

VideoBRIDGE VB330 - анализатор IP-TV / OTT 10G для магистральных сетей



Sencore VideoBRIDGE VB330 – это флагман линейки VideoBRIDGE, производимой Sencore. Анализатор может быть оснащен одним или двумя 10GB Ethernet входами, что обеспечивает возможность мониторинга тысяч IP потоков множества технологий как на головных станциях, так и на магистральных каналах связи в режиме реального времени и параллельно.

Sencore VideoBRIDGE VB330 предназначен для мониторинга полного спектра услуг, обычно используемых мультимедийными операторами. Это очень гибкий инструмент для мониторинга производительности сети, включая форматы сигналов и области, столь же разнообразные, как IP multicast трансляция, потоковая передача OTT/ABR, передача SRT, услуги туннелей Cable TV Remote-PHY/L2TP/DEPI, голосовые магистрали и unicast передача видео по запросу. Дополнительным преимуществом является более глубокая проверка IP-уровня, включая измерение микро-всплесков пакетов Ethernet, запись PCAP и контроль протоколов основного трафика.

С дополнительными опциями анализа ETSI TR 101 290 MPEG и возможностями OTT VB330 становится универсальной станцией контроля QoS, поддерживающей одновременный мониторинг до 2000 потоков/сервисов с просмотром результатов в веб-интерфейсе и сигналами тревоги, доставляемыми через SNMP или XML API. Результаты анализа со всей сети от VB330 и других зондов также могут быть собраны и объединены на сервере контроллера VideoBRIDGE VBC.

В компактное 1 U шасси может быть установлено до двух анализаторов Sencore VideoBRIDGE VB330, что позволяет обеспечить непревзойденную для данного форм-фактора производительность. В шасси установлен резервированный блок питания, что минимизирует вероятность потери работоспособности устройства, связанной с отказом блока питания. Как и все оборудование семейства VideoBRIDGE в анализаторе Sencore VideoBRIDGE VB330 применяются аппаратные решения только профессионального уровня, что гарантирует продолжительный срок службы изделия и высокую стабильность параметров, необходимую при проведении измерений и мониторинге. Во всех режимах измерения прибор обладает простым и понятным набором функций с возможностью детализации измеряемых параметров; при этом использование технологии MediaWindow™ дает возможность простой интерпретации параметров измерения сложных сетей и предоставляет удобные средства для их диагностики.

The screenshot displays the Sencore VideoBRIDGE VB330 web interface. The top navigation bar includes tabs for Main, Alarms, Compare, Mon, MW, RDP, Ethernet, ETR 290, ASI, FSM, Setup, Data, and About. The main content area is divided into several sections:

- Traffic Summary:** A table showing traffic statistics for various protocols.

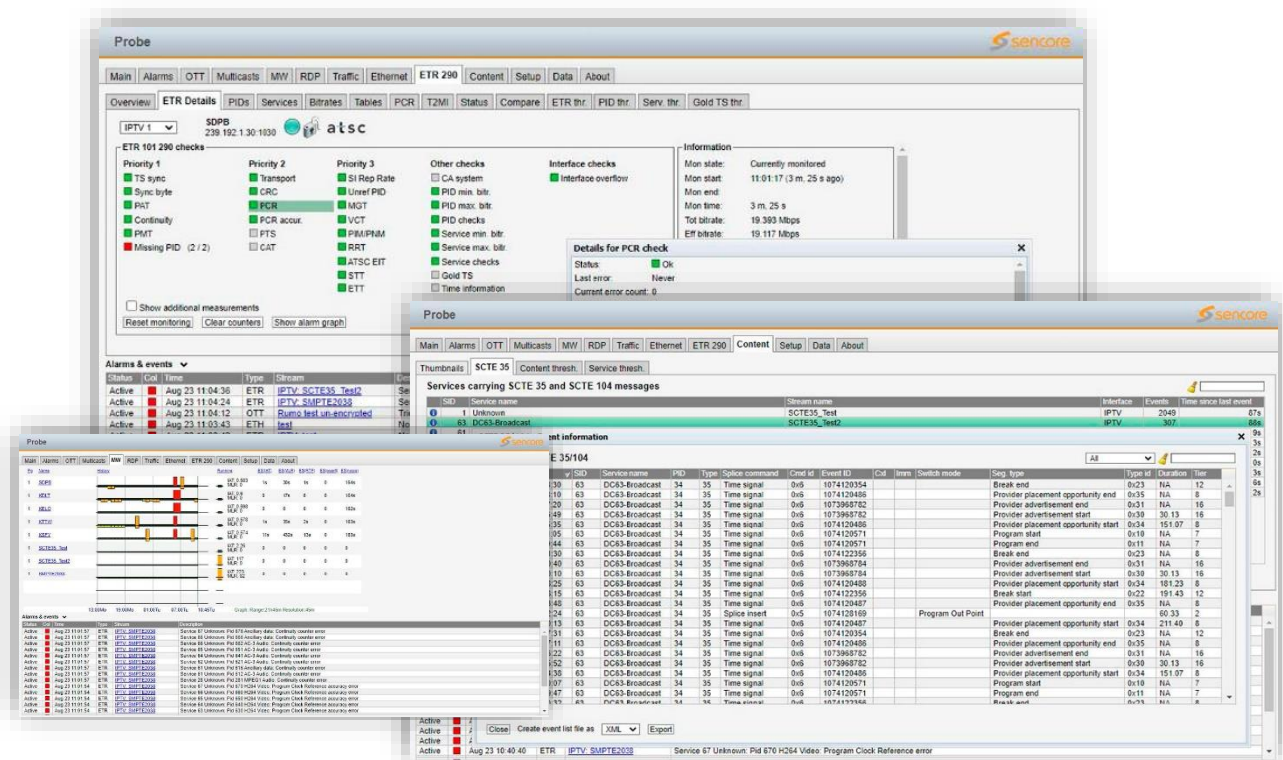
Protocol	QoS Status	Net bitrate	Net bytes	Packets	Errors %	Loss %	Max. len
IPv4	371.97 Mbps	403.38 Mbps	472 tps	23554735091	99.99 %	60	1370
TCP	0 tps	279.61 Mbps	0 tps	129693	0.00 %	60	842
Tunnel	0 tps	472 tps	0 tps	1	0.00 %	62	62
HTTP	0 tps	279.61 Mbps	0 tps	129692	0.00 %	60	842
UDP	371.97 Mbps	403.37 Mbps	472 tps	23554685018	99.99 %	67	1370
NTP	0 tps	656 tps	0 tps	62	0.00 %	90	90
SNMP	0 tps	7.38 Mbps	0 tps	4824	0.00 %	64	94
AMON	371.07 Mbps	403.38 Mbps	472 tps	23554877889	99.99 %	606	1370
OTHER	0 tps	1.65 Mbps	0 tps	1236583	0.00 %	67	1358
ICMP	0 tps	8.81 Mbps	0 tps	947	0.00 %	69	100
IGMP	0 tps	6.71 Mbps	0 tps	339607	0.00 %	60	60
PAM	0 tps	1.43 Mbps	0 tps	227839	0.00 %	72	72
IPv6	0 tps	0 tps	0 tps	0	0.00 %	0	0
Other	480 tps	12.78 Mbps	480 tps	4821666	0.00 %	60	633
- Data/video (eth0):** Shows TX/RX bitrate (1.17 Mbps / 371.19 Mbps), VLAN tagged F (%), IP-fragmented F (%), UDP unicast, and UDP multicast statistics.
- Management:** Shows TX bitrate (21.90 k) and RX bitrate (9.78 k).
- VBC alarms:** A table of alarm events.

ID	Clear	Status	Time	Message	Comment
1	Cleared	OK	Sep 21 08:22:15 - Sep 21 08:23:16	HEADEND_CORE:3750_CORE Ethernet	AS error SVT1
2	Cleared	OK	Sep 21 05:56:15 - Sep 21 06:00:17	HEADEND_CORE:3750_CORE Ethernet	ETR not here error NICELOODEN
3	Cleared	OK	Sep 21 06:47:15 - Sep 21 06:48:16	HEADEND_CORE:3750_CORE Ethernet	ETR not here error NICELOODEN
4	Cleared	OK	Sep 21 05:38:15 - Sep 21 05:37:15	HEADEND_CORE:3750_CORE Ethernet	ETR not here error NICELOODEN
5	Cleared	OK	Sep 21 05:25:15 - Sep 21 05:26:16	HEADEND_CORE:3750_CORE Ethernet	ETR not here error NICELOODEN
6	Cleared	OK	Sep 21 05:14:16 - Sep 21 05:15:15	HEADEND_CORE:3750_CORE Ethernet	AS error SV2 SPORT 4
7	Cleared	OK	Sep 21 05:05:16 - Sep 21 05:06:15	HEADEND_CORE:3750_CORE Ethernet	ETR not here error NICELOODEN
8	Cleared	OK	Sep 21 05:03:15 - Sep 21 05:04:15	HEADEND_CORE:3750_CORE Ethernet	ETR not here error NICELOODEN
9	Cleared	OK	Sep 21 04:50:15 - Sep 21 04:53:15	HEADEND_CORE:3750_CORE Ethernet	ETR not here error NICELOODEN
10	Cleared	OK	Sep 21 04:38:15 - Sep 21 04:40:15	HEADEND_CORE:3750_CORE Ethernet	ETR not here error NICELOODEN
- Parameters Setup:** A table of joined multicasts.

ID	Thumb	Name	Signal	Page	Mapping	Net bitrate	CC errs	Pids	Syncb errs	Curr bitrate	Min bit
1		NRK_1	38d	1	7TS/UDP	6.90 Mbps	104	7	0	6.90 Mbps	10.30 k
2		NRK_2	38d	1	7TS/UDP	7.05 Mbps	95	7	0	7.05 Mbps	10.10 k
3		TV2_NORWAY	38d	1	7TS/UDP	7.99 Mbps	14565	6	0	7.99 Mbps	9.22 kt
4		TVNORGE	14d	1	7TS/UDP	5.26 Mbps	973	6	0	5.26 Mbps	8.97 kt
5		SVT1	77d	1	7TS/UDP	4.42 Mbps	266172	8	0	4.42 Mbps	55.25 k
6		DR1	77d	1	7TS/UDP	5.47 Mbps	21836	8	0	5.47 Mbps	56.98 k
7		DR2	77d	1	7TS/RTMP	2.36 Mbps	6120	8	0	2.38 Mbps	57.50 k
8		SVT2	77d	1	7TS/UDP	2.49 Mbps	267902	9	0	2.49 Mbps	57.50 k
9		NRK_3	38d	1	7TS/UDP	4.70 Mbps	94	7	0	4.70 Mbps	10.30 k
10		FEM	38d	1	7TS/UDP	5.19 Mbps	15128	5	0	5.19 Mbps	8.73 kt

Возможности

- Непрерывный мониторинг до 2000 IP потоков на скорости 10G+
- Мониторинг до 500 OTT/ABR потоков
- Массовый мониторинг ETSI TR 101 290 (ETR290) Priority 1, 2 и 3 MPEG с 400 анализаторами
- Визуализация значений джиттера, потери пакетов и скорости
- Просмотр иерархии протоколов со статистикой пропускной способности и количества пакетов для каждого активного видеointерфейса
- Инструмент, называемый RDP (Remote Data Path), для ретрансляции любого IP multicast потока по другому IP адресу для последующего анализа
- Встроенная поддержка бесшовного мониторинга распределения сигнала на основе DOCSIS, инкапсулированного в тоннели Remote-RNH/L2TP/DEPI
- Ведение журналов IGMP v2/v3 и анализ структуры
- Гибкая система формирования аварийных сигналов на основе шаблонов, позволяющая настраивать параметры, приводящие к генерации аварийных сигналов на уровне каждого TS
- PCAP-захват необработанных IP-данных для дальнейшего анализа с использованием Wireshark или аналога
- Анализ микровсплесков джиттера для контроля общей нагрузки на магистрали 10G
- Поддержка IEEE 802.1Q VLAN tagging
- Эскизное (в виде миниатюр) декодирование multicast/unicast транспортных IP-потоков
- Поддержка SMPTE 2022 FEC
- Предупреждения при изменении TOS/DSCP и TTL для обнаружения изменений в сетевых приоритетах
- Измерения расстояния с потерей времени в соответствии с RFC3357
- Полный мониторинг любого устройства в сети с помощью встроенных агентов запросов ICMP и HTTP
- Списки аварийных сигналов с возможностью поиска
- Пересылка сигналов тревоги в сторонние системы через SNMP TRAP, до 3 уникальных адресатов
- Поддержка синхронизации времени клиента NTP в соответствии с RFC2030
- Простое обновление обеспечения и лицензий через веб
- Сохранение и извлечение конфигурации на основе XML через веб
- Мощный и открытый интерфейс для внешней интеграции на основе XML (Eii)
- Мозаика миниатюр для всех отслеживаемых сервисов
- Полная поддержка таблиц MPEG, DVB и ATSC
- Отображение таблиц PSI/SI/PSIP – высокий и низкий уровень, включая шестнадцатеричный дамп и загрузку таблицы
- Собственные тесты VideoBRIDGE для мониторинга CAS



Технические характеристики

Физические параметры VB330 (в шасси VB300)

Стоечное исполнение 1RU

- Размер 43 mm x 437 mm x 402 mm
- Вес 8.2 kg

Электропитание

- Резервированный БП
- входное напряжение питания: 100-240VAC или -48 VDC
- рассеиваемая мощность на один модуль: 40W
- максимальная мощность на шасси: 150 W

Параметры окружающей среды:

- диапазон рабочих температур – от 0 до 45 °C
- диапазон температур хранения – от -20 до 70 °C
- влажность воздуха - 5-95 %, без конденсации влаги

Интерфейсы

- 2x10G SFP+ порта (по умолчанию активирован один, второй - опция) для анализа данных
- 10/100/1000 BASE-T Ethernet RJ-45 для порта управления
- USB Type A – вспомогательный порт управления
- GPS синхронизация - 1PPS TTL 50 ohm SMA female

Мониторинг и анализ IP

- Мониторинг в режиме реального времени до 2000 multicasts/unicasts потоков
- Мониторинг транспортных потоков в IP в соответствии с ETSI TS 102 034 v1.4.1
- Патентованный способ визуализации MediaWindow™ для простого представления QoS потоков
- Поддержка X-bit RTP, используемого в Microsoft MediaRoom
- Мониторинг транспортных потоков в туннелях Remote-RHY/DEPI/L2TP
- Поддержка мониторинга multicast потоков в IPv4 и IPv6
- Совместимо с Cisco™ VAMS/CMM



- Поддержка IGMPv2 и IGMPv3 SSM
- Поддержка и обнаружение 802.1Q VLAN tagging
- Декодирование потоков of MPEG-2, H.264, HEVC and JPEG-2000 до 4k и визуализация в виде миниатюр
- Измерение джиттера и потери пакетов
- Настраиваемая обработка сигналов тревоги, включая определение уровня серьезности
- Обнаружение потерь, дублирования и нарушения порядка следования RTP пакетов
- Отображение TOS (Type of Service) и TTL (Time to Live)
- Измерение дистанции RFC3357
- Анализ FEC (COP3)

Анализ таблиц

- Разбор и анализ таблиц транспортных потоков
 - MPEG: ISO/IEC 13818-1
 - DVB: ETSI 300 468 and ETSI TS 101 211
 - ATSC: A/65

Мониторинг OTT/ABR (опция)

- Мониторинг до 500 потоков HLS, Smooth Streaming, HDS, MPEG-DASH и RTMP

Анализ T2MI (опция)

- Разборка и анализ T2MI
- Анализ внешних и внутренних потоков по ETSI TR 101 290

Анализ SCTE35 (опция)

- Регистрация данных SCTE35 для всех потоков, отслеживаемых механизмом ETR290
- Анализ времени, протоколирование полученных сообщений и протокола

Информация для заказа

Анализатор

VB330 - Высокопроизводительный анализатор IP. Два входа 10GbE SFP+. 1 вход включен.

Характеристики:

- Анализ до 2000 multicast потоков;
- скорость до 10Gbps (до 20Gbps с опцией 2го входа)
- IP ETR Engines - 0 (максимум 400 ETR Engines с опциями)
- OTT Engines - 0 (максимум 50 OTT Engines / 500 OTT потоков)

Шасси

VB300 - Шасси 1U для модулей серии VB330 и VB1xx/2xx. Резервированный блок питания 100-240VAC.

VB300-DC - Шасси 1U для модулей серии VB330 и VB1xx/2xx. Резервированный блок питания DC.

Дополнительные опции

VB330-LICENSE - Опция второго входа SFP+ для анализатора VB330.

VB-ETR-MULTI-LICENSE - Опция анализа 200 ETR для VB330. Максимум 2 опции.

VB-OTT-LICENSE - Опция мониторинга OTT, 10 потоков. Максимум 5 опций для VB12D/120D/20D/220D/330

VB-OTT-BULK-LICENSE - Опция мониторинга OTT для VB330, 250 потоков (25 анализаторов, 10 потоков на анализатор). Максимум 2 опции.

VB-FLASH32GB-OPTION - Опция флэш-памяти 32GB для VB12/120/20/220/330.

¹ Вся информация и характеристики носят исключительно информационный характер и могут быть изменены в любое время без уведомления.