

UMUX

Платформа UMUX

Мультисервисный узел доступа UMUX

Семейство UMUX - это мультисервисная система доступа следующего поколения, используемая более чем в 100 странах мира традиционными и частными операторами связи. Несколько десятков тысяч сетевых элементов активно используются в сетях поставщиков телекоммуникационных услуг, на железных дорогах, у поставщиков электроэнергии, в аэропортах, а также вдоль трубопроводов. С момента появления UMUX находится в постоянном процессе развития, появляются новые функции, проводится адаптация к требованиям наших заказчиков.

UMUX - надежная система, которая может использоваться и для установки вне помещений. Платформа обеспечивает многочисленные приложения от предоставления передачи данных и услуг Ethernet до функциональных возможностей VoIP Media Gateway.

Высокая отказоустойчивость и функции резервирования позволяют быть UMUX идеальной системой доступа для

- Операторов транспортных инфраструктур: железные дороги, общественный транспорт, автомагистрали, туннели, водные пути и аэропорты
- Поставщиков электроэнергии, муниципальных организаций, операторов нефти и газопроводов
- Операторов фиксированных радиосетей, сотового и профессионального радио, вещательных станций для радио и телевидения
- Традиционных операторов

UMUX предлагает мультисервисные возможности, позволяя операторам предоставлять высокодоходные традиционные и новейшие услуги в одной, компактной системе доступа, упрощая эксплуатационный процесс.

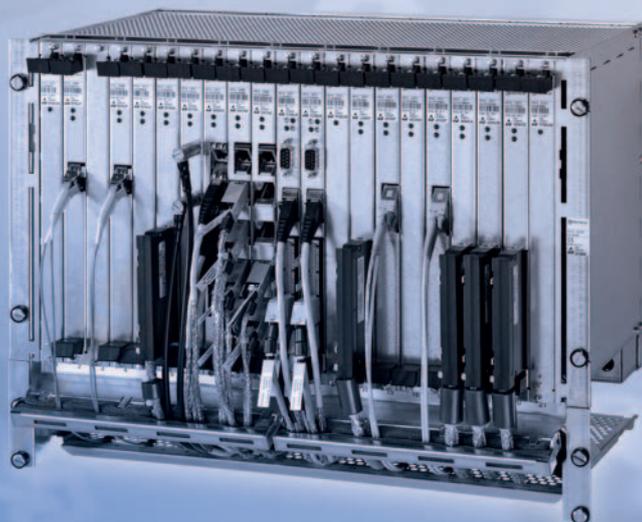
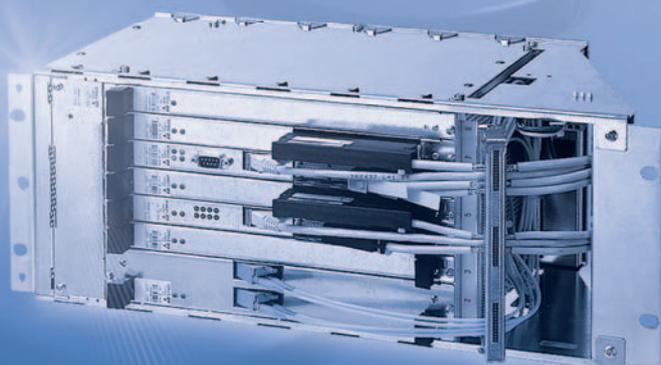
Компактность и мультисервисность

UMUX совмещает мультисервисную передачу трафика операторского класса по медным и оптическим линиям с функциями концентрации и мультиплексирования в одном сетевом элементе.

При этом предлагается диапазон услуг от традиционной телефонии, широкополосного доступа в Интернет и организации выделенных каналов до предоставления частных линий Ethernet и передачи голоса по IP (VoIP).

Встроенные функции SDH, Gigabit Ethernet и ATM для подключения к опорной сети позволяют интегрировать UMUX в любую часть транспортной сети.

Решение UMUX совместно с надежной системой управления гарантируют низкую стоимость и простоту в эксплуатации.



Гибкий системный дизайн

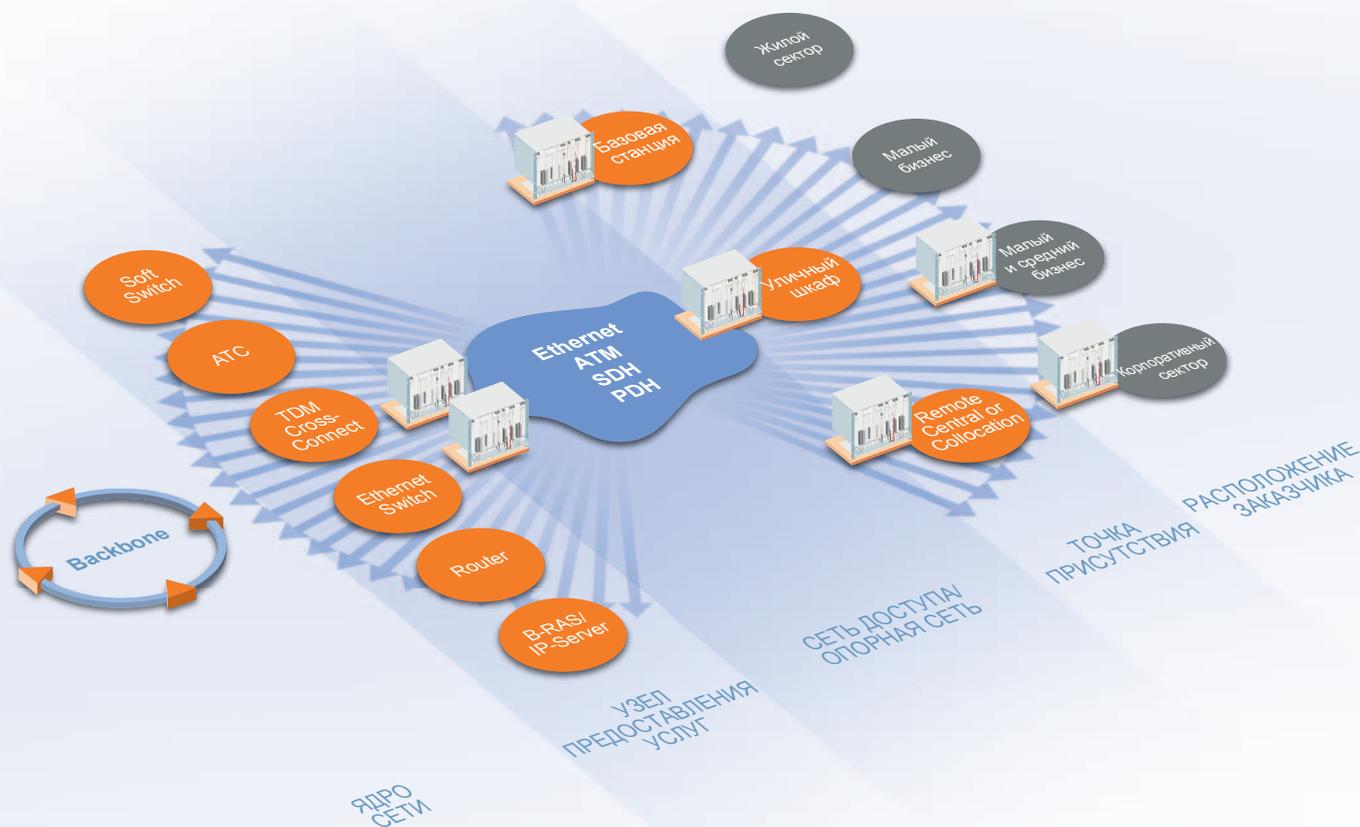
Наличие двух вариантов исполнения, различные CPE и большой набор процессорных и интерфейсных модулей позволяют платформе UMUX быть востребованной в любой сетевой топологии для предоставления любой услуги.

Все линейные карты могут использоваться в обоих вариантах, предоставляя максимальную гибкость. Это уменьшает затраты на запасные части и позволяет эффективное "Развитие по потребности".

UMUX предоставляет широкополосный доступ используя оптический Ethernet и соединения SHDSL. Совместно с гибко адаптируемыми и интегрированными интерфейсами V5 и MEGACO, UMUX - идеальное решение для построения сетей традиционной телефонии и мультисервисных сетей доступа.

Два варианта исполнения

- UMUX 1500 предназначен для больших узлов доступа, где концентрируется большое количество абонентских окончаний с последующей передачей в сторону опорной сети.
- Компактный UMUX 1200 разработан для небольших и средних узлов доступа, для установки на площадках BTS (передающая базовая станция)/NodeB или в шкафах вдоль транспортных инфраструктур.



UMUX – это широкий диапазон интерфейсов

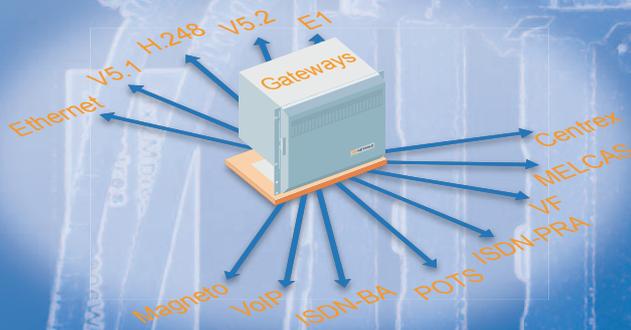
UMUX поддерживает большое количество сетевых и пользовательских интерфейсов. Следующий раздел представляет самые важные интерфейсы и функции UMUX.

Предложение по передаче голоса

UMUX - идеальная платформа для традиционных и альтернативных сетевых операторов, позволяет плавно мигрировать от услуг традиционной телефонии использующей TDM к услугам VoIP, сберегая вложенные инвестиции.

Гибкость в предоставлении голосовых услуг очень востребована сетевыми операторами. Один UMUX 1500 способен предоставить 480 портов POTS или 224 порта ISDN. Эти абоненты подключаются к общественным телефонным сетям через интерфейсы V5.1, V5.2 или H.248. Интегрированный голосовой шлюз в UMUX позволяет его размещение и в сетях ТфОП, и в сетях NGN. Плавная миграция гарантирует абонентам непрерывность предоставления привычных голосовых услуг.

Существуют различные специальные функции доступные для альтернативных операторов. Помимо голосовых конференций, поддерживаемых в UMUX, имеются специальные интерфейсы для телематических служб, включая интерфейсы E&M, телефоны с локальной батареей (телефоны магнето) и интерфейсы для подключения телефонной станции.



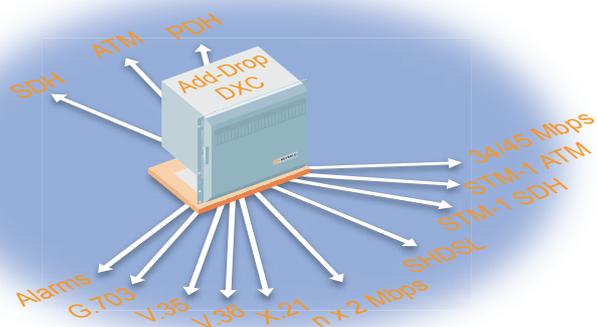
Услуги передачи данных

Для передачи данных от контроллеров PLC (программируемый логический контроллер), клапана трубопровода, видеокамеры для наблюдения, маршрутизатора или от билетного автомата в вестибюле вокзала в транспортную сеть нужно правильно выбрать типы интерфейсов, которые обычно бывают разными.

Чтобы решить эту дилемму, UMUX предоставляет множество интерфейсов для передачи данных и сервисов. Доступные интерфейсы: сухие контакты, G.703, V.11, V.24, V.35, Ethernet 10/100BaseFX и Gigabit Ethernet со способностью передачи до 1 Gbps. Поддерживается суб-мультиплексирование. Для бизнес сектора возможно включение абонента по технологии SHDSL с предоставлением различных интерфейсов и включения дополнительных регенераторов.

В качестве пользовательских интерфейсов поддерживаются также: 34/45 Mbps G.703, SDH STM-1 (оптический или электрический), SDH STM-1/-4 с максимальной скоростью до 622 Mbps. При использовании трансиверов SFP для интерфейсов SDH Вы можете легко приспособить интерфейсы к любым местным требованиям.

Набор перечисленных функций дополняют возможности работы UMUX в качестве мультиплексора ввода/вывода и цифрового кросс-коннектора.

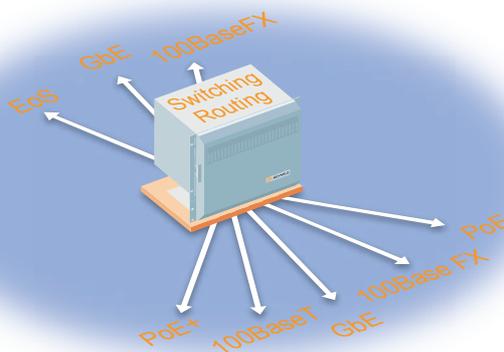


Услуги Ethernet

Однажды развернутая сеть Ethernet для местных подключений будет развиваться и далее. UMUX удовлетворяет этому требованию, предоставляя широкий спектр функциональных возможностей Ethernet, которые сосуществуют в сетевом элементе наряду с услугами передачи данных и голоса.

Эти функциональные возможности включают режимы коммутации и маршрутизации пакетов, поддержку PoE + (Power over Ethernet), поддержку EoS (Ethernet через SDH). При использовании PoE+ удаленные устройства могут обеспечиваться удаленным электропитанием от UMUX с напряжением до 30 В. Таким образом, Вы можете эксплуатировать телефоны VoIP, маршрутизаторы или базовые станции WiMAX-микро в местоположениях, где местное электропитание не доступно.

Используя функциональные возможности EoS, Вы можете передавать данные Ethernet через SDH. Применяя EoS, Вы можете предоставить интерфейсы Ethernet в удаленных точках доступа наряду с транспортом данных однородных сетей SDH. Решение UMUX предоставляет обширные функции безопасности SDH и гибкость Ethernet в одном едином сетевом элементе.



UMUX – применения

Универсальность платформы UMUX позволяет ее использование в широком диапазоне: в телекоммуникационных сетях общего и частного пользования. Здесь мы показываем только несколько примеров. Для получения более подробной информации свяжитесь с нами для решения индивидуальных задач, стоящих перед Вами.



Мультисервисные сети

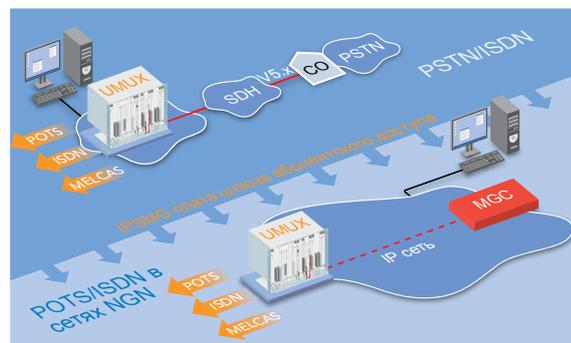
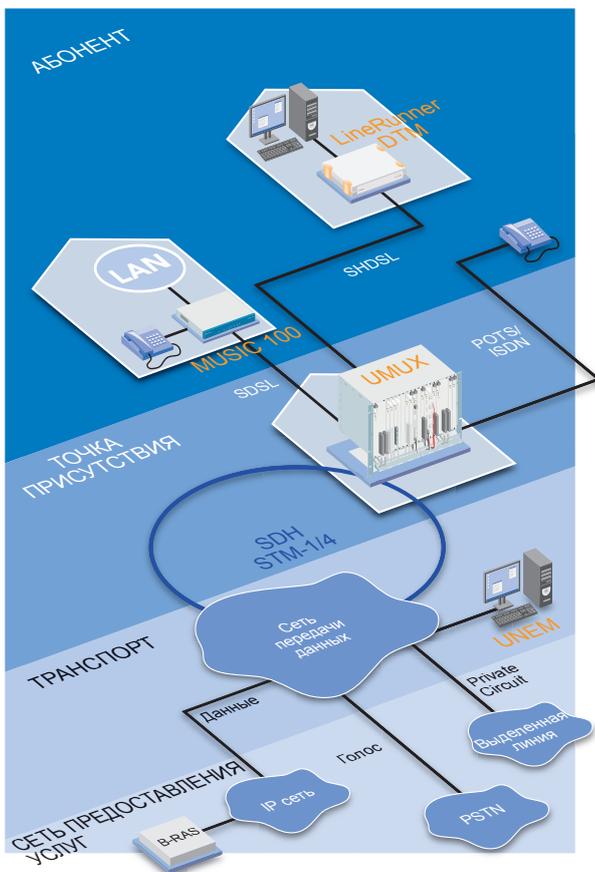
Мультисервисные сети должны поддерживать передачу голоса и данных с оптимизацией по стоимости в различных местах сети от центрального офиса (АТС) до уличных шкафов и жилых зданий. Оборудование семейства UMUX отвечает этим требованиям для различной архитектуры сети и обеспечивает необходимый уровень и тип обслуживания.

Услуги по передаче данных и голоса могут быть гибко объединены и предоставлены непосредственно заказчику. Широкополосные услуги передачи данных соответствуют принятым стандартам: SDH, ATM и IP.

Телефонные сети/Миграция к VoIP

Сетевым операторам, планирующим в телефонии переход от сетей с коммутацией каналов к пакетным сетям VoIP, нужны оптимизированные по затратам решения, которые могли бы поддержать существующих абонентов аналоговой телефонии POTS и ISDN во время переходного периода.

Типовым сценарием миграции могла бы стать установка VoIP SoftSwitch в ядре сети с медиа шлюзами на ее границе, через которые будет происходить подключение существующих абонентов. Ключевая особенность UMUX - способность предоставить услуги передачи голоса, используя V5.x и MEGACO одновременно, с гарантией плавного перехода к сетям NGN.

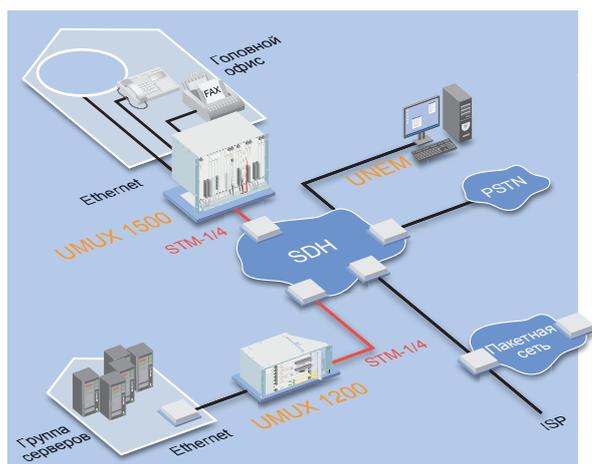


UMUX – применения

Эффективное развертывание Ethernet услуг через сети SDH

Вслед за успешным развитием услуг VPN и ростом требований на увеличение пропускной способности для Интернет бизнес услуг, сетевым операторам необходимо эффективное решение для развертывания линий, поддерживающих Ethernet окончания. А так как плотность такого типа услуг может сильно отличаться, то развертывание наложенной сети Ethernet часто бывает неоправданной.

С вводом в UMUX модулей, поддерживающих передачу Ethernet-через-SDH (NEBRO/NEBRA/SYN4E), стала возможна организация эффективной передачи услуг Ethernet, используя существующую инфраструктуру SDH.

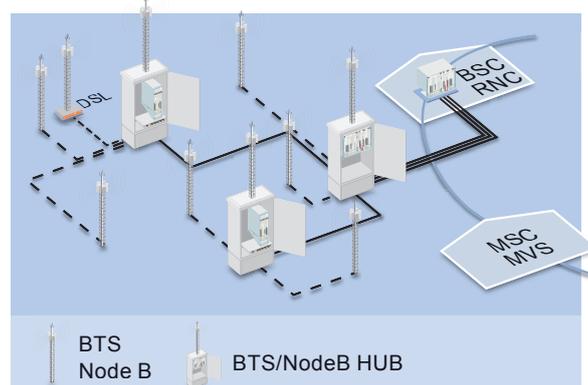


«Наземная» передача в сетях мобильной связи

У операторов мобильной связи важным фактором является стоимость мобильной сети доступа. Поэтому, оптимизация расходов - это важная задача, требующая оптимального использования передаваемой емкости на каждую линию доступа при использовании различных доступных физических сред.

Используя возможности кросс-коммутации в UMUX, можно обеспечить объединение мобильного трафика в каждой точке сетевого радио доступа (RAN) для увеличения возможностей использования емкости линии доступа.

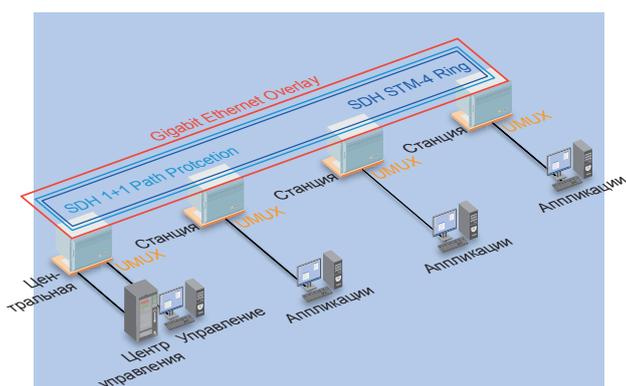
Наличие в UMUX технологии xDSL, оптических интерфейсов и портов G.703 позволяют использовать любую доступную физическую среду (медные кабели, оптические волокна, радио релейные системы). С интегрированной технологией ATM, UMUX поддерживает миграцию к сетям UMTS в рамках одной и той же платформы доступа.



Высоконадежные коммуникации и передача данных для железных дорог

При расширении телекоммуникационных сетей и интегрировании новых услуг (Ethernet) необходимо выполнение требований по безопасности EN 50128 и 50129 для технологий, используемых на железных дорогах. Это означает, что Ваша сеть должна гарантировать минимальное воздействие на работоспособность при отказе на картах линейных интерфейсов. Поэтому для такого типа сети выбрана технология SDH, а «коммутируемый» Ethernet не разрешен.

UMUX выполнял требования этих стандартов в течение многих лет и сейчас успешно используется международными железнодорожными компаниями в этой специальной области. UMUX предоставляет Ethernet через SDH (EoS) и оптические и электрические интерфейсы SDH, в том числе и для STM-4 с 622 Mbps. При использовании EoS, функций общего резервирования и прочного конструктивного дизайна (возможность установки вне помещений) возможна беспереывная эксплуатация существующей телекоммуникационной сети с предложением новых услуг EoS без установки новых дорожных линий связи.

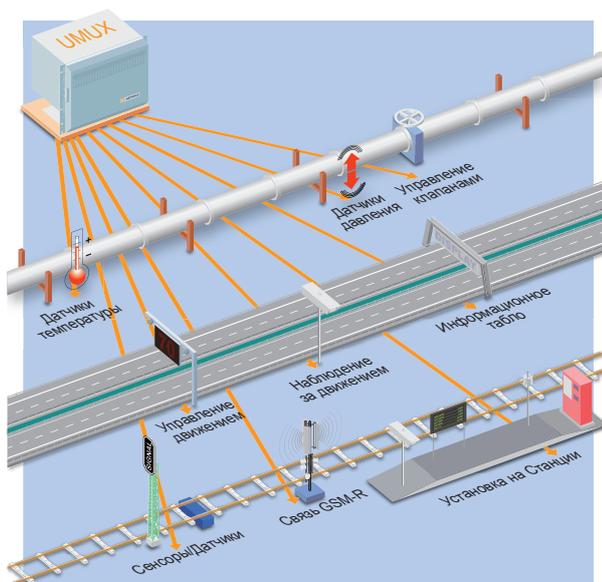


Передача важных прикладных данных по длинным маршрутам

Операторы территориально широко развернутых телекоммуникационных сетей (вдоль железных дорог, автострад, газо/нефтепроводов, водных каналов, сетей водо/электро-снабжения) должны передать важные данные надежным способом по медным или оптическим кабелям. В качестве альтернативы возможно использование радиорелейной связи и арендованных каналов.

Необходимо использование эффективной и надежной системы передачи данных, которая обеспечивает агрегирование данных и защищенный транспорт.

Платформа UMUX обеспечивает необходимый интерфейс для большого диапазона приложений и дает Вам максимальную гибкость и надежность в едином сетевом элементе.



UMUX – преимущества

Разработанный с учетом высокой надежности

UMUX разработан для установки вне помещений. Все компоненты имеют расширенный диапазон эксплуатационной температуры -20°C до $+70^{\circ}\text{C}$. Это гарантирует беспереывную работу даже в чрезвычайных условиях окружающей среды.

UMUX оказывает услуги уровня операторского класса. С этой целью, все важные компоненты UMUX могут быть установлены в шасси с избыточностью для гарантии максимальной доступности. Эти модули включают: контроллер, модули SDH, электропитание и т.д.

Механизмы резервирования модулей и соединений, доступные на UMUX, усиливают концепцию готовности и гарантируют самую высокую доступность:

- Multiplex Section Protection (MSP)
- Sub Network Connection Protection (SNCP)
- Linear Trail Protection (LTP)
- 1+1 Equipment Protection (EQP)
- 1+1 Path Protection
- Spanning Tree Protocol (STP) and Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)

Единая система управления

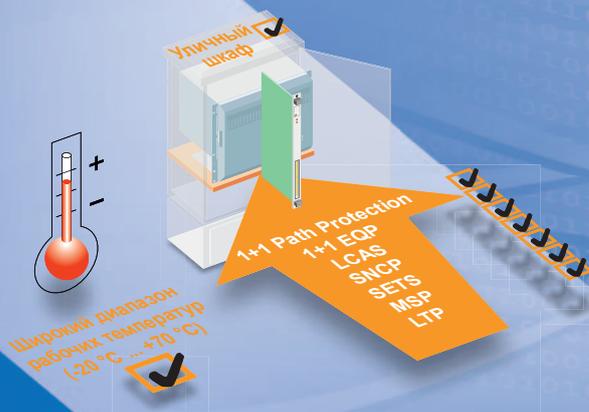
Управление всеми компонентами UMUX возможно из системы управления UNEM, структура, которой обеспечивает хорошее масштабирование и быструю адаптацию к сетевой среде заказчика. UNEM обеспечивает интуитивный графический интерфейс (GUI) отображающий сетевую структуру. Для интеграции в системы высокого уровня OSS поддерживаются интерфейсы SNMP, CLI, XML.

Опциональный сетевой пакет UNEM обеспечивает автоматическое построение трейлов, мониторинг и управление сетью.

UMUX – «все в одном»

Благодаря широкому набору интерфейсов и функций, UMUX представляет идеальный сетевой элемент в гетерогенной среде. Используя UMUX возможно простое внедрение различных типов услуг в одном компактном сетевом элементе. Тем самым сокращаются расходы на поддержку, мониторинг, управление и обучение персонала.

Для получения более подробной информации свяжитесь с региональным офисом KEYMILE



Технические характеристики

Основные свойства	UMUX 1500	UMUX 1200
Количество слотов	21	8
Электропитание	-40 VDC ... -72 VDC	-48 VDC, -60 VDC -115 VAC, -230 VAC
Механические свойства	UMUX 1500	UMUX 1200
Высота (Unit high)	8 U (с кабельным лотком)	4 U
Размеры (В x Ш x Г) и вес	308.2 x 483 x 240 мм, 7430 г	483 x 176.1 x 240 мм, 4890 г
Макс размеры (с кабельным лотком и крышкой)	395.3 x 483 x 283 мм	483 x 176.1 x 283 мм
Установка	19" или ETSI rack	19" или ETSI rack Настенный монтаж
Условия окружающей среды	Соответствие с ETS 300 019-1-3, class 3.2	
Стандарт	Соответствие с ETS 300 019-1-3, class 3.2	
Диапазон температур (без вентиляции)	-20 °C ... +55 °C	
Диапазон температур (с вентиляцией)	-20 °C ... +70 °C	
Влажность	До 95 % (без конденсата)	
Другие стандарты	EN 55022, class B	
Электромагнитная совместимость	EN 55022, class B	
Класс защиты	IEC/EN 60950-1	
	EN 50129, EN 50129-1, EN 50129-2	
RAMS (Reliability, Availability, Maintainability, Safety)	EN 50126	
Интерфейсы SDH	622 Mbps или 155 Mbps (оптический и электрический)	
SDH STM-1/STM-4 скорость	622 Mbps или 155 Mbps (оптический и электрический)	
VC емкость кросс соединений	36 x 36 VC-3, 18 x 18 VC-4, 693 x 693 VC-12	
Интерфейсы PDH	До 4 x 2,048 kbps (оптический)	
G.703 (75 или 120 Ом)	До 4 x 2,048 kbps (оптический)	
Стандарты передачи голоса	Acc. to ITU-T H.248.1 v1 (03/2002)	
H.248/MEGACO	Acc. to ITU-T H.248.1 v1 (03/2002)	
V5.1	Acc. to ETSI/ETS 300 324-1 (2000-4), ITU-T G.964 (2001-03)	
V5.2	Acc. to ETSI/EN 300 347-1 (1999-12), ITU-T G.965 (2001-03)	
Поддерживаемые сервисы	POTS, ISDN-BA, ISDN-PRA, MELCAS, E&M, Magneto signalling POTS exchange interface	
Передача данных	До 4-х каналов <9.6 kbps в один временной интервал	
Суб мультиплексирование	До 4-х каналов <9.6 kbps в один временной интервал	
Интерфейс передачи данных	До 4-х каналов <19.2 kbps в один временной интервал	
SHDSL	V.35, X.24/V.11, V.24/V.28, RS-485, 10/100BaseT, G.703, STM-1	
	До 2 Mbps, возможность использования регенераторов	
Ethernet	STP IEEE 802.1D	
STP	STP IEEE 802.1D	
RSTP	RSTP IEEE 802.1w	
VLAN поддержка	VLAN tagging or pass-through (IEEE 802.1Q) VLAN tag stacking (IEEE 802.1ad)	
Ethernet switching	Switch bypass mode or standard IEEE 802.3 frames Switching with port or VLAN tag ID	
Ethernet через SDH	ITU-T G.707 – virtual concatenation	
Стандарты	ITU-T G.707 – virtual concatenation ITU-T G.7041 – GFP ITU-T G.7042 – LCAS	
Скорость	10 Mbps, 100 Mbps, 1 Gbps	
Интерфейсы	4 x 10/100/1000BaseT or 4 x 100BaseFX SFP slots 2 x 100BaseFX, GbE (SFP based)	
Тип фронтального разъема	4 x RJ45, 2 x SFP slots	
Power через Ethernet	802.3af, 802.3at	
PoE и PoE+	802.3af, 802.3at	

Дополнительная информация содержится в описаниях на компоненты UMUX и доступна на www.keymile.com

С помощью филиалов по всему миру и партнерской сети мы предоставляем услуги клиентам в 100 странах мира.



АВСТРИЯ • БРАЗИЛИЯ • ЧЕШСКАЯ РЕСПУБЛИКА
ФРАНЦИЯ • ГЕРМАНИЯ • ВЕНГРИЯ • ПОЛЬША
РОССИЯ • ИСПАНИЯ • ШВЕЙЦАРИЯ • ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

Вы можете найти Ваш местный контакт на сайте www.keymile.com

КИМАЙЛ ООО

4-й Добрынинский пер.
д.8, ОЖК "Добрыня", офис 200
119049 Москва
Россия
Тел. +7 495 725 2630
Fax +7 495 725 2631

KEYMILE GmbH

Wohlenbergstr. 3
30179 Hanover
Germany
Phone +49 511 67 47-0
Fax +49 511 67 47-450

