道
- 选择固定音色或彩色色条-以助于频道识别
- 选择固定或渐变电平-以助于频道识别
- 定制音频组和通道数量
- 主增益控制



病态码产生

- SDI病理承压图案, Eq, PLL和check field
- 用户可定义SDI压力和常规发生图的组合直至全帧

特性



Qx 3G/12G

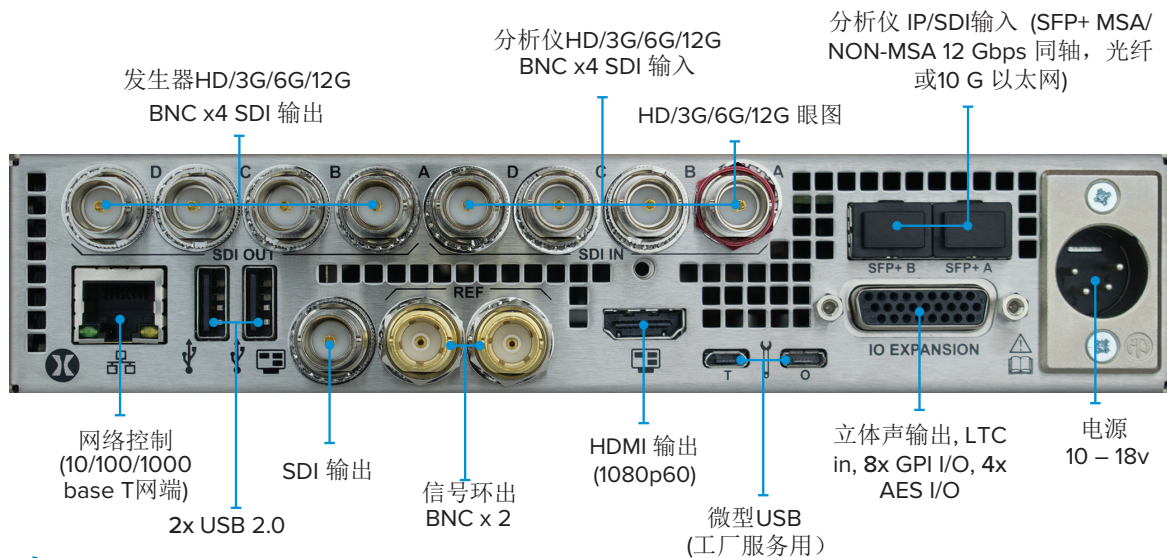


Qx 3G/12G with
Eye/Jitter

支持格式（发生、分析和监看）		
IP SMPTE 2110/2022-7	○	○
IP SMPTE 2022-6	○	○
3G/HD-SDI	●	●
12G/6G-SDI	○	○
Software Options Supported		
音频/视频发生器 (SDI, ST 2022-6, ST 2110)	○	○
眼图和抖动工具组	○	●
UHD/4K 升级	○	○
SDI-压力测试工具组	○	○
带ANC检测的数据监看分析	○	○
支持HDR/WCG	○	○
IP ST 2022-6, ST 2110 解装以及 ST 2022-7 和 PTP	○	○
IP 网络流量分析工具组	○	○
IP 网络流量发生工具组	○	○
高级IP压力工具组	○	○
视频输入/输出		
4 x SDI inputs, HD/3G, 75 Ω BNC端子	●	●
4 x SDI inputs, HD/3G/6G/12G, 75 Ω BNC端子	○	○
4 x SDI 输出端 HD/3G, 75 Ω BNC	●	●
4 x SDI 输出端, HD/3G/6G/12G, 75 Ω BNC	○	○
RTE™ 实时眼图输入 (12G/6G/3G/HD-SDI) ×1 (SDI 输入A) BNC	○	●
SFP+ MSA/NON-MSA 12 Gbps 同轴或光纤SDI, 10G以太网	○	○
音频输入/输出		
4×75Ω AES可选 / ○ (26针高密度D型插座)	●	●
1×立体声模拟音频输出 (26针高密度D型插座)	●	●
HDMI和SDI输出8声道48kHzPCM音频	●	●
用户界面		
HDMI 1.4输出, 1920×1080, 4:4 RGB, A	●	●
同步参考信号		
2 x 75Ω BNC高阻抗环路同步信号输入, 三同步或B&B同步	●	●
网络&控制		
10/100/1000 BASE-T 端口	●	●
8 x 双向GPI (26针高密度D型插座)	●	●
监测		
内置蜂鸣器	●	●
外壳		
(宽×高×深度) 不包括突起部	253 x 44 x 211 mm	253 x 44 x 211 mm
重量	1.9 kg	1.9 kg
电源		
耗电	一般耗电50W, 最大70W	一般耗电50W, 最大70W
4针XLR电源连接器	额定12V (10V-18V)	额定12V (10V-18V)
AC 电源适配器	90-264VAC, 120W	90-264VAC, 120W
保修		
1年标准保修	●	●
可参照延长保修包增加至 3 - 5年	○	○

● 标配
○ 选配

后面板



订购

Qx 机箱

PHQX01-3G	QX 1U½ 机架 HD/2K, 仅限分析
PHQX01-12G	Qx 1U ½ 机架 UHD/4K, 仅限分析
PHQX01E-3G	Qx 1U ½ 机架 HD/2K, 带眼图和抖动仅限分析
PHQX01E-12G	Qx 1U ½ 机架 UHD/4K, 带眼图和抖动仅限分析

Qx 配件/线缆

PHQXC-1	12G-SDI 测试线缆 1米
PHQXK1	Qx 19" 机架套件 (1x PHQX01/01E)
PHQXK2	Qx 19" 机架套件 (2x PHQX01/01E)
PHQXK3	Qx 安装件 – 9.5" 机架 (1xPHQX01/01E)

Qx SDI 软件选项

PHQXO-UHD	PHQX01-3G 或 PHQX01E-3G升级为UHD/4K
PHQXO-SDI-STRESS	高级SDI承压测试工具(要求PHQX01E-12G和带有PHQXO-GEN选项)

Qx 延保

PHQX-3YEAR	PHQX01 3 年保修**
PHQX-5YEAR	PHQX01 5 年保修**
PHQX-3YEAR	PHQX01E 3 年保修**
PHQX-5YEAR	PHQX01E 5 年保修**

Qx SDI/IP 软件选项

PHQXO-GEN	音频/视频发生器 (SDI, ST 2022-6, ST 2110*)
PHQXO-DATA	数据监看分析和ANC辅助检测
PHQXO-HDR	支持HDR/WCG, CIE 1931图, HDR 热图

Qx IP 选项

PHQXO-IP-STND	IP 许可证支持 ST 2022-6 封包和解包, ST 2110 解包, with ST 2022-7 和 PTP
PHQXO-IP-NAT	IP网络流量分析工具 (要求 PHQXO-IP-STND)
PHQXO-IP-NGT	IP网络流量发生工具包 (要求 PHQXO-IP-STND)
PHSFP-10GE-SR	10G以太网短程 SFP+
PHSFP-10GE-LR	10G以太网远程 SFP+

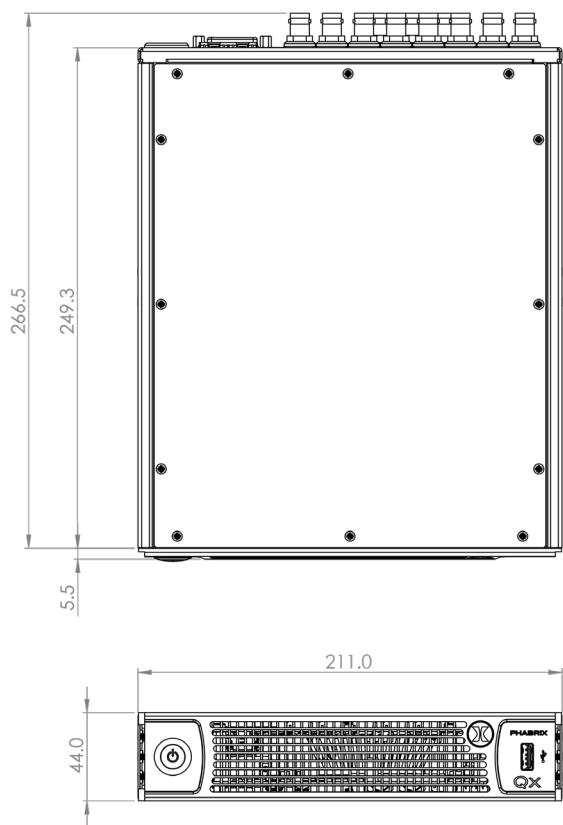
* Upcoming software release

** One year warranty included as standard

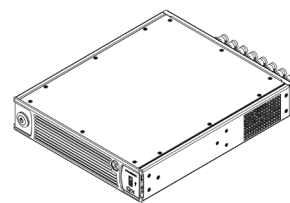
支持格式

SMPTE Stnds. Link (Content)	Interface	Resolution	Sampling Structure	Pixel Depth	Frame/Field Rate	HDR	SDI	2022-6	2110
ST 292 (ST 296)	HD	1280 x 720	4:2:2 (YCbCr)	10	60p, 59.94p, 50p, 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	●	●
ST 292 (ST 274)	HD	1920 x 1080	4:2:2 (YCbCr)	10	60i, 59.94i, 50i	●	●	●	●
ST 292 (ST 274)	HD	1920 x 1080	4:2:2 (YCbCr)	10	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	●	●
ST 292 (RP 211)	HD	1920 x 1080	4:2:2 (YCbCr)	10	30psF, 29.97psF, 25psF, 24psF, 23.98psF	●	●	●	●
ST 292 (ST 2048-2)	HD	2048 x 1080	4:2:2 (YCbCr)	10	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p 30psF, 29.97psF, 25psF, 24psF, 23.98psF	●	●	●	●
ST 425-1 (ST 274)	3G Level A (I)	1920 x 1080	4:2:2 (YCbCr)	10	60p, 59.94p, 50p	●	●	●	●
ST 425-1 (ST 2048-2)	3G Level A (I)	2048 x 1080	4:2:2 (YCbCr)	10	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.95p	●	●	●	●
ST 425-1 (ST 296)	3G Level A (2)	1280 x 720	4:4:4 (YCbCr/RGB) 4:4:4:4 (YCbCrA/RGBA)	10	60p, 59.94p, 50p, 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	●	●
ST 425-1 (ST 274)	3G Level A (2)	1920 x 1080	4:4:4 (YCbCr/RGB) 4:4:4:4 (YCbCrA/RGBA)	10	60i, 59.94i, 50i, 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p, 30psF, 29.97psF, 25psF, 24psF, 23.98psF	●	●	●	●
ST 425-1 (ST 2048-2)	3G Level A (2)	2048 x 1080	4:4:4 (YCbCr/RGB) 4:4:4:4 (YCbCrA/RGBA)	10	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p, 30psF, 29.97psF, 25psF, 24psF, 23.98psF	●	●	●	●
ST 425-1 (ST 274)	3G Level A (3)	1920 x 1080	4:4:4 (YCbCr/RGB)	12	60i, 59.94i, 50i, 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	●	●
ST 425-1 (ST 2048-2)	3G Level A (3)	2048 x 1080	4:4:4 (YCbCr/RGB)	12	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p, 30psF, 29.97psF, 25psF, 24psF, 23.98psF	●	●	●	●
ST 425-1 (ST 274)	3G Level A (4)	1920 x 1080	4:2:2 (YCbCr)	12	60i, 59.94i, 50i, 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p, 30psF, 29.97psF, 25psF, 24psF, 23.98psF	●	●	●	●
ST 425-1 (ST 2048-2)	3G Level A (4)	2048 x 1080	4:2:2 (YCbCr) 4:2:2:4 (YCbCrA)	12	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p, 30psF, 29.97psF, 25psF, 24psF, 23.98psF	●	●	●	●
ST 425-1 (ST 274)	3G Level B-DL	1920 x 1080	4:2:2 (YCbCr)	10	60p, 59.94p, 50p	●	●	●	-
ST 425-1 (ST 2048-2)	3G Level B-DL	2048 x 1080	4:2:2 (YCbCr)	10	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.95p	●	●	●	-
ST 425-1 (ST 274)	3G Level B-DL (I)	1920 x 1080	4:4:4 (YCbCr/RGB) 4:4:4:4 (YCbCrA/RGBA)	10	60i, 59.94i, 50i, 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p, 30psF, 29.97psF, 25psF, 24psF, 23.98psF	●	●	●	-
ST 425-1 (ST 2048-2)	3G Level B-DL (I)	2048 x 1080	4:4:4 (YCbCr/RGB) 4:4:4:4 (YCbCrA/RGBA)	10	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p, 30psF, 29.97psF, 25psF, 24psF, 23.98psF	●	●	●	-
ST 425-1 (ST 274)	3G Level B-DL (III)	1920 x 1080	4:4:4 (YCbCr/RGB)	12	60i, 59.94i, 50i, 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	●	-
ST 425-1 (ST 2048-2)	3G Level B-DL (III)	2048 x 1080	4:4:4 (YCbCr/RGB)	12	30psF, 29.97psF, 25psF, 24psF, 23.98psF 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	●	-
ST 425-1 (ST 274)	3G Level B-DL (IV)	1920 x 1080	4:2:2 (YCbCr)	12	60i, 59.94i, 50i, 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p, 30psF, 29.97psF, 25psF, 24psF, 23.98psF	●	●	●	-
ST 425-1 (ST 2048-2)	3G Level B-DL (IV)	2048 x 1080	4:2:2 (YCbCr) 4:2:2:4 (YCbCrA)	12	30psF, 29.97psF, 25psF, 24psF, 23.98psF 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	●	-
ST 425-3 Annex B1 (ST 2036-1)	Quad-link HD-SQ	3840 x 2160	4:2:2 (YCbCr) 4:2:0 (YCbCr)	10	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	-	-
ST 425-3 Annex B1 (ST 2048-1)	Quad-link HD-SQ	4096 x 2160	4:4:4 (YCbCr)	10	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	-	-
ST 2081-10 M1 (ST 2036-1)	6G-2SI	3840 x 2160	4:2:2 (YCbCr) 4:2:0 (YCbCr)	10	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	-	-
ST 2081-10 M1 (ST 2048-1)	6G-2SI	4096 x 2160	4:2:2 (YCbCr)	10	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	-	-
ST 425-5 (ST 2036-1)	Quad-link 3G-A (I) 2SI	3840 x 2160	4:2:2 (YCbCr) 4:2:0 (YCbCr)	10	60p, 59.94p, 50p	●	●	-	-
ST 425-5 (ST 2048-1)	Quad-link 3G-A (I) 2SI	4096 x 2160	4:2:2 (YCbCr)	10	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.95p	●	●	-	-
ST 425-5 (ST 2036-1)	Quad-link 3G-A, B (I) 2SI	3840 x 2160	4:4:4 (YCbCr/RGB)	10	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	-	-
ST 425-5 (ST 2048-1)	Quad-link 3G-A, B (2) 2SI	4096 x 2160	4:4:4 (YCbCr/RGB) 4:4:4:4 (YCbCrA/RGBA)	10	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	-	-
ST 425-5 (ST 2036-1)	Quad-link 3G-A, B (3) 2SI	3840 x 2160	4:4:4 (YCbCr/RGB)	12	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	-	-
ST 425-5 (ST 2048-1)	Quad-link 3G-A, B (3) 2SI	4096 x 2160	4:4:4 (YCbCr/RGB)	12	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	-	-
ST 425-5 (ST 2036-1)	Quad-link 3G-A, B (4) 2SI	3840 x 2160	4:2:2 (YCbCr)	12	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	-	-
ST 425-5 (ST 2048-1)	Quad-link 3G-A (4) 2SI	4096 x 2160	4:2:2 (YCbCr) 4:2:2:4 (YCbCrA)	12	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	-	-
ST 425-5 Annex B (ST 2036-1)	Quad-link 3G-A, B (I) SQ	3840 x 2160	4:2:2 (YCbCr) 4:2:0 (YCbCr)	10	60p, 59.94p, 50p	●	●	-	-
ST 425-5 Annex B (ST 2048-1)	Quad-link 3G-A, B (I) SQ	4096 x 2160	4:2:2 (YCbCr)	10	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.95p	●	●	-	-
ST 425-5 Annex B (ST 2036-1)	Quad-link 3G-A, B (2) SQ	3840 x 2160	4:4:4 (YCbCr/RGB)	10	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	-	-
ST 425-5 Annex B (ST 2048-1)	Quad-link 3G-A, B (2) SQ	4096 x 2160	4:4:4 (YCbCr/RGB) 4:4:4:4 (YCbCrA/RGBA)	10	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	-	-
ST 425-5 Annex B (ST 2036-1)	Quad-link 3G-A, B (3) SQ	3840 x 2160	4:4:4 (YCbCr/RGB)	12	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	-	-
ST 425-5 Annex B (ST 2048-1)	Quad-link 3G-A, B (3) SQ	4096 x 2160	4:4:4 (YCbCr/RGB)	12	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	-	-
ST 425-5 Annex B (ST 2036-1)	Quad-link 3G-A, B (4) SQ	3840 x 2160	4:2:2 (YCbCr)	12	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	-	-
ST 425-5 Annex B (ST 2048-1)	Quad-link 3G-A, B (4) SQ	4096 x 2160	4:2:2 (YCbCr) 4:2:2:4 (YCbCrA)	12	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	-	-
ST 2081-11 M1, ST 425-5 (ST 2036-1)	Dual-link 6G-2SI (I)	3840 x 2160	4:2:2 (YCbCr) 4:2:0 (YCbCr)	10	60p, 59.94p, 50p	●	●	-	-
ST 2081-11 M1, ST 425-5 (ST 2048-1)	Dual-link 6G-2SI (I)	4096 x 2160	4:2:2 (YCbCr)	10	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.95p	●	●	-	-
ST 2081-11 M1, ST 425-5 (ST 2036-1)	Dual-link 6G-2SI (II)	3840 x 2160	4:4:4 (YCbCr/RGB)	10	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	-	-
ST 2081-11 M1, ST 425-5 (ST 2048-1)	Dual-link 6G-2SI (II)	4096 x 2160	4:4:4 (YCbCr/RGB) 4:4:4:4 (YCbCrA/RGBA)	10	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	-	-
ST 2081-11 M1, ST 425-5 (ST 2036-1)	Dual-link 6G-2SI (III)	3840 x 2160	4:4:4 (YCbCr/RGB)	12	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	-	-
ST 2081-11 M1, ST 425-5 (ST 2048-1)	Dual-link 6G-2SI (III)	4096 x 2160	4:4:4 (YCbCr/RGB)	12	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	-	-
ST 2081-11 M1, ST 425-5 (ST 2036-1)	Dual-link 6G-2SI (IV)	3840 x 2160	4:2:2 (YCbCr/RGB)	12	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	-	-
ST 2081-11 M1, ST 425-5 (ST 2048-1)	Dual-link 6G-2SI (IV)	4096 x 2160	4:2:2 (YCbCr) 4:2:2:4 (YCbCrA)	12	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	-	-
ST 2082-10 M1, ST 425-5 (ST 2036-1)	12G-2SI (I)	3840 x 2160	4:2:2 (YCbCr) 4:2:0 (YCbCr)	10	60p, 59.94p, 50p	●	●	-	-
ST 2082-10 M1, ST 425-5 (ST 2048-1)	12G-2SI (I)	4096 x 2160	4:2:2 (YCbCr)	10	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.95p	●	●	-	-
ST 2082-10 M1, ST 425-5 (ST 2036-1)	12G-2SI (II)	3840 x 2160	4:4:4 (YCbCr/RGB)	10	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	-	-
ST 2082-10 M1, ST 425-5 (ST 2048-1)	12G-2SI (II)	4096 x 2160	4:4:4 (YCbCr/RGB) 4:4:4:4 (YCbCrA/RGBA)	10	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	-	-
ST 2082-10 M1, ST 425-5 (ST 2036-1)	12G-2SI (III)	3840 x 2160	4:4:4 (YCbCr/RGB)	12	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	-	-
ST 2082-10 M1, ST 425-5 (ST 2048-1)	12G-2SI (III)	4096 x 2160	4:4:4 (YCbCr/RGB)	12	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	-	-
ST 2082-10 M1, ST 425-5 (ST 2036-1)	12G-2SI (IV)	3840 x 2160	4:2:2 (YCbCr)	12	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	-	-
ST 2082-10 M1, ST 425-5 (ST 2048-1)	12G-2SI (IV)	4096 x 2160	4:2:2 (YCbCr)	12	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	-	-

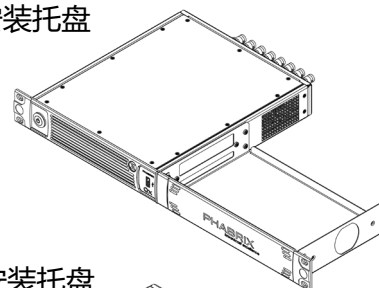
尺寸&安装



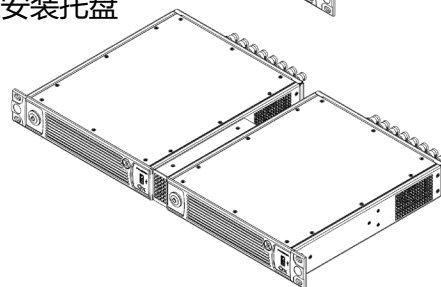
桌面



带PHQXK1单支架安装托盘



带PHQXK2双支架安装托盘



PHABRIX®

获取更多IP, 4K/UHD 和HDR信息请登录

www.phabrix.com



PHABRIX产品不断升级更新。请访问 www.phabrix.com 获取最新产品信息版本A3