

BOLIN

EDGE 系列
FAST HEVC 解码器



FAST HEVC
比标准 HEVC 更快

SDI/HDMI痛点场景 (传统AV系统)

正计划搭建或安装一套使用SDI/HDMI视频线的AV系统吗?

这些问题听起来耳熟吗?



想通过网络传AV, 啊, 占用带宽太高……! 设备安装位置无法供电…!?

1G网络还是不够……! 又掉线了? 不稳定……

布线, 布线, 全是线缆…! 信号放大器, 路由器, 装多少个才行?!

没有多余空间…布线, 支架安装, 1.2.3.4.5.6…

信号丢失, 距离太远…

连接的设备太多…!

SDI/HDMI矩阵, av路由器, 电源, 支架…

想要更多画面显示! 添加…添加设备…

路由器? 新线缆…?!!

这此问题听起来耳熟吗?

如果答案是“是”,

那么FAST HEVC不仅可以轻松地取代传统的SDI/HDMI方案, 为您省时省钱, 而且也只轻微影响视频信号质量。

SDI/HDMI 替代更换 - FAST HEVC

SDI (12G-SDI)		IP 流 (4K60) - FAST HEVC 编码	
未压缩的视频/音频传输	数字/传统	IT/未来	基于 AVC/HEVC 编解码器的音频/视频传输
AV信号带宽约为12Gb/秒	高比特率	自适应比特率	快速自适应比特率 AV 编码
无压缩高达4K/60	高质量	低成本	轻微压缩的 UHD 4K 传输
AV传输可忽略不计的延迟	无延迟	视觉无延迟	超低延迟 - 小于 2 帧 (30 毫秒, 视觉上零延迟)
高质量AV传输	无损	视觉无损	4K60 (4:2:2 - 8/10/12 位, 视觉无损)
一根电缆, 一个AV信号传输	1 对 1	1 对 多	20-200Mbps 带宽 (45Mbps 流传输 4K60 4:2:2/12bit, 视觉无损)
坚固可靠的BNC连接器和昂贵的同轴电缆	昂贵	更经济	以太网连接器 (RJ45) 和 CAT6 网线
传输距离80米	有限距离	灵活搭建	灵活网络基础设施
基于硬件设备, 高功耗	高温	低热量	低功耗的硬件FPGA编解码器和适用的软件解码应用
支持所有辅助数据	典型	主流	支持一些辅助和元数据
点对点硬件连接	1 对 1	1 对 多	灵活的一对多的可能性——多播
昂贵长距离的广播解决方案	昂贵的系统	易于部署	高度灵活且成本较低的 IP 流媒体和 PoE
可预测, 非常可靠	可靠性	灵活	敏捷、灵活和可扩展
高质量音频	Hi-Fi	高质量	各种高质量音频编解码器



FAST HEVC

比标准 HEVC 更快

FPGA 硬件编码, 配备 AMD Zynq™ UltraScale+™ EV MPSoC

只需 45Mbps 带宽, 传输 4K60 4:2:2 12bit
延迟少于 2 frame/s (30ms)

- 超低延时
- 高质量
- 低带宽



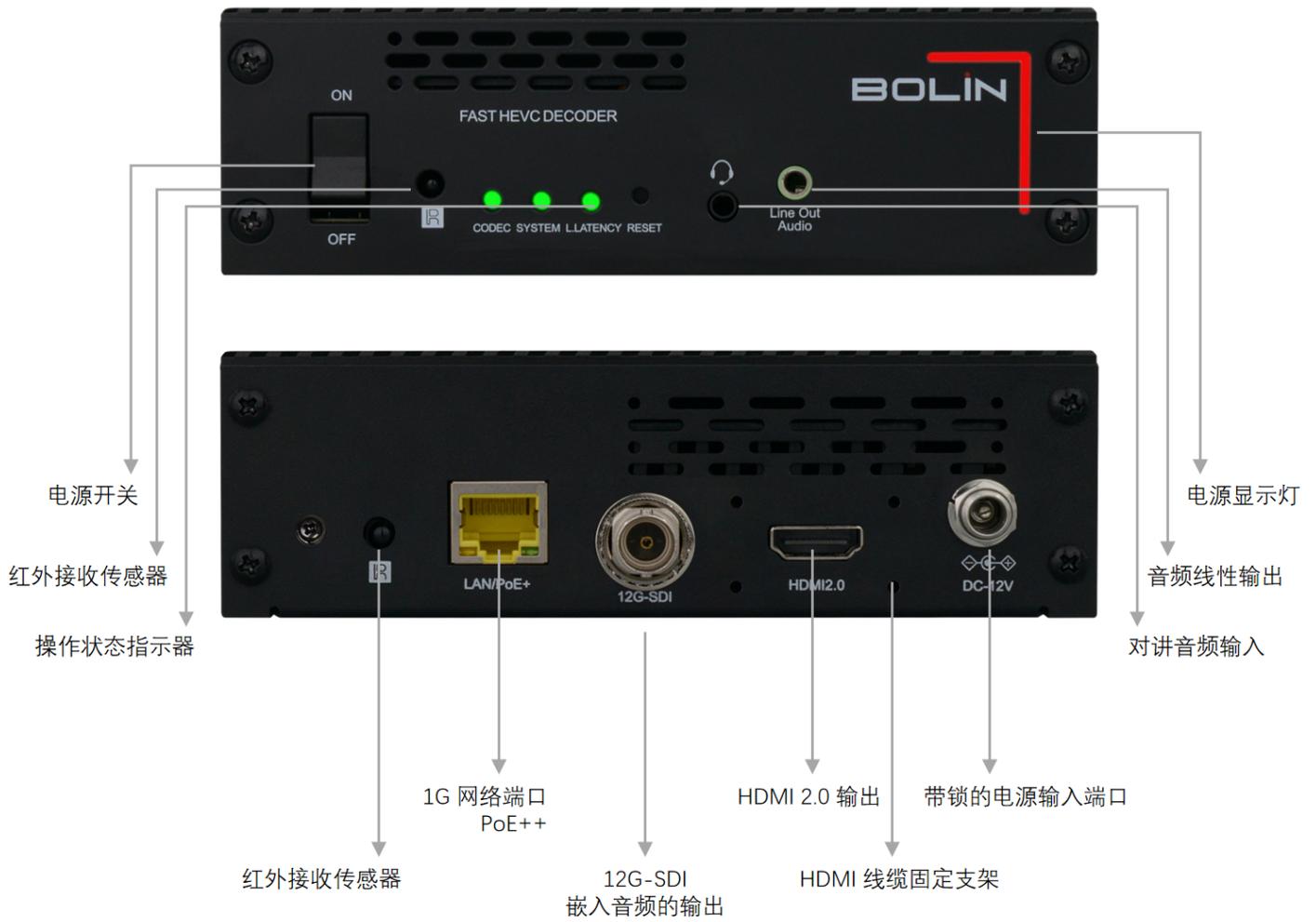
FAST HEVC IP 流媒体可以轻松取代您传统的 HDMI/SDI 信号 AV 系统。简化您的设置, 同时节省时间和成本, 同时最大限度地减少对最终视频质量的影响。

*FAST HEVC 性能对比

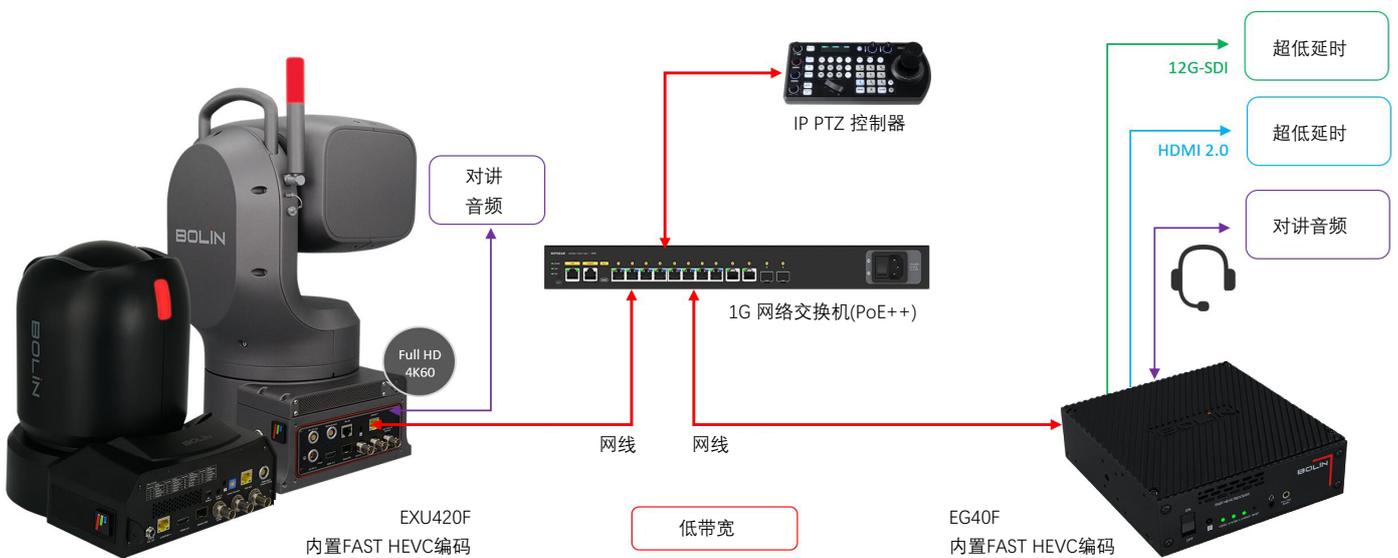
方案	平台	编码	1080p59.94/60			2160p59.94/60		
			质量	延时 (点对点)	带宽	质量	延时 (点对点)	带宽
H.264/265 (AVC/HEVC)	软件SOC	Standard HEVC	420sp(NV12)	4帧/70ms	8Mbps	420sp(NV12)	25帧/430ms	45Mbps
	硬件FPGA	FAST HEVC	4:2:2/12bit (NV16)	2帧/25ms	8-30Mbps	4:2:2/12bit (NV16)	2帧/30ms	16-65Mbps
NDI	硬件FPGA	Full NDI	4:2:2/10bit	3帧/50ms	150Mbps	4:2:2/10bit	4帧/70ms	300Mbps
Dante AV-Ultra	硬件FPGA	JPEG 2K	4:2:2/12bit	1帧/6ms	250Mbps	4:2:2/12bit	1帧/8ms	550Mbps

*结果可能因网络配置和管理设置而有所不同

输出



Bolin FAST HEVC解码器工作流程



广播SDI格式和标准

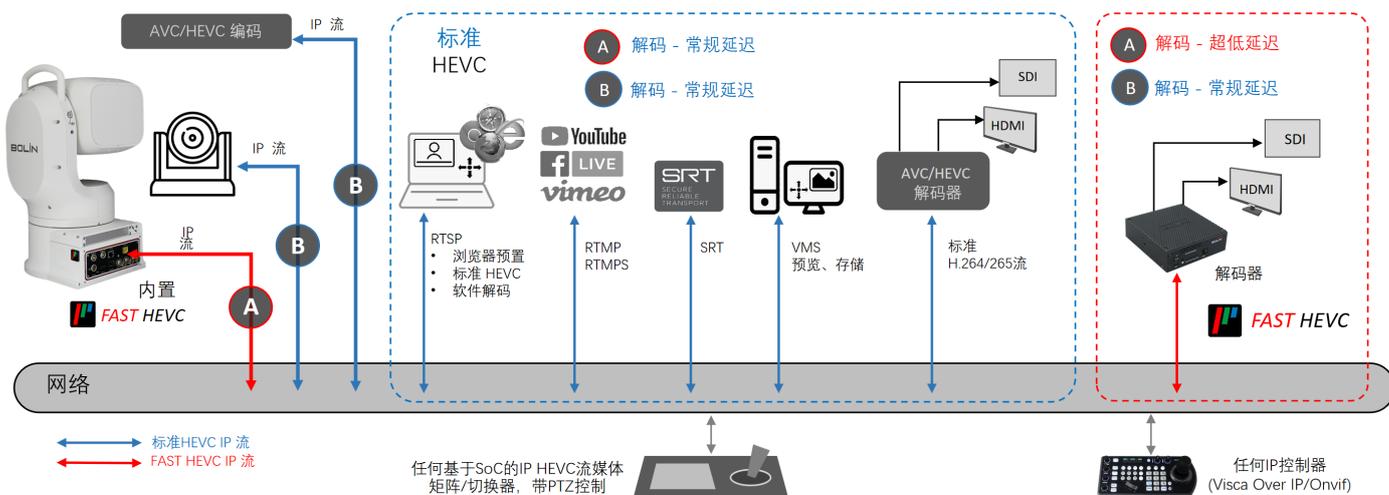
3840x2160/59.94p/60p
 3840x2160/50p
 3840x2160/29.97p/30p
 3840x2160/25p
 3840x2160/23.98p
 3840x2160/24p
 1920x1080/59.94p/60p
 1920x1080/59.94i/60i
 1920x1080/50p
 1920x1080/50i
 1920x1080/29.97p/30p
 1920x1080/25p
 1920x1080/23.98p/24p
 1280x720/59.94p/60p
 1280x720/50p

SMPTE 292(1.5Gb/s)
 SMPTE 424
 SMPTE 425-A(3Gb/s)
 SMPTE 2081(6Gb/s)
 SMPTE 2082-0/1(12Gb/s)
 带有SMPTE 352 SDI元数据

特性

- 最高支持4K60
- FAST HEVC FPGA编解码器与标准HEVC编解码器反向兼容，无超低延迟
- HDMI 2.0 + 12G-SDI视频输出
- 真双输出
- 所有视频嵌入音频输出
- 带前端设备的音频对讲功能
- 叠加OSD字符
- 所有固件通过IP升级
- POE++和12VDC电源输入

开放平台



Bolin FAST HEVC摄像机可以通过标准的HEVC解码器进行解码，但没有超低延迟
 HEVC编码器/摄像机设备可以由Bolin FAST HEVC解码器解码，但没有超低延迟

规格参数

型号		EG40F
解码 (视频输出)		HDMI & SDI
编解码		
编码/解码	解码	
视频编码	AVC-H.264 / HEVC-H.265 可选	
编解码器平台	FAST HEVC FPGA 硬件编解码器	
分辨率	3840 x 2160P @60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98 1920 x 1080P @60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98 1920 x 1080i @60/59.94/50 1280 x 720P @60/59.94/50/30/29.97/25	
色彩空间(HDMI)	4K60: RGB 8bit, YUV444 8bit, YUV422 12bit, YUV420 8bit/10bit 4K30及以下: RGB 8bit/10bit, YUV444 8bit/10bit, YUV422 12bit	
音频格式	3.5mm插孔, 模拟音频, 立体声 (不平衡); 音频对讲, 线路输出-HDMI音频输出	
视频流	1 流	
控制协议	/	
延迟 (结果可能因网络配置和管理设置而异)	<2帧 (例如2160p60: 编码器和解码器之间的延迟<30毫秒) <1.5帧 (例如1080p60: 编码器和解码器之间的延迟<15毫秒)	
带宽 (结果可能因网络配置和管理设置而异)	4kp60 4:2:2/12bit; 20-50Mbps 1080p60 4:2:2/12bit; 10-25Mbps	
生态系统兼容性	AVC-H.264/HEVC-H.265开放平台, 兼容标准AVC/HEVC软硬件解码器 视频解码器与标准AVC/HEVC、H.264/265兼容, 但输出视频而不具有低延迟; 与FAST HEVC编码器配对, 解码输出的视频具有超低延迟。	
视频		
视频	最高分辨率	4K (3840x2160)
	最高帧率	60fps
IP 输入	视频编解码器	AVC-H.264 / HEVC-H.265
	视频格式	3840 x 2160P @60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98 1920 x 1080P @120/60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98 1280 x 720P @60/59.94/50/30/29.97/25
	帧率 (Hz)	23.98, 24, 25, 30, 29.97, 50, 59.94, 60
	应用协议	RTP, RTSP, MP2TS over UDP, TS over RTP, TS over SRT, HTTP, IGMP v1/v2, DHCP, SSH, 802.1X Authentication
	多流	1 流
HDMI 输出	格式	HDMI 2.0
	支持的分辨率	3840 x 2160P @60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98 1920 x 1080P @60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98 1920 x 1080i @60/59.94/50 1280 x 720P @60/59.94/50/30/29.97/25
	帧率 (Hz)	23.98, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94, 60
	色彩空间	4K60: RGB 8bit, YUV444 8bit, YUV422 12bit, YUV420 8bit/10bit 4K30及以下: RGB 8bit/10bit, YUV444 8bit/10bit, YUV422 12bit
SDI 输出	格式	12G-SDI
	支持的分辨率	3840 x 2160P @60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98 1920 x 1080P @60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98 1920 x 1080i @60/59.94/50 1280 x 720P @60/59.94/50/30/29.97/25
	帧率 (Hz)	23.98, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.97, 60
	色彩空间	YUV422 10bit
	标准	支持SMPTE352 SDI元数据的SMPTE 292 (1.5Gb/s)、SMPTE 424、SMPTE 425-A (3Gb/s)、SMPTE2081、SMPTE 2082-0/1
音频		
音频传输格式	音频压缩	AAC-LC, MPEG-2
	音频信噪比	≥85dB
	音频THD+N	≤0.05%
	音频噪声 (RMS)	≤-90dB
	音频对讲	支持音频对讲
	位深度	AAC-LC, MPEG-2 (采样率: 48KHz/44.1KHz, 24位, 64-256Kbps可选)
输入信号类型	IP嵌入音频	1*音频 (立体声)
	通道	立体声 (不平衡)
	格式	AAC-LC, MPEG-2
输出信号类型	HDMI嵌入音频	1 *音频
	SDI嵌入音频	1 *音频
	格式	AAC-LC, MPEG-2
	线路输出	3.5mm插孔, 模拟线路输出

规格参数

通信/连接		
网口	网络概述	标准1Gbps以太网 自动切换、自动协商、自动发现、全双工/半双工
	以太网与POE	IEEE 802.3兼容1000BASE-T以太网端口 符合IEEE 802.3at Type3, PoE+等级4
HDMI输入 (仅限编码器)		-
HDMI环通输出 (仅限编码器)		-
HDMI输出 (仅限解码器)		HDMI 2.0 A型母连接器; HDMI数字视频/音频输出
SDI输出	BNC	75Ω
	SDI 光纤SFP插槽	-
	SFP	-
USB 1、USB 2 (仅限解码器)		- - -
USB OTG	符合USB OTG	-
串行控制	RS422	-
	控制协议	-
云台摄像机红外接收器		前后双向
LED指示灯	Power	电源指示灯和 (包装LOGO)
	Codec	视频编解码器处于活动状态
	Low latency	低延迟模式
	System	系统状态
	Error	-
	SYNC	-
	HDCP	-
控制	接口	RJ45*1 -IP 控制
	协议	Visca over IP
外部同步输入		-
存储		-
Tally 指示灯		-
系统固件升级		通过IP网络接口升级
重置		长按5秒可重置
菜单	内容	-
	显示	-
	导航	-
电源	电源输入	12V DC, 2A
	电源开关	支持
	连接器类型	5.5mm×2.1mm外螺纹直流电源插头连接器和螺丝锁内螺纹插座安装适配器
接口	HDMI*1, SDI*1, DC 12V 电源端口*1, 电源开关*1, 复位按钮*1, RJ45*1 (LAN/PoE+), 红外接收器*2 (前后), 音频对讲*1/线路输出*1, LED指示灯*3	
常规		
电源	功耗	18W
	PoE	符合IEEE 802.3at Type3, PoE+等级4
	电源适配器	12V DC, 2A DC 12V 输入优先于以太网POE。DC 12V 输入断开后, 以太网POE将在几分之一秒内变为活动状态。
储存温度		-40° to 60° C
工作温度		0° to 50° C
湿度		10%至90% (非冷凝)
散热		冷却风扇, 3级-根据温度自动调整风扇转速
声学噪声		NC35或更低, 可随冷却风扇转速调节而变化
尺寸		142*150*44mm (长x深x高)、142*150*50mm (带脚垫)
净重		1.05kg (2.31lb)
附件		
底盘		HDMI电缆固定支架, 底座
安装	包括在内的	HDMI电缆固定支架, 底座安装
	选购	19"单机架安装, 19"三机架安装, 导轨安装, 表面安装
三脚架螺丝孔尺寸		1/4"
包含		解码器*1, 电源适配器*1和电源线*1

安装支架



- 机架安装
- 底座背装
- 表面安装
- 立杆安装
- 导轨安装
- 三脚架

配件

标有*的物品可选购



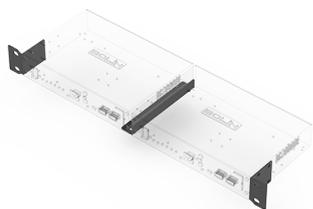
VCC-RC-2
红外遥控器



VCC-P12-4
12VDC 4A 电源适配器



BL-PP97
*97W POE 供电器



B-RM12
双机架安装套件



B-RM10
单机架安装套件



B-BM10
底座安装套件



B-DR10
导轨安装套件



B-SM10
表面贴装套件

订单信息

• EG40F (HDMI 2.0+12G-SDI)

解码器

包含: • B-BM10 (底座安装)

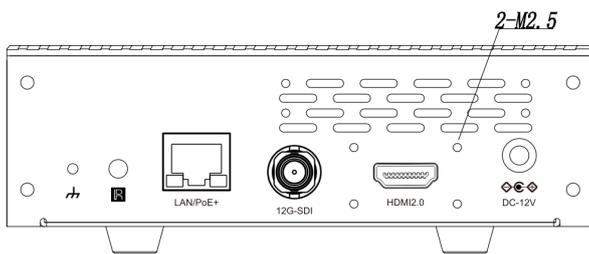
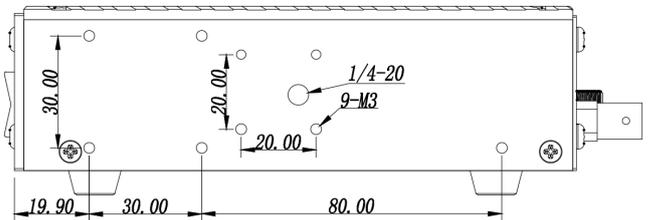
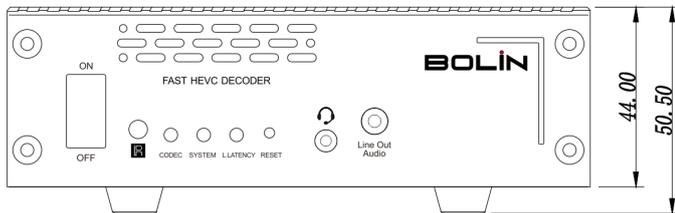
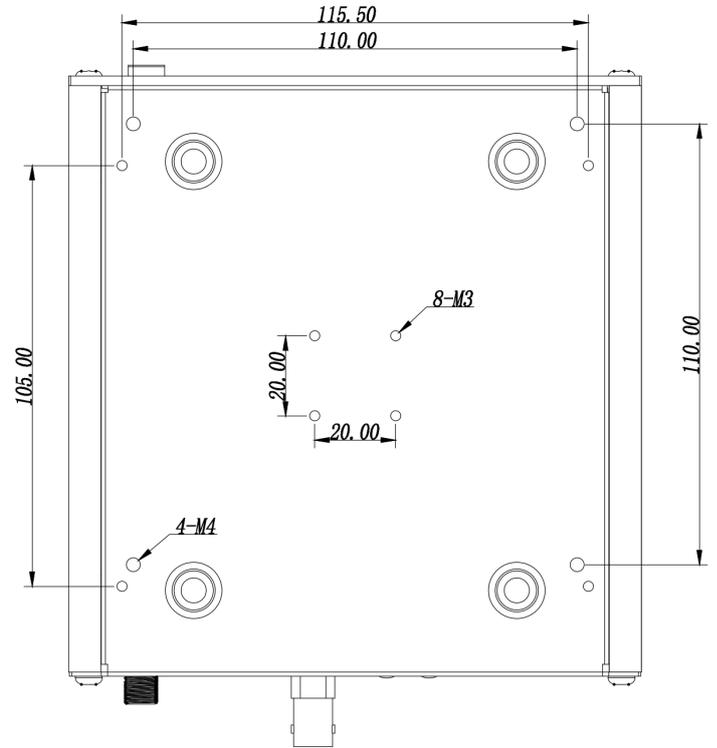
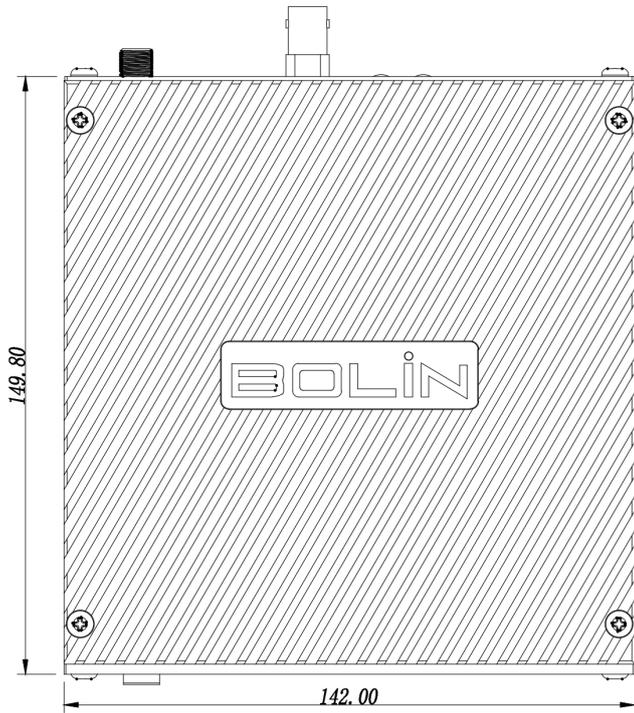
可选

- B-RM12 (三机架安装)
- B-RM10 (单机架安装套件)

- B-DR10 (导轨安装套件)
- B-SM10 (表面贴装套件)

尺寸

单位: mm



所有型号和规格如有更改，恕不另行通知。
所有品牌名称和注册商标均为其各自所有者的财产。