



Модульная система приема DVB трансмодуляторы

TERRA предлагает решения трансмодуляции для различных приложений, таких как гостиницы и больницы, офисы и стадионы и т.д. Модульная система позволяет распределение контента вещательных программ высокой четкости (HDTV) от DBS спутников, башен наземного ТВ и в сетей кабельного ТВ.

Декодирование скремблированных сервисов возможно через встроенный Common интерфейс. Легкая установка и настройка станции с помощью встроенного Web интерфейса.

Дистанционное управление и обновление программного обеспечения, SNMP мониторинг, сохранение и загрузка настроек с заранее подготовленного файла, защита панели управления паролем и другие функции.

Головная станция компактна и неэнергоемкая.

Состав модульной системы:

- модуль DVB-S/S2 в DVB-T
- модуль DVB-T/T2/C в DVB-C
- модуль DVB-S/S2 в DVB-C
- модуль DVB-T/T2/C в DVB-T
- модуль DVB-S/S2 в DVB-S

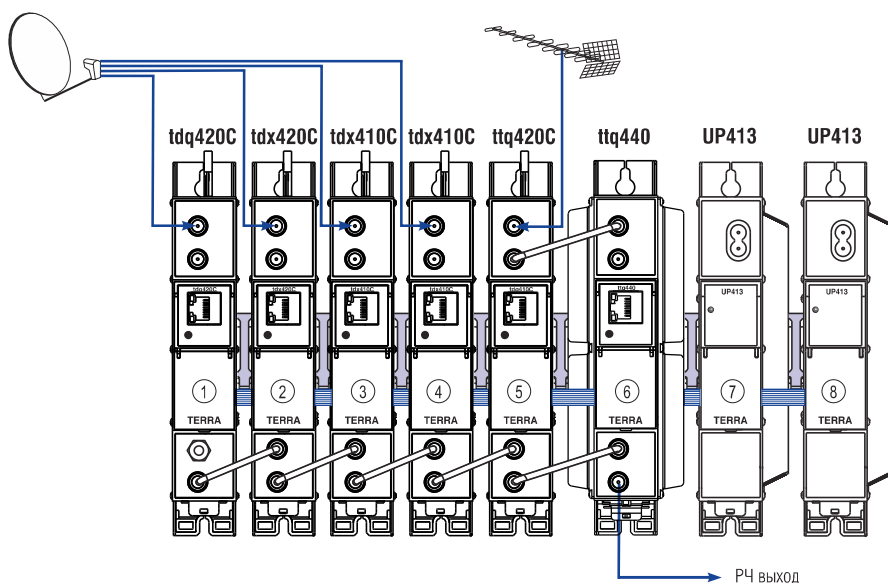


3.13



Пример применения для приема и распространения в IP формате:

- # 1 - 2-ух SAT транспондеров в DVB-C
- # 2, 3 & 4 - 4-ех SAT транспондеров в DVB-T
- # 5 & 6 - 6-и DTT каналов в DVB-C
- # 7 & 8 - избыточное резервирование питания



UP413 - источник питания, стр. 3.18



Модульная система приема Сдвоенные DVB-S/S2 & DVB-T/T2/C в DVB-T трансмодуляторы

Трансмодулятор 2-ух DVB-S/S2 & DVB-T/T2/C сигналов в 2 DVB-T PC канала модуляции COFDM.

- встроенный общий интерфейс
- TS обработка:
 - мультиплексирование – любой вход на любой выход
 - PCR обновление
 - PSI/SI регенерация
 - генерация сетевой таблицы NIT
 - мониторинг версии таблицы программ PMT
- Web контроль и SNMP мониторинг
- встроенные ответвители PC сигнала на входе и выходе
- возможность крепления к стене или "DIN rail" планке
- прочный литой корпус
- разъемы:
 - PC вход/выход – типа F
 - Ethernet управление – RJ-45
 - 2xCI порты – PCMCIA (tdx420C, ttx420C)
 - винтовой разъем для подачи напряжения питания
 - шина питания

tdx420C
DVB-S/S2 – DVB-T трансмодулятор с двумя CAM

ttx420C
DVB-T/T2/C – DVB-T трансмодулятор с двумя CAM

tdx420
DVB-S/S2 – DVB-T трансмодулятор

ttx420
DVB-T/T2/C – DVB-T трансмодулятор



3.14



Технические характеристики

Т И П		tdx420C / tdx420		ttx420C / ttx420		
Номер заказа		03855 / 03855F		03856 / 03856F		
Число каналов				2		
PC вход	частотный диапазон	950 – 2150 MHz		47 – 862 MHz		
	питание конвертеров/управление	0/13/18 V & 22 kHz, 500 mA макс. DiSEqC 1.0, EN50607, EN50494		12 V 100 mA		
	уровень/импеданс	45–85 dBμV / 75 Ω		40–80 dBμV / 75 Ω		
	коэффициент передачи входного ответвления	-1 ± 1 dB		0 ± 1 dB		
	стандарт модуляции	DVB-S	DVB-S2**	DVB-T	DVB-T2	DVB-C
		QPSK	QPSK, 8PSK APSK 8/16/32	QPSK, QAM16, QAM64	QPSK, QAM16, QAM64, QAM256	QAM16, QAM32, QAM64, QAM128 QAM256
	ширина полосы	-		7 MHz/8 MHz		-
	скорость цифрового потока	2 ÷ 45 Ms/s	2 ÷ 45 Ms/s	-	-	1 ÷ 7.2 Ms/s
	коэффициент избыточности	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8	QPSK 1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10 8PSK 3/5, 2/3, 3/4, 5/6, 8/9, 9/10	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8	1/2, 3/5, 2/3, 3/4 4/5, 5/6	-
	roll of	35 %		-		15 %
PC выход	частотный диапазон	100 – 858 MHz с шагом 100 kHz				
	частотный план ТВ каналов	соседние каналы				
	уровень/импеданс	90 ± 2 dBμV / 75 Ω				
	уровень помех	< -60 dB				
	MER	≥ 38 dB (100–780 MHz); ≥ 35 dB (780–860 MHz)				
	модуляция DVB-T	QPSK, QAM16, QAM64				
	ширина полосы	7/8 MHz				
	защитный интервал	1/4, 1/8, 1/16, 1/32				
	коэффициент избыточности	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8				
	режим передачи	2K				
диапазон регулирования вых. уровня суммарного сигнала	0 ÷ -15.0 dB с шагом 1 dB					
частотный диапазон выходного ответвления/потери	47–862 MHz / ≤ 2.5 dB					
Параметры	макс. скорость потока		выход 31670 kbps			
трансп. потока	макс. число PID'ов в фильтре		неограничено			
Порт управления	стандарт IEE802.3 10/100 Base T					
Потребляемый ток*	12 V 550 mA		12 V 650 mA			
Диапазон рабочих температур	0° ÷ + 50° C					
Габариты/Вес (в упаковке)	48.5x198x112 mm/0.9 kg					

рг. переключается программным путем

* без внешней нагрузки по ГТТ и CAM; с двумя CAM ≈ 0.95 A (для ttx420C), ≈ 0.85 A (для tdx420C)

** поддерживает скремблирование на физическом уровне (PLS) и несколько входных потоков (MIS)



Модульная система приема Сдвоенные DVB-S/S2 & DVB-T/T2/C в DVB-C трансмодуляторы

Трансмодулятор 2-ух DVB-S/S2 & DVB-T/T2/C сигналов в 2 DVB-C РЧ канала модуляции QAM.

- встроенный общий интерфейс
- TS обработка:
 - мультиплексирование – любой вход на любой выход
 - PCR обновление
 - PSI/SI регенерация
 - генерация сетевой таблицы NIT
 - мониторинг версии таблицы программ PMT
- WEB контроль и SNMP мониторинг
- встроенные ответвители РЧ сигнала на входе и выходе
- возможность крепления к стене или "DIN rail" планке
- прочный литой корпус
- разъемы:
 - РЧ вход и выход – типа F
 - Ethernet управление – RJ-45
 - 2xCI порты – PCMCIA (tdq420C, ttq420C)
 - винтовой разъем для подачи напряжении питания
 - шина питания

tdq420C
DVB-S/S2 – DVB-C трансмодулятор с двумя CAM

ttq420C
DVB-T/T2/C – DVB-C трансмодулятор с двумя CAM

tdq420
DVB-S/S2 – DVB-C трансмодулятор

ttq420
DVB-T/T2/C – DVB-C трансмодулятор



Технические характеристики

Т И П		tdq420C / tdq420		ttq420C / ttq420		
Номер заказа		03853 / 03853F		03854 / 03854F		
Число каналов				2		
РЧ вход	частотный диапазон	950 – 2150 MHz		47 – 862 MHz		
	питание конвертеров/управление	0/13/18 V & 22 kHz, 500 mA макс. DiSEqC 1.0, EN50607, EN50494		12 V 100 mA		
	уровень/импеданс	45–85 dBμV / 75 Ω		40–80 dBμV / 75 Ω		
	коэффициент передачи входного ответвления	-1 ± 1 dB		0 ± 1 dB		
	стандарт модуляция	DVB-S QPSK	DVB-S2** QPSK, 8PSK APSK 8/16/32	DVB-T QPSK, QAM16, QAM64	DVB-T2 QPSK, QAM16, QAM64, QAM256	DVB-C QAM16, QAM32, QAM64, QAM128 QAM256
	ширина полосы	-		7 MHz/8 MHz		7 MHz/8 MHz
	скорость цифрового потока	2 ÷ 45 Ms/s		-		1 ÷ 7.2 Ms/s
	коэффициент избыточности	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8	QPSK 1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10 8PSK 3/5, 2/3, 3/4, 5/6, 8/9, 9/10	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8		1/2, 3/5, 2/3, 3/4 4/5, 5/6
roll of	35 %		20 %, 25 %, 35 %		15 %	
РЧ выход	частотный диапазон	100 – 858 MHz с шагом 100 kHz				
	частотный план ТВ каналов	соседние каналы				
	уровень/импеданс	90 ± 2 dBμV / 75 Ω				
	возвратные потери	≥ 14 dB при 47 MHz; 1.5 dB/на октаву, но не меньше 10 dB				
	уровень помех	< -60 dB				
	MER	≥ 40 dB				
	модуляция DVB-C	QAM16, QAM32, QAM64, QAM128, QAM256				
	ширина полосы/ скорость цифрового потока	4..8.3 MHz / 3.5 ÷ 7.2 MS/s				
	roll of	15 %				
	обработка сигнала	EN 300 429, ITU-T J.83 A (Приложение A)				
диапазон регулирования вых. уровня суммарного сигнала	0 ÷ -15.0 dB с шагом 1 dB					
частотный диапазон выходного ответвления/потери	47–2150 MHz / ≤ 2.5 dB					
Параметры	макс. скорость потока выход 53 Mbps					
трансп. потока	макс. число PID'ов в фильтре неограничено					
Порт управления	стандарт IEEE802.3 10/100 Base T					
Потребляемый ток*	12 V 550 mA		12 V 650 mA			
Диапазон рабочих температур	0° ÷ + 50° C					
Габариты/Вес (в упаковке)	48.5x198x112 mm/0.9 kg					

pr. переключается программным путем

* без внешней нагрузки по ПТ и CAM; с двумя CAM ≈ 0.85 A (для tdq420C), ≈ 0.95 A (для ttq420C)

** поддерживает скремблирование на физическом уровне (PLS) и несколько входных потоков (MIS)





Модульная система приема DVB-S/S2 & DVB-T/T2/C в DVB-T трансмодуляторы

Трансмодулятор DVB-S/S2 & DVB-T/T2/C сигналов
в DVB-T РЧ канал модуляции COFDM.

- TS обработка:
 - PCR обновление (до 5 PID'ов (сервисов))
 - фильтрация потоков по программам (до 31 PID'ов)
 - PSI/SI регенерация
 - генерация сетевой таблицы NIT
 - мониторинг версии таблицы программ PMT
- TS мониторинг через Web интерфейс
- WEB контроль и SNMP мониторинг
- встроенные ответвители РЧ сигнала на входе и выходе
- возможность крепления к стене или "DIN rail" планке
- прочный литой корпус
- разъемы:
 - РЧ вход и выход – типа F
 - Ethernet управление – RJ-45
 - CAM – PCMCIA
 - винтовой разъем для подачи напряжения питания
 - шина питания



tdx410C
DVB-S/S2 – DVB-T трансмодулятор
txx410C
DVB-T/T2/C – DVB-T трансмодулятор

3.16



Технические характеристики

Т И П		tdx410C		txx410C		
Номер заказа		03826		03827		
РЧ вход	частотный диапазон	950 – 2150 MHz		47 – 862 MHz		
	питание конвертеров/управление	0/14/18 V & 300 mA макс. DiSeqC 1.0		12 V 100 mA		
	уровень/импеданс	45–85 dBμV / 75 Ω		40–80 dBμV / 75 Ω		
	коэффициент передачи входного ответвления	-1 ± 1 dB		0 ± 1 dB		
	стандарт модуляции	DVB-S QPSK	DVB-S2 QPSK, 8PSK	DVB-T QPSK, QAM16, QAM64	DVB-T2 QPSK, QAM16, QAM64, QAM256	DVB-C QAM16, QAM32, QAM64, QAM128, QAM256
	ширина полосы	-		7 MHz/8 MHz		-
	скорость цифрового потока	2 ÷ 45 Ms/s	2 ÷ 45 Ms/s	-	-	1 ÷ 7.2 Ms/s
	коэффициент избыточности	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8	QPSK 1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10 8PSK 3/5, 2/3, 3/4, 5/6, 8/9, 9/10	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8	1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6	-
	roll of	35 %	20 %, 25 %, 35 %	-	-	15 %
	РЧ выход	частотный диапазон	170–230/470–860 MHz			
уровень/импеданс		90 ± 2 dBμV / 75 Ω				
уровень помех		< -60 dB				
частотный диапазон выходного ответвления/потери MER		47–862 MHz / ≤ 2.5 dB ≥ 35 dB				
модуляция DVB-T		QPSK, QAM16, QAM64				
ширина полосы		7/8 MHz				
защитный интервал		1/4, 1/8, 1/16, 1/32				
коэффициент избыточности		1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8				
режим передачи		2K / 8K				
пределы регулирования выходного уровня		0 ÷ -15.0 dB с шагом 1 dB				
Параметры транспортного потока	макс. скорость потока	31670 kbps				
	макс. число PID'ов в фильтре**	31				
	PCR обновление	до 5-и PID'ов (сервисов)				
Порт управления		стандарт IEEE802.3 10/100 Base T				
Потребляемый ток*		12 V 400 mA		12 V 450 mA		
Диапазон рабочих температур		0° ÷ +50° C				
Габариты/Вес (в упаковке)		36x198x112 mm/0.78 kg				

рг. переключается программным путем

* без внешней нагрузки по ПТ и CAM; с CAM ≈ 0.6 A (для txx410C), ≈ 0.55 A (для tdx410C)

** число PID'ов, которые могут быть заблокированы или переданы, например: заблокированы PID'ы 1000; 1001...1030, остальные PID'ы переданы



Модульная система приема 4-ех каналные DVB-T/T2/C в DVB-S & DVB-C трансмодуляторы

Трансмодулятор 4-ех DVB-T/T2/C сигналов
в 4-е DVB-S PЧ канала модуляции DVB-C или QPSK.

- поддержка режима мульти PLP
- четыре секции с независимым управлением
- прозрачная трансмодуляция
- Web контроль и SNMP мониторинг
- встроенные ответвители PЧ сигнала на входе и выходе
- охлаждающий вентилятор с автоматически изменяемой скоростью вращения (ttq440)
- возможность крепления к стене или "DIN rail" планке
- прочный литой корпус
- разъемы:
 - PЧ вход и выход – типа F
 - Ethernet управление – RJ-45
 - винтовой разъем для подачи напряжения питания
 - шина питания



ttq440
DVB-T/T2/C – DVB-S трансмодулятор
ttq440
DVB-T/T2 – DVB-C трансмодулятор

3.17



Технические характеристики

Т И П		ttq440	ttq440	
Номер заказа		03828	13897	
Каналы		4		
PЧ вход	частотный диапазон	47 – 862 MHz		
	питание предусилителя	12 V 100 mA		
	уровень/импеданс	40–80 dBμV / 75 Ω		
	коэффициент передачи входного ответвления	0 ± 1 dB		
	стандарт	DVB-T	DVB-T2	DVB-C
	модуляция	QPSK, QAM16, QAM64	QPSK, QAM16, QAM64, QAM256	QAM16, QAM32, QAM64, QAM128, QAM256
	ширина полосы	7 MHz/8 MHz	7 MHz/8 MHz	–
	скорость цифрового потока	–	–	1 ÷ 7.2 Ms/s
коэффициент избыточности	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8	1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6	–	
roll of	–	–	15 %	
PЧ выход	частотный диапазон	950–2150 MHz с шагом 1 MHz	230–446 MHz & 470–862 MHz с шагом 100 kHz	
	частотный план ТВ каналов	4 независимые канала	4 соседних канала	
	уровень/импеданс	90 ± 2 dBμV / 75 Ω		
	уровень помех	< -50 dB	< -60 dB	
	частотный диапазон выходного ответвления/потери	47–2150 MHz / < 1 dB	47–2150 MHz / < 2.5 dB	
	MER	> 25 dB	≥ 40 dB	
	скорость цифрового потока	5–40 Ms/s	3.5–7.2 Ms/s	
	модуляция	QPSK	QAM16, QAM32, QAM64, QAM128, QAM256	
	ширина полосы	6.8–54 MHz	4–8.3 MHz	
	коэффициент избыточности	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8	–	
	roll of	35 %	15 %	
	пределы регулирования уровня несущей на выходе	0 ÷ 6 dB с шагом 1 dB	–	
диапазон регулирования вых. уровня суммарного сигнала	0 ÷ -15 dB с шагом 1 dB			
Скорость потока на выходе	64 Mbps макс. через канал	53 Mbps макс. через канал		
Порт управления	стандарт IEE802.3 10/100 Base T			
Потребляемый ток*	12 V 1.2 A	12 V 700 mA		
Диапазон рабочих температур	0° ÷ +50° C			
Габариты/Вес (в упаковке)	63x198x112 mm/1.12 kg	48.5x198x112 mm/0.9 kg		

рг. переключается программным путем

* без внешней нагрузки по ПТ



Модульная система приема Источники питания

- предназначен для работы в параллельном соединении для реализации функции резервирования (UP413)
- модульный импульсный источник питания со встроенным РЧ сумматором (UP410S)
- импульсный источник питания
- защита от короткого замыкания и перегрузки
- возможность крепления к стене или "DIN rail" планке
- прочный литой корпус
- разъемы:
3хРЧ – типа F (UP410S)
винтовой разъем выходного напряжения
шина питания



Технические характеристики

Т И П		UP413	UP410S
Номер заказа		03821	02874S
Источник питания	входное напряжение	187–250 V~ 50/60 Hz	
	выходное напряжение, ток	12 V 4.5 A макс.	
	потребляемая мощность	65 W макс.	
РЧ сумматор	частотный диапазон	–	47–2400 MHz
	вносимые потери	–	4 dB при 862 MHz; 6 dB при 2400 MHz
	развязка	–	≥ 20 dB
	возвратные потери	–	≥ 20 dB при 862 MHz; ≥ 12 dB при 2400 MHz
Диапазон рабочих температур		0° ÷ +50° C	
Габариты/Вес (в упаковке)		48x198x107.5 mm/1 kg	48x198x107.5 mm/0.97 kg

3.18





Модульная система приема Источники питания и аксессуары

Источники питания

- импульсные источники питания
- встроенная защита от короткого замыкания
- крепление к "DIN rail" планке (DR-60-12)



Технические характеристики

Т И П	DR-60-12	SGA25E12-W
Номер заказа	00630	00633
Выходное напряжение	+12 V 4.5 A, макс.	+12 V 2 A, макс.
Напряжение питания	100 V ÷ 240 V- 50/60 Hz	
Диапазон рабочих температур	-20° ÷ +50° C	-20° ÷ +40° C
Габариты/Вес (в упаковке)	78x97x56 mm/0.4 kg	75.5x32x47.5 mm/0.16 kg

- DC распределительный кабель 699.20 для 4 модулей с шириной 36 mm
Номер заказа 21875
- DC распределительный кабель 780.20 для 4 модулей с шириной 48.5 mm
Номер заказа 21882



- крепление в 19" коммутационную стойку
Номер заказа 01957

- Fштырь – Fштырь "quick" коаксиальная перемычка 699.026 для модулей с шириной 36 mm
Номер заказа 21876
- Fштырь – Fштырь "quick" коаксиальная перемычка 780.026 для модулей с шириной 48.5 mm
Номер заказа 21881



- Планка для крепления к стене, 1 метр, 699.027
Номер заказа 21877

