

Антенная измерительная система **MSK 200** **MSK 200/50**



ПРЕДИСЛОВИЕ/ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ

Уважаемый покупатель,

соблюдайте все приведенные в данном руководстве указания. Фирма KATHREIN-Werke KG предприняла все усилия, чтобы обеспечить безошибочность и полноту содержащихся в нем сведений и описаний.

Мы сохраняем за собой право вносить изменения в данное руководство без предварительного уведомления. Это в особенности касается изменений, служащих техническому прогрессу.

Мы вам заранее благодарны за советы и предложения по улучшению.

Публикации, копирование и перепечатка, а также электронное размножение данного руководства, включая его отдельные части, требуют предварительного письменного согласия фирмы KATHREIN-Werke KG.

Все названия продуктов и торговые марки в данном руководстве являются собственностью соответствующих предприятий.

СФЕРА ДЕЙСТВИЯ РУКОВОДСТВА

Настоящее руководство действительно для измерительной системы MSK 200, № заказа: 21710015 и MSK 200/50, № заказа: 21710018.

Приведенные ниже указания важны для эксплуатации устройства MSK 200 и должны выполняться при всех обстоятельствах.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Прибор MSK 200 разработан и изготовлен с учетом соответствующих согласованных инструкций, норм и других технических спецификаций. Продукт соответствует современному уровню техники и обеспечивает высокую степень безопасности. Данная безопасность в производственной практике может быть, однако, достигнута только при условии, что все необходимые для этого меры выполнены.



Не выбрасывайте электронные приборы в бытовой мусор; они подлежат утилизации согласно Директиве 2002/96/EG ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА И ЕВРОПЕЙСКОГО СОВЕТА от 27 января 2003 г. о бывших в употреблении электрических и электронных приборах.

По истечении срока службы данного прибора просим сдать его на утилизацию в один из предусмотренных для этого общественных пунктов по сбору старой техники.



Отработанные батареи относятся к специальным отходам!

Поэтому не выбрасывайте отработанные батареи в бытовой мусор, а сдавайте их в пункт по сбору использованных батарей!

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ/ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ	2
ОГЛАВЛЕНИЕ	3
УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	4
ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ПРИБОРА/ОБЪЕМ ПОСТАВКИ	6
ОБЪЕМ ПОСТАВКИ	6
ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	7
ПЕРВЫЙ ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	7
УСТАНОВКА ПРИБОРА.....	7
ВОЗМОЖНОСТИ УСТАНОВКИ	7
НАВЕШИВАНИЕ ПРИБОРА.....	8
ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ УПРАВЛЕНИИ	9
КЛАВИАТУРА.....	9
СЕНСОРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ	10
УПРАВЛЕНИЕ	13
ФУНКЦИЯ СПРАВКИ.....	13
ИЗМЕНЕНИЕ ЯЗЫКА ФУНКЦИИ СПРАВКИ	13
ВЫБОР ИСТОЧНИКА СИГНАЛА И ИЗМЕРЕНИЯ	13
ВЫБОР ИСТОЧНИКА СИГНАЛА	13
ВЫБОР ИЗМЕРЯЕМОГО КАНАЛА.....	14
ВЫБОР ИЗМЕРЕНИЯ	14
ОБЗОР ФУНКЦИЙ	16
ИНТЕРФЕЙСЫ	18
ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ	26
ИСПОЛНЕНИЕ.....	26
ФУНКЦИИ	26
ОБСЛУЖИВАНИЕ	30
КАЛИБРОВКА ПРИБОРА.....	30
НАРУЖНАЯ ОЧИСТКА	30
ВНУТРЕННЯЯ ОЧИСТКА	30
ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ.....	30
НЕОБХОДИМЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ	30
ХРАНЕНИЕ	30
СЕРВИС	31
СЕРВИСНАЯ СЛУЖБА.....	31
СЕРВИСНАЯ ГОРЯЧАЯ ЛИНИЯ KATHREIN.....	31

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Данный прибор сконструирован и проверен согласно сертификату соответствия нормам ЕС и отправлен с завода в безупречном с точки зрения техники безопасности состоянии. Чтобы поддержать это состояние и обеспечить безопасную работу, пользователь должен соблюдать все указания, предупреждения и предупредительные замечания.

Использованные символы на приборах Kathrein и в описаниях:



Соблюдать положения руководства



Указание веса прибора для приборов с массой > 18 кг



Подключение защитного провода, точки подключения массы, внимание!



Опасное для касания напряжение



Опасность горячей поверхности



Компоненты, подверженные действию электростатического напряжения, требуют особого обращения



Внимание, заземление!

1. Прибор разрешается эксплуатировать только в указанных изготовителем режимах работы и положениях (обеспечить достаточную вентиляцию). Принять во внимание: степень защиты IP 2X, степень загрязнения 2, категория перенапряжения 2, использовать только во внутренних помещениях, эксплуатация только до высоты 2000 м над уровнем моря. Кратковременное использование на открытом воздухе разрешается, если защитить измерительный прибор от дождя и влаги. Эксплуатировать прибор разрешается только в сетях питания, защищенных предохранителями на максимальную силу тока 16 А. Если не указано в техническом паспорте, допуск для номинального напряжения составляет $\pm 10\%$, а для номинальной частоты $\pm 5\%$.
2. При измерениях в электроцепях с напряжениями Уэфф. > 30 В необходимо путем подходящих мер исключить любую опасность для людей. (например, подходящие средства измерения, предохранители, ограничение тока, защитное секционирование, изоляция и т.п.).
3. При стационарном подключении прибора перед всеми другими соединениями выполнить соединение между местным разъемом защитного провода и защитным проводом прибора. Установку и подключение разрешается выполнять только обученным специалистам-электрикам.
4. На стационарных приборах без встроенного предохранителя, автоматического выключателя или аналогичных защитных устройств цепь питания должна быть защищена предохранителями, чтобы обеспечить достаточную защиту приборов и пользователей.

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

5. Перед включением прибора удостовериться в том, что напряжение, необходимое для внешнего блока питания от сети переменного тока, совпадает с номинальным напряжением сети питания.
6. Для приборов класса защиты I с подвижной сетевой подводкой и приборным штекером (внешний блок питания от сети переменного тока из комплекта поставки) разрешается питание только от розеток с защитным контактом и подключенным защитным проводом.
7. Любое намеренное прерывание защитного провода как в подводке, так и на самом приборе, не допускается и может привести к тому, что прибор станет источником опасного напряжения. При использовании удлинительных кабелей или штекерных колодок обеспечить регулярную проверку их состояния с точки зрения техники безопасности.
8. Прибор не оборудован сетевым выключателем для отключения сети, и поэтому штекер соединительного кабеля должен рассматриваться как разъединитель. В этих случаях обеспечить постоянный свободный и удобный доступ к сетевому штекеру (длина соединительного кабеля прибл. 2 м). Функциональные и электронные выключатели для отсоединения от сети не годятся. В случае, если приборы встраиваются в стойки или установки без сетевого выключателя, то разъединитель должен быть перенесен на уровень установки.
9. При выполнении любых работ соблюдать местные правила охраны труда и техники безопасности. Перед выполнением работ на приборе или вскрытии прибора отсоединить его от сети питания. Настройка, замена деталей, техническое обслуживание и ремонт разрешается выполнять только обученным специалистам-электрикам. При замене компонентов системы техники безопасности (например, сетевых выключателей, сетевых трансформаторов или предохранителей) их разрешается заменять только оригинальными компонентами. После каждой замены обеспечивающих безопасность компонентов выполнять проверку безопасности (визуальный контроль, проверку защитного провода, измерение сопротивления изоляции и рабочего тока, функциональный контроль).
10. При подключении информационно-технических приборов обеспечить их соответствие стандарту IEC 950/EN 60950.
11. Запрещается подвергать литиевые аккумуляторы высоким температурам или воздействию огня. Оградить батареи от детей. При неквалифицированной замене батареи имеется опасность взрыва. Заменять батарею только батареями оригинального типа (см. перечень запасных частей). Литиевые батареи относятся к специальным отходам. Утилизация только в предназначенных для этой цели емкостях. Не замыкать батареи накоротко.
12. Батареи, высылаемые обратно изготовителю или отдаваемые в ремонт, должны быть помещены в оригинальную упаковку или в упаковку, защищающую от электростатического заряда или разряда, а также от механических повреждений.
13. Разряды через штекерные соединители могут повредить прибор. При использовании и эксплуатации защитить прибор от электростатических разрядов.
14. Выполнять наружную чистку прибора мягкой ветошью без ворса. Категорически запрещается использовать растворители, в том числе нитро-растворители, ацетон и другие подобные вещества, так как иначе можно повредить маркировку на передней панели и другие пластиковые узлы.
15. Соблюдать также дополнительные указания по технике безопасности в данном руководстве.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ПРИБОРА/ОБЪЕМ ПОСТАВКИ

Аппарат MSK 200 представляет собой измерительный прибор самого нового поколения компактной конструкции, выполняющий все функции проверки антенных и кабельных систем, в том числе и на профессиональных головных станциях. Прибор, кроме того, пригоден в качестве лабораторного прибора и для контроля головных станций дистанционным управлением, а также для измерений при приемке антенных и распределительных систем.

ОБЪЕМ ПОСТАВКИ

MSK 200:

- 1 антенная измерительная система MSK 200
- 1 блок питания переменного тока
- чемодан для транспортировки
- 1 измерительный кабель - штекер BNC - штекер BNC
- 1 адаптер - 1,6/5,6-штекер - разъем BNC
- 1 адаптер - разъем BNC - разъем F
- 1 адаптер - разъем BNC - штекер F
- 1 адаптер - разъем BNC - разъем IEC
- 1 адаптер - разъем BNC - штекер IEC
- 1 ремень для переноски
- 1 предохранитель Т 8,0 А

MSK 200/50:

- 1 антенная измерительная система MSK 200/50
- 1 блок питания переменного тока
- чемодан для транспортировки
- 1 ремень для переноски
- 1 предохранитель Т 8,0 А

ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

ПЕРВЫЙ ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Перед первым вводом в эксплуатацию вынуть предохранитель Т 8,0 А из упаковки и вставить его в предусмотренный для него держатель с задней стороны прибора.



После того, как вставлен предохранитель, прибор должен сначала проработать/зарядиться около двух часов от сети. После этого вам нужно минимум один раз полностью разрядить прибор в режиме работы от аккумулятора (пока прибор самостоятельно не выключится). Только после полной зарядки и последующей полной разрядки прибора индикатор зарядки батареи прибора может правильно работать.

Вынутый предохранитель предотвращает случайное включение прибора в процессе транспортировки.



Внимание!

Этот предохранитель при повторной транспортировке прибора необходимо снова вынуть!

Вынуть теперь имеющийся в комплекте блок питания от сети переменного тока (100В...250В) из упаковки и подсоединить прибор к сети. После этого происходит зарядка встроенного в прибор литий-ионного аккумулятора, и зеленый светодиод сигнализирует внешнее питание. Нажатием клавиши „Test“ можно проверить уровень зарядки аккумулятора.



Указание!

См. также „Индикация зарядки“ и „Розетка питания постоянным током“ в разделе „Интерфейсы“!

УСТАНОВКА ПРИБОРА



При установке прибора обеспечить его достаточную вентиляцию!

Чтобы предотвратить скопление тепла, отверстия вентилятора и вентиляционные прорезы прибора должны быть всегда свободны.

Установить прибор, как показано на рисунке.

ВОЗМОЖНОСТИ УСТАНОВКИ



ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

НАВЕШИВАНИЕ ПРИБОРА



И при навешивании должна быть обеспечена достаточная вентиляция прибора!

Чтобы предотвратить скопление тепла, отверстия вентилятора и вентиляционные прорезы прибора должны быть всегда свободны.

Если вы правша, проденьте правую руку под ремень и просуньте голову также через ремень!	Если вы левша, проденьте левую руку под ремень и просуньте голову также через ремень!
 <p>Крепление ремня в стороне от тела</p> <p>Крепление ремня близко к телу</p>	 <p>Крепление ремня в стороне от тела</p> <p>Крепление ремня близко к телу</p>
	



Внимание!

Чтобы предотвратить травмы в задней части шеи, измерительная система должна не только свисать с задней части шеи, но также должны выполняться приведенные выше указания.

Последовательным нажатием кнопок „EXTEND“, „SETUP“, „LOOK'N FEEL“, „BAR LAYOUT“ можно переместить программные клавиши справа налево!

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ УПРАВЛЕНИИ

КЛАВИАТУРА

EXTEND

НАСТРОЙКИ: SAVE, SETUP, COPY, PRINT

ON/OFF

ВКЛЮЧЕНИЕ - ВЫКЛЮЧЕНИЕ прибора и переключение прибора в режим готовности (дежурный режим). Принудительное выключение прибора нажатием кнопки дольше 5 секунд

DISPLAY

ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПРОГРАММНЫХ КЛАВИШ, увеличение графического изображения

SOURCE

ВЫБОР ИСТОЧНИКА: аналоговый SAT, цифровой SAT, аналоговый CATV, цифровой CATV, аналоговый ТВ, цифровой ТВ, FM-радио, AV-меню

COPY

СОХРАНЕНИЕ и ПЕЧАТЬ данных, сохранение и опрос настроек прибора

ANALYSE

ВЫБОР ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ПРИБОРА: спектральный анализатор, осциллограф, комбинационный анализатор, комплексное измерение, авто-измерение, DiSEqC™, UFO®micro-DiSEqC™, MPEG-данные, изображение

VOL. +

Увеличение ГРОМКОСТИ

VOL. -

Уменьшение ГРОМКОСТИ

CHAN +

ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПРОГРАММ или КАНАЛОВ +

CHAN -

ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПРОГРАММ или КАНАЛОВ -

FUNCTION

ВТОРАЯ ФУНКЦИЯ сенсорного дисплея

HELP

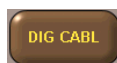
СПРАВКА

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ УПРАВЛЕНИИ

СЕНСОРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ



Коснитесь экранных сенсорных клавиш, чтобы выбрать соответствующую задачу.

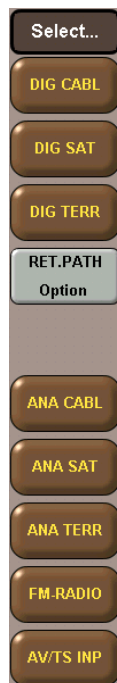


Этими клавишами открывается следующее меню.

При нажатии кнопки „SOURCE“ появляются клавиши выбора источника, с помощью которых можно выбрать ход сигнала!

При нажатии кнопки „ANALYZE“ появляются клавиши для выбора нужного измерения или хода измерения.

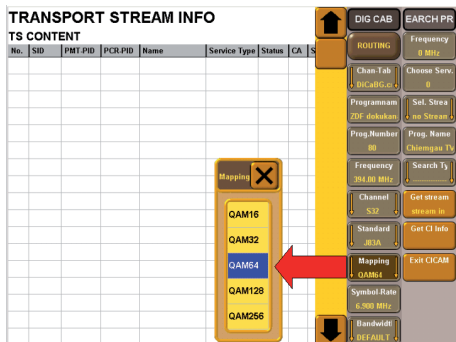
Источники Выбор (SOURCE)



Измерение Выбор (ANALYSE)



ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ УПРАВЛЕНИИ



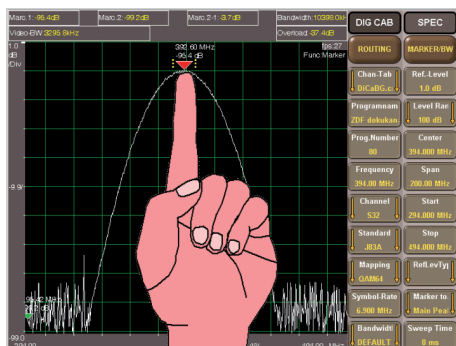
Этими клавишами выбираются различные настройки (например, выбор вида демодуляции).



Эти клавиши позволяют вводить буквы и цифры (напр., ввод имен программ).

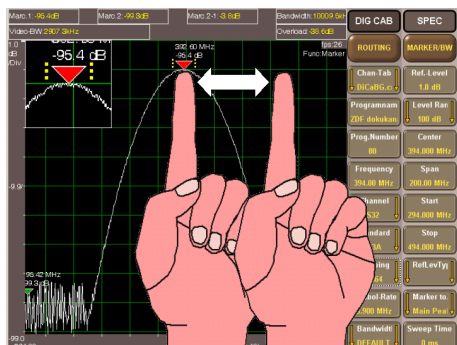


Эта клавиша позволяет вводить цифры (напр., ввод номеров программ).

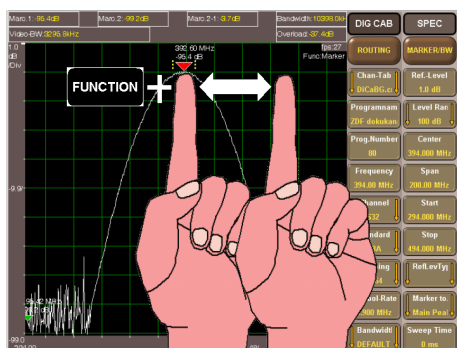


Коснитесь экрана, чтобы непосредственно установить или переместить маркеры.

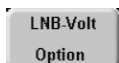
ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ УПРАВЛЕНИИ



Чтобы открыть окно масштабирования, длительно коснитесь пальцем маркера, который вы после этого можете свободно переместить.



Нажав кнопку „FUNCTION“ и проведя пальцем по экрану, можно переместить нажатым пальцем участок изображения (напр., для Scope время задержки, для спектрального анализатора средняя частота).



Этот вид клавиш указывает на опцию, в данный момент отсутствующую в приборе.



Этот вид клавиш указывает на неисправную функцию в приборе.



Нажатием на этот вид клавиш можно переключать между двумя режимами работы (напр. 22 кГц сигнал ВКЛ/ВЫКЛ).



Нажмите эту клавишу, чтобы, например, распечатать изображение на дисплее.

УПРАВЛЕНИЕ

ФУНКЦИЯ СПРАВКИ

Функция справки MSK 200 является очень инновационной. В вашем распоряжении постоянно имеются все файлы справки за счет сохранения в MSK 200. Для входа в справку нажмите клавишу **HELP**. Соответствующая справка вызывается в зависимости от меню.

ИЗМЕНЕНИЕ ЯЗЫКА ФУНКЦИИ СПРАВКИ

Язык справки можно изменить следующим образом:

EXTEND → „SETUP“ → „HELP LANG“ → выбрать нужный язык



Указание:

Нажать следующую комбинацию клавиш, чтобы воспользоваться различными источниками сигнала или возможностями измерения:

HELP → **INHALT** → „УПРАВЛЕНИЕ“

ВЫБОР ИСТОЧНИКА СИГНАЛА И ИЗМЕРЕНИЯ

Основными клавишами MSK 200 являются клавиши **SOURCE** и **ANALYSE**.

После нажатия клавиши **SOURCE** можно определить источник, т.е. измеряемый канал. После нажатия клавиши **ANALYSE** можно задать и выполнить нужное измерение. На дисплее MSK 200 меню **ANALYZE** появляется всегда с краю, а меню **SOURCE** рядом с ним. Оба из них можно просматривать и использовать независимо друг от друга.

ВЫБОР ИСТОЧНИКА СИГНАЛА

Нажатием кнопки **SOURCE** осуществляется вход в функцию выбора источника сигнала.

Могут быть выбраны следующие источники:

DIG CABL	Digital Cable TV
DIG SAT	Digital Satellite TV
DIG TERR	Digital Terrestrial TV
ANA CABL	Analog Cable TV
ANA SAT	Analog Satellite TV
ANA TERR	Analog Terrestrial TV
FM RADIO	Analog Radio (FM / УКВ)
AV/TS INP	Audio/Video или Transportstream Input

Указание: Не все источники сигналов вызываются при каждом измерении. Поэтому рекомендуется перед сменой источника вызвать спектральный анализатор (см. раздел „Выбор измерения“).

После того, как вы предварительно выбрали источник, открывается соответствующий файл справки после нажатия клавиши **HELP**.

УПРАВЛЕНИЕ

ВЫБОР ИЗМЕРЯЕМОГО КАНАЛА

Теперь можно выбрать нужный измерительный канал:

В целом в вашем распоряжении различные возможности выбора канала

1. Выбор программы по имени программы

1.1. Клавишей „Chan.Tab“ выбрать нужную таблицу каналов.

1.2. В поле ввода „Prog.Name“ можно ввести нужное имя канала (здесь имя программы автоматически дополняется)

2. Выбор программы по номеру канала

2.1. Клавишей „Chan.Tab“ выбрать нужную таблицу каналов.

2.2. Посредством „Prog.Number“ можно ввести номер нужной ячейки программы.

3. Выбор программы по каналу

3.1. Клавишей „Chan.Tab“ выбрать нужную таблицу каналов.

3.2. В опции „Channel“ можно выбрать нужный канал.

4. Выбор программы по частоте

4.1 Клавишей „Chan.Tab“ выбрать нужную таблицу каналов.


4.2 В поле ввода „Frequency“ вводится нужная частота.

4.3 Ввод частоты автоматически корректируется до правильной несущей частоты изображения или средней частоты канала. Клавишами „<“ и „>“ можно отъюстировать частоту.










Если в меню „PREFERENCES“ функция „Couple Chan“ установлена на „TO STAND.“, все другие настройки (Standard, Mapping, Symbol Rate и т.п.) выполняются автоматически.

Для индивидуальной настройки этих параметров необходимо в меню „PREFERENCES“ установить функцию „Couple Chan“ на „NOT COUP.“.

ВЫБОР ИЗМЕРЕНИЯ

Чтобы теперь после успешной настройки нужного канала выполнить измерение, можно вызвать соответствующий измерительный инструмент кнопкой  с последующим выбором посредством экранного меню.

Могут быть выполнены следующие измерения или измерительные инструменты:

	Подменю для настроек (предпочтений), редактирование списков каналов, функции DiSEqC и Automess
	Спектральный анализатор
	Комбинационный анализатор
	Измерение импульса/отражения (только при DVB-T)
	Считывание тока MPEG, монитор MPEG
	Память-осциллограф
	Суммарное измерение, одновременное измерение уровня RF, S/N, MER, BER, HUM и видео-напряжения
	Просмотр изображения, изображение видеотекста
	Настройка для различных выходов (ASI, TS параллельно, видео)

УПРАВЛЕНИЕ

Сведения по отдельным возможностям измерения также приведены в встроенной функции справки. В обычном случае для каждого измерения прибор MSK 200 имеет оптимальную предварительную настройку параметров. В вашем распоряжении, однако, разнообразные возможности настройки в зависимости от соответствующего измерения. Они отображаются в соответствующем меню. В некоторых процедурах измерения могут быть вызваны также дополнительные возможности настройки:

- **SPECTRUM**
- **CONST.**
- **SCOPE**
- **MARKER** или **SETTING**
- **IMPULS** или **CARRIER SEL** (только при „DIG TER.“)
- **TRIGGER** или **MORE**

ОБЗОР ФУНКЦИЙ

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Сеть	Внешний блок питания переменного тока	100...240 В
Батарея	Внутренний литий-ионный аккумулятор	12 В/6,5 Ач
Внешнее батарейное питание	Автомобиль	11 В...16 В пост.т.

УПРАВЛЕНИЕ

Клавиатура	12 клавиш	On/Off, Help, Prog.+, Prog.-, Analyze, Source, OSD/Off, Vol.+, Vol.-, Copy, Function, Extend
Внешняя клавиатура	Клавиатура ASCII (PS2)	Для ввода знаков ASCII
Сенсорный	Инфракрасный сенсорный	Интуитивное управление и ввод знаков ASCII

ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Ethernet				
RS232				
Модули PCMCIA	Аналоговый модем	Модем GSM		

ИЗОБРАЖЕНИЕ

Аналоговое видео	TB-CATV	TB-наземное	Спутниковое	SCART/видео
Цифровое видео свободный прием	DVB-C J83 B	DVB-T ATSC	DVB-S	TS-параллельно/ASI
Цифровое видео закодировано	DVB-C J83 B CI/CA	DVB-T ATSC CI/CA	DVB-S CI/CA	TS-параллельно/ASI CI/CA

СИГНАЛИЗАЦИЯ

ИНДИКАЦИЯ	Позиция	Зеленый сигнал	Красный сигнал
Эксплуатация/дежурный режим	Спереди (кнопкой ON/OFF)	При питании от сети или внешнего источника постоянного тока	Питание от аккумулятора
Питание LNB	Спереди (кнопкой EXTEND)	Электропитание включено, мигает при перегрузке выше 0,6 А	Приложено внешнее напряжение

Указание!



Вход в дежурный режим осуществляется кратковременным нажатием кнопки ON/OFF с последующим выбором режима "Suspend-Mode" или закрытием крышки дисплея!

ИНДИКАЦИЯ	Позиция	Зеленый сигнал	Желтые сигналы
Уровень зарядки аккумулятора	Задняя сторона прибора	Зеленый = зарядка	5 x по 20 % = уровень зарядки

ОБЗОР ФУНКЦИЙ

ДИАПАЗОНЫ ПРИЕМА

ТВ (CATV/наземное)	5...900 МГц
Спутниковое	900...3100 МГц
FM	87,5...108 МГц
Спектральный анализ	5...3100 МГц

ДЕМОДУЛЯЦИЯ

Цифровое CATV	J83 A/C (DVB-C) 16, 32, 64, 128, 256 QAM	J83 B 64 QAM	DOCSIS 64, 256 QAM
Аналоговое CATV	PAL, NICAM B/G, I, D/K, L/L', M/N	NTSC, NICAM B/G, I, D/K, L/L', M/N	SECAM, NICAM B/G, I, D/K, L/L', M/N
Цифровое-наземное	COFDM (DVB-T) 2k, 8k; 4, 16, 64 QAM; 6,7,8 МГц	ATSC 8 VSB	
Аналоговое наземное	PAL, NICAM B/G, I, D/K, L/L', M/N	NTSC, NICAM B/G, I, D/K, L/L', M/N	SECAM, NICAM B/G, I, D/K, L/L', M/N
Цифровое-Спутниковое	DVB-S QPSK		
Аналоговое Спутниковое	PAL B/G, I, D/K, L/L', M/N	NTSC B/G, I, D/K, L/L', M/N	SECAM B/G, I, D/K, L/L', M/N
Радио	FM		

ИЗМЕРЕНИЕ

Спектральный анализатор	Измерение уровня, видео-звуконоситель, уровень цифровых сигналов, C/N	Измерение частоты, разнос частот	CTB, CSO
Комбинационный анализатор	Комбинация, 4, 16, 32, 64, 128, 256 QAM, COFDM	MER, BER, смещение частоты	Изображение эха (DVB-T)
NICAM-BER	Измерение BER при аналоговой ТВ-демоуляции		
Память-осциллограф	Аудио, амплитуда, сдвиг частоты, частота	Видео, память строк, амплитуда, с оценкой сигнал/шум, без оценки сигнал/шум	DiSEqC™, нарастание/затухание, несущая частота 22 кГц, модуляция
Монитор MPEG	SID, PMT, PCR, имя программы, тип сервиса, состояние программы, CA-информация, элементарный ток, видео/аудио, NIT		
Монитор DiSEqC	DiSEqC™2.0 Передатчик и приемник	UFO®micro-DiSEqC™	
Мультиметр LNB	Напряжение 0...30 В пост.т.	Ток 0...600 мА пост.т.	Ток и напряжение дистанционного питания

СОХРАНЕНИЕ ИЗМЕРЕННЫХ ЗНАЧЕНИЙ

Внутренняя память	Регистрация данных
Принтер	

ИНТЕРФЕЙСЫ

**MSK 200/50
с разъемом
50 Ом N**



ИНТЕРФЕЙСЫ USB



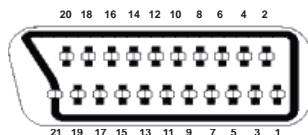
Разъем	Сигнал
1	VCC (+ 5 В)
2	- Данные
3	+ Данные
4	Масса

ВИДЕОВЫХОД (BNC)



- Видео OUT
- 75 Ом
- 1 Vpp

ЗАДЕЙСТВИЕ SCART



Разъем	Сигнал	Обозначение
1	Аудио правый выход	
2	Аудио правый вход	
3	Аудио левый выход	
4	Аудио, масса	
5	Синий, масса	
6	Аудио левый вход	
7	Синий сигнал	
8	Напряжение переключения	U_SCART
9	Зеленый, масса	
10	Линия передачи данных	Не используется
11	Зеленый сигнал	
12	Сигнал данных	Не используется
13	Красный, масса	
14	Данные, масса	Не используется
15	Красный сигнал	
16	Сигнал гашения	Fast Blank
17	Видео, земля	
18	Сигнал гашения, масса	
19	Видеовыход	Выход первичной полосы частот в режиме декодера
20	Видеовход	Вход первичной полосы частот в режиме декодера
21	Экран	

ИНТЕРФЕЙСЫ

ВЫХОД ДЛЯ НАУШНИКОВ



Разъем	Сигнал
1	Аудио слева
2	Аудио справа
3	Масса

ВИДЕОВХОД (VNC)



- Видео IN
- 75 Ом
- 1 Vpp

ИНТЕРФЕЙС РСМСІА

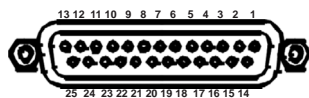


Разъем	Сигнал	Обозначение
1	GND	Масса
2	D3	Шина данных
3	D4	Шина данных
4	D5	Шина данных
5	D6	Шина данных
6	D7	Шина данных
7	CE1	Card Enable 1, контрольный сигнал
8	A10	Адресная шина
9	OE	Output Enable, контрольный сигнал
10	A11	Адресная шина
11	A9	Адресная шина
12	A8	Адресная шина
13	A13	Адресная шина
14	A14	Адресная шина
15	WE_PGM	Write Enable, контрольный сигнал
16	IOREQ	Контрольный сигнал
17	VCC2	Питание +5В
18	VPP1	Напряжение программирования 1
19	A16	Адресная шина
20	A15	Адресная шина
21	A12	Адресная шина
22	A7	Адресная шина
23	A6	Адресная шина
24	A5	Адресная шина
25	A4	Адресная шина
26	A3	Адресная шина
27	A2	Адресная шина
28	A1	Адресная шина
29	A0	Адресная шина
30	D0	Шина данных
31	D1	Шина данных
32	D2	Шина данных
33	WP/OIS16	Write Protect, контрольный сигнал
34	GND	Масса
35	GND	Масса

Разъем	Сигнал	Обозначение
36	CD1	Card Detect, контрольный сигнал
37	D11	Шина данных
38	D12	Шина данных
39	D13	Шина данных
40	D14	Шина данных
41	D15	Шина данных
42	CE2	Card Enable 2, контрольный сигнал
43	VS1	Refresh, контрольный сигнал
44	IORD	IO Read, контрольный сигнал
45	IOWR	IO Write, контрольный сигнал
46	A17	Адресная шина
47	A18	Адресная шина
48	A19	Адресная шина
49	A20	Адресная шина
50	A21	Адресная шина
51	VCC1	Напряжение питания +5В
52	VPP2	Напряжение программирования 2
53	A22	Адресная шина
54	A23	Адресная шина
55	A24	Адресная шина
56	A25	Адресная шина
57	VS2	RFU, контрольный сигнал
58	Сброс	Контрольный сигнал
59	Ожидание	Контрольный сигнал
60	INPACK	Контрольный сигнал
61	REG	Register Select, контрольный сигнал
62	BVD2, SPKR	Battery Voltage Detect 2
63	BVD1	Battery Voltage Detect 1
64	D8	Шина данных
65	D9	Шина данных
66	D10	Шина данных
67	CD2	Card Detect 2, контрольный сигнал
68	GND	Масса

ИНТЕРФЕЙСЫ

TS ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ ЗАДЕЙСТВИЕ ВХОД/ВЫХОД (SUB-D 25, LVDS)



Разъем	Сигнал	Обозначение
1	CLOCK A	Тактовая частота для слова данных
2	GND	Масса
3	DATA BIT 7 A	Бит данных 7 (MSB)
4	DATA BIT 6 A	Бит данных 6
5	DATA BIT 5 A	Бит данных 5
6	DATA BIT 4 A	Бит данных 4
7	DATA BIT 3 A	Бит данных 3
8	DATA BIT 2 A	Бит данных 2
9	DATA BIT 1 A	Бит данных 1
10	DATA BIT 0 A	Бит данных 0 (LSB)
11	DVALID A	Слово данных действительно
12	PSYNC A	Paketsync
13	GND	Масса
14	CLOCK B	Тактовая частота для слова данных инв.
15	GND	Масса
16	DATA BIT 7 B	Бит данных 7 инв. (MSB)
17	DATA BIT 6 B	Бит данных 6 инв.
18	DATA BIT 5 B	Бит данных 5 инв.
19	DATA BIT 4 B	Бит данных 4 инв.
20	DATA BIT 3 B	Бит данных 3 инв.
21	DATA BIT 2 B	Бит данных 2 инв.
22	DATA BIT 1 B	Бит данных 1 инв.
23	DATA BIT 0 B	Бит данных 0 инв. (LSB)
24	DVALID B	Слово данных действительно инв.
25	PSYNC B	Paketsync инв.

ИНТЕРФЕЙСЫ

ВЧ-ВХОД (1.6/5.6) ПРИ 75 ОМ ИЛИ РАЗЪЕМ N ПРИ 50 ОМ

Примите во внимание, что

- напряжение уровня выше 130 dBμV,
- положительное постоянное напряжение выше 60 В пост.т. (напряжение LNB „off“),
- отрицательное постоянное напряжение и
- переменное напряжение выше 70 В перем.т. (напряжение LNB „off“)

запрещается прикладывать к входному разъему RF. В случае превышения возможно повреждение входных ступеней и прибора!

При приложенных внешних напряжениях напряжение LNB и CONTROL должно быть обязательно выключено!

COMMON INTERFACE



Разъем	Сигнал	Обозначение
1	GND	Масса
2	D3	Шина данных
3	D4	Шина данных
4	D5	Шина данных
5	D6	Шина данных
6	D7	Шина данных
7	CE1	Card Enable 1, контрольный сигнал
8	A10	Адресная шина
9	OE	Output Enable, контрольный сигнал
10	A11	Адресная шина
11	A9	Адресная шина
12	A8	Адресная шина
13	A13	Адресная шина
14	A14	Адресная шина
15	WE_PGM	Write Enable, контрольный сигнал
16	IOREQ	Контрольный сигнал
17	VCC2	Питание +5В
18	VPP1	Напряжение программирования
19	MIVAL	Вход TS
20	MICLK	Вход TS-такта
21	A12	Адресная шина
22	A7	Адресная шина
23	A6	Адресная шина
24	A5	Адресная шина
25	A4	Адресная шина
26	A3	Адресная шина
27	A2	Адресная шина
28	A1	Адресная шина
29	A0	Адресная шина
30	D0	Шина данных
31	D1	Шина данных
32	D2	Шина данных
33	IOIS16	Свободен
34	GND	Масса
35	GND	Масса

Разъем	Сигнал	Обозначение
36	CD1	Card Detect, контрольный сигнал
37	MD3	Выход TS
38	MD4	Выход TS
39	MD5	Выход TS
40	MD6	Выход TS
41	MD7	Выход TS
42	CE2	Card Enable 2, контрольный сигнал
43	VS1	Свободен
44	IORD	IO Read, контрольный сигнал
45	IOWR	IO Write, контрольный сигнал
46	MSTRT	Вход TS
47	MDI0	Вход TS
48	MDI1	Вход TS
49	MDI2	Вход TS
50	MDI3	Вход TS
51	VCC1	Напряжение питания +5В
52	VPP2	Напряжение программирования 2
53	MD14	Вход TS
54	MD15	Вход TS
55	MD16	Вход TS
56	MD17	Вход TS
57	MOCCLK	Выход TS-ТАКТ
58	Сброс	Контрольный сигнал
59	Ожидание	Контрольный сигнал
60	INPACK	Свободен
61	REG	Register Select, контрольный сигнал
62	MOVAL	Выход TS
63	MOSTRT	Выход TS
64	MD0	Выход TS
65	MD1	Выход TS
66	MD2	Выход TS
67	CD2	Card Detect 2, контрольный сигнал
68	GND	Масса

ИНТЕРФЕЙСЫ

ВХОД TS-ASI (BNC)



TS-ASI IN

ВЫХОД TS-ASI (BNC)



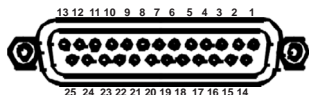
TS-ASI OUT

ВНЕШНИЙ ЭТАЛОННЫЙ ВХОД/ВЫХОД (BNC, ОПЦИЯ)



REF 10 МГц IN / OUT

СИСТЕМНЫЙ ИНТЕРФЕЙС (SUB-D 25-ПОЛЮСНЫЙ)



Разъем	Сигнал	Обозначение
1	GND	Масса
2	U_System	Переключаемое напряжение аккумулятора
3	Модуль CVBS	Видеовход
4	Модуль зеленого	Вход зеленого
5	Модуль аудио слева	Аудио-вход слева
6	SPDIV	Цифровой аудио-выход
7	Ethernet 3_TX +	Передачик Ethernet +
8	Ethernet 3_RX +	Приемник Ethernet +
9	GND	Масса
10	Hyperstone_TX	Измерительный процессор, послед. интерфейс
11	AT3_PSEN	
12	Hyperstone_IO1	Измерительный процессор, порт 1
13	База 10 МГц	
14	U_System	Переключаемое напряжение аккумулятора
15	Fast Blank	или внешний триггер
16	Модуль красного	Вход красного
17	Модуль синего	Вход синего
18	Модуль аудио справа	Аудио-вход справа
19	GND	Масса
20	Ethernet 3_TX -	Приемник Ethernet -
21	Ethernet 3_RX-	Приемник Ethernet -
22	Hyperstone_RX	Измерительный процессор, послед. интерфейс
23	AT_RES	
24	Hyperstone_IO2	Измерительный процессор, порт 2
25	Hyperstone_IO0	Измерительный процессор, порт 0

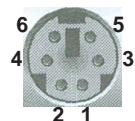
ИНТЕРФЕЙСЫ

ИНДИКАЦИЯ ЗАРЯДКИ ЛИТИЙ-ИОННОГО АККУМУЛЯТОРА



Режим работы	Сигнал	Примечание
Внешнее питание прибора	Зеленый светодиод	При внутреннем питании аккумулятора зеленый светодиод не горит
Внешнее питание прибора, внутренний аккумулятор заряжается	Желтые светодиоды и зеленый светодиод	Индикация зарядки аккумулятора: 0 светодиод = 0 % (пуст) 1 светодиод = 20 % 2 светодиода = 40 % 3 светодиода = 60 % 4 светодиода = 80 % 5 светодиодов = 100% (полон)
Нет внешнего питания прибора, кнопка нажимается	Желтые светодиоды	Индикация зарядки аккумулятора: 0 светодиод = 0 % (пуст) 1 светодиод = 20 % 2 светодиода = 40 % 3 светодиода = 60 % 4 светодиода = 80 % 5 светодиодов = 100% (полон)
Указание: Если несмотря на внешнее питание спустя короткое время ни один из желтых светодиодов не горит, приложенное внешнее напряжение слишком низкое!		
Состояние при поставке: В состоянии при поставке предохранитель вынут, чтобы предотвратить нежелательное включение прибора! Предохранитель Т 8,0 А имеется в комплекте поставки.		

ВНЕШНЯЯ КЛАВИАТУРА (PS2)



Разъем	Сигнал
1	Данные
2	Не подключен
3	Масса
4	+5 В
5	Такт (Clock)
6	Не подключен

ИНФРАКРАСНЫЙ ИНТЕРФЕЙС



Последовательный инфракрасный интерфейс

ИНТЕРФЕЙСЫ

ИНТЕРФЕЙС RS232



Разъем	Сигнал	Обозначение
1	DCD	Сигнализирует, что сигнал несущей частоты в порядке
2	RXD	Полученные данные
3	TXD	Переданные данные
4	DTR	Прибор готов к приему
5	GND	Масса
6	DSR	Вызываемая станция готова к работе
7	RTS	Запрос передачи
8	CTS	Вызываемая станция готова к передаче
9	RI	Поступающий вызов

ИНТЕРФЕЙС CST 200



Разъем	Сигнал	Обозначение	Разъем	Сигнал	Обозначение
1	GND	Масса	27	D11	Шина данных
2	D3	Шина данных	28	D12	Шина данных
3	D4	Шина данных	29	D13	Шина данных
4	D5	Шина данных	30	D14	Шина данных
5	D6	Шина данных	31	D15	Шина данных
6	D7	Шина данных	32	PCE2	Card Enable 2, контрольный сигнал
7	PCE1	Card Enable 1, контрольный сигнал	33	NC	Не используется
8	PA10	Адресная шина	34	PIORD	IO Read, контрольный сигнал
9	POE1	Контрольный сигнал	35	PIOWR	IO Write, контрольный сигнал
10	PA9	Адресная шина	36	PWED	IO Read, контрольный сигнал
11	PA8	Адресная шина	37	PIRQ	Контрольный сигнал
12	PA7	Адресная шина	38	VCC	Напряжение программирования +3,3 В
13	VCC	Напряжение программирования +3,3 В	39	NC	Не используется
14	PA6	Адресная шина	40	NC	Не используется
15	PA5	Адресная шина	41	PRES	Контрольный сигнал
16	PA4	Адресная шина	42	PWAIT	Контрольный сигнал
17	PA3	Адресная шина	43	INPACK	Контрольный сигнал
18	PA2	Адресная шина	44	PREG	Register Select, контрольный сигнал
19	PA1	Адресная шина	45	BVD2	Battery Voltage Detect 2
20	PA0	Адресная шина	46	BVD1	Battery Voltage Detect 1
21	D0	Шина данных	47	D8	Шина данных
22	D1	Шина данных	48	D9	Шина данных
23	D2	Шина данных	49	D10	Шина данных
24	PIO16	Контрольный сигнал	50	GND	Масса
25	PCD2	Card Detect 2, контрольный сигнал			
26	PCD1	Card Detect 1, контрольный сигнал			

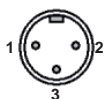
ИНТЕРФЕЙСЫ

ИНТЕРФЕЙС ETHERNET (LAN)



Разъем	Сигнал	Обозначение
1	TXP	Передача положит.
2	TXN	Передача отрицат.
3	RXP	Прием положит.
4		Не используется
5		Не используется
6	RXN	Прием отрицат.
7		Не используется
8		Не используется

РОЗЕТКА ПИТАНИЯ ПОСТОЯННЫМ ТОКОМ (XLR)



Разъем	Сигнал	Обозначение
1	GND	Масса (-)
2	V Supply +	13.5...16 V = рабочий режим и зарядка аккумулятора, < 11.0 V = отключение внешнего питания
3	wake on power	Если PIN 3 подключается к PIN 2, то прибор при подаче напряжения питания автоматически включается

ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ

ИСПОЛНЕНИЕ

- Удобный переносной измерительный прибор с пультом
- Цветной дисплей 10,4"-TFT с высоким разрешением для отображения аналоговых и цифровых ТВ-сигналов, а также для графического изображения
- Фоновое освещение - за счет этого хорошее считывание с дисплея даже в светлой обстановке (тип. 600 cd/m²)
- Комфортабельное интуитивное управление 12 клавишами и инфракрасным сенсорным дисплеем с помощью пользовательского меню (контекстная справка)
- Сенсорные экранные клавиши высвечиваются в любом удобном месте для левой и правой руки
- Буквенно-цифровая высвечивающаяся клавиатура для ввода цифр и текстов
- Переменное крепление переносного ремня на приборе

ФУНКЦИИ

- MER-измерение для всех цифровых типов модуляции
- BER-измерение
- Спектральный анализатор со свободно выбираемыми начальными и конечными частотами, а также вводом средней части и диапазона
- Одновременное отображение спектра каналов и изображения
- Осциллограф с памятью
- Комбинационный анализатор для всех стандартов DVB
- MPEG- и аналоговый ТВ-монитор
- Демодуляция аналоговых сигналов: AM (CATV, Terr.), FM (Sat, Radio)
- Демодуляция цифровых сигналов: DVB-C, DVB-T, DVB-S (DVB-S2 в стадии подготовки)
- Демодуляция цифровых стандартов США (J83B, DOCSIS, ATSC)
- Возможности видео-измерения для видео-амплитуды с выбором строк, S/N-измерением и измерением фона
- S/N-измерение: тип. 57 дБ
- Индикация SID, PMT-PID, PCR-PID, CA-информ, элементарного потока PID, типа сервиса, NIT (в стадии подготовки)
- Выбор канала для DVB-C, DVB-S, DVB-T и аналогового сигнала путем ввода частоты, ввода канала и списков пользователей
- Дистанционное управление через Ethernet и модем
- Регистрация измеренных значений и автоматическое измерение (в стадии подготовки)
- Автоматическое измерение CTB и CSO (в стадии подготовки)
- Обратные измерения (в стадии подготовки)
- Крупное изображение результатов с индикацией цифрового значения
- Размерности dBμV, dBm (dBmV, μV и mV в стадии подготовки)
- DiSEqC™-монитор
- Мультиметр для LNB-питания
- Ячейки для будущих расширений (напр. для DVB-S2)
- Возможно питание от сети или от батареи
- Литий-ионный аккумулятор на 6,5 Ач для многочасовых измерений без электропитания - поэтому годится также для мобильного использования
- Дистанционное управление (в стадии подготовки)

ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ

Тип	CE	MSK 200	MSK 200/50
№ заказа		21710015	21710018
Спектральный анализатор			
Диапазон частот	МГц	5-3100	
Ширина полосы разрешения (-3 дБ)	МГц	0,001-10	
Ширина полосы разрешения (-6 дБ)	кГц	9, 25, 50, 120, 200	
Ширина диапазона видеочастот	МГц	0,00001-3	
Хаотическое изменение фазы при разносе несущей частоты 10 кГц	дВс	<-90 (1 Гц), тип. -95 (1 Гц)	
Хаотическое изменение фазы при разносе несущей частоты 100 кГц	дВс	<-100 (1 Гц), тип. -110 (1 Гц)	
Динамичю (RBW: 100 кГц)	дБ	Тип. 70	
Диапазон измерения уровня	дБмкВ	20-130	
Точность измерения	дБ	< 1,5	
Измерительный детектор	дБ	Max Peak, Min Peak, Auto Peak, Sample, RMS	
Затухание вследствие рассогласования (предварительное затухание 5 дБ)	дБ	> 16 (VSWR: 1,35)	
Скорость повтора	изображений/с	макс. 10	
Базовый уровень	дБмкВ	30-130	
Диапазон индикации	дБ	100, 70, 50, 30, 20, 10	
Разрешение экрана	пикселей	макс. 800 x 600/номинально 501 x 401	
Аналоговый ТВ-приемник			
Стандарты		B/G, I, D/K, L/L', M/N	
Цветовые стандарты		PAL, SECAM, NTSC	
Звуковые стандарты		IRT-A2, NICAM, BTSC, EIA-J	
Шаг частоты	кГц	50	
Ширина полосы видеочастот ZF		В зависимости от стандарта	
Ширина звуковой полосы ZF		В зависимости от стандарта	
Выходное видеонапряжение/импеданс	V _{ss} /Ом	1/75 ± 1 дБ	
Измерение фона	дБ	> 50	
S/N-измерение (оценка согласно реком. CCIR 567)	дБ	> 55/тип. 57	
Аналоговый спутниковый приемник			
Стандарт		FM согласно реком. CCIR 405	
Цветовые стандарты		PAL, SECAM, NTSC	
Звуковые стандарты	мкс	Коррекция искажений: 50/Panda-Wegener: 75	
Шаг частоты	кГц	200	
Ширина полосы видеочастот ZF	МГц	27/36	
Ширина звуковой полосы ZF	кГц	130/380	
Выходное видеонапряжение/импеданс	V _{ss} /Ом	1/75 ± 3 дБ	
Измерение фона	дБ	> 50	
S/N-измерение (оценка согласно реком. CCIR 567)	дБ	> 55/тип. 60	
Аналоговый вход			
S/N-измерение (оценка согласно реком. CCIR 567)	дБ	Тип. до 80	

ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ

Цифровой приемник CATV (J83 A, B, C)		
Метод модуляции		16 QAM, 32 QAM, 64 QAM, 128 QAM, 256 QAM
Частота символов	Мсимв./с	2,0-6,999
Шаг частоты	кГц	50
Выходное видеонапряжение/импеданс	V_{ss}/Ω	$1/75 \pm 1$ дБ
Ширина полос ZF	МГц	1, 5, 6, 7, 8, 12
MER-измерение	дБ	> 33/тип. 38
Цифровой наземный ТВ-приемник (DVB-T, ATSC)		
Метод модуляции		QPSK, 16 QAM, 64 QAM, 8 VSB
Частота символов		В зависимости от стандарта
Шаг частоты	кГц	50
Выходное видеонапряжение/импеданс	V_{ss}/Ω	$1/75 \pm 1$ дБ
Ширина полос ZF	МГц	1,5, 6, 7, 8, 12
MER-измерение	дБ	> 35
Цифровой спутниковый приемник (DVB-S)		
Метод модуляции		QPSK
Частота символов	Мсимв./с	2-45,0
Шаг частоты	кГц	200
Ширина полос ZF	МГц	8, 18, 27, 36, 54
Выходное видеонапряжение/импеданс	V_{ss}/Ω	$1/75 \pm 1$ дБ
MER-измерение	дБ	>1 4
Комбинационный анализ		
DVB-C		16 QAM, 32 QAM, 64 QAM, 128 QAM, 256 QAM
DVB-T		QPSK, 16 QAM, 64 QAM
DVB-S		QPSK
ATSC		8 VSB
Память-осциллограф		
Разрешение	бит	12
Частота дискретизации	МГц	54
Глубина запоминания	Изображение	1
Дистанционное питание		
Напряжение переключения/макс. ток	В/мА	5-20/600
Управляющие сигналы	кГц	22, Tone Burst, DiSEqC™ 2.0, управляющие сигналы однокабельной системы SCR и UFO® micro
Электропитание		
от сети (внешний блок питания)	В/Гц/Вт	100-250/50-400/100
Литий-ионный аккумулятор	В/Ач	11,1/6,45
DC-внеш.	В	10,8-14,0

ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ

Разъемы

ВЧ-прием норм. (импеданс)	Ом	1,6/5,6 (75)	N-гнездо (50)
FBAS-вход/-выход/RGB-выход		Гнездо SCART	
Видео-вход/выход		2 гнезда BNC	
Вход/выход транспортного потока		2 x Sub D-разъем (25-полюс.)	
Вход/выход ASI		2 гнезда BNC	
Common Interface/устройство для считывания с карт		1/1	
Отсек PCMCIA		1	
Сетевое подключение		1 x Ethernet	
Подключение USB		2	
Внешняя клавиатура		PS-2	
Внешняя мышь		USB	
Гнездо для наушников	ММ	Штепсельный разъем 3,5	
Модемный интерфейс		RS 232/Mini DIN, 9-полюс. (гнездо)	
Питание DC 12 В		XLR-гнездо	

Общие данные

Монитор		10,4", TFT, 800 x 600 пикселей с фоновым освещением	
Сенсорный дисплей		Инфракрасный	
Диапазон температур	°C	+5 до +45	
Размеры (Ш x В x Г)	ММ	374 x 294 x 124	
Вес	кг	прибл. 8	



ОБСЛУЖИВАНИЕ

Обслуживание прибора ограничивается в основном его наружной очисткой.

КАЛИБРОВКА ПРИБОРА

Периодичность калибровки зависит от его пользования и загрузки и должна составлять от 1 до 2 лет. Калибровка может выполняться сервисной службой ESC-Kathrein, см. на следующей странице.

НАРУЖНАЯ ОЧИСТКА

Наружную очистку прибора целесообразно выполнять мягкой материей, ветошью без ворса или кистью. При более сильном загрязнении можно также использовать технический спирт или мыльный раствор. Категорически запрещается использовать растворители, в том числе нитро-растворители, ацетон и другие подобные вещества, так как иначе можно повредить пластиковые узлы и маркировку.

ВНУТРЕННЯЯ ОЧИСТКА



Внимание!

Так как для внутренней очистки требуется вскрытие прибора, эти работы разрешается выполнять только уполномоченному сервисному персоналу! Прибор необходимо регулярно с периодичностью в 1 - 2 года очищать изнутри от отложений пыли, чтобы обеспечить надлежащую вентиляцию. Периодичность очистки зависит от ежедневной длительности работы и запыленности рабочих помещений. Для внутренней очистки необходимо снять заднюю стенку или блок управления. Отложения пыли можно удалить кистью или обезжиренным сжатым воздухом.

ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ

Рекомендуется с надлежащей периодичностью проверять указанные заданные параметры. Параметры и допуски приведены в разделе Технические данные.

НЕОБХОДИМЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

- Измерительный генератор TB/SAT для проверки точности уровня сигнала, а также аналоговых измерений и демодуляций.
- Измерительный генератор DVB для проверки точности уровня сигнала, а также цифровых измерений и демодуляций.

ХРАНЕНИЕ

Прибор можно хранить в диапазоне температур -40 ... +70°C.
При этом прибор необходимо защитить от пыли и влаги.

СЕРВИС

СЕРВИСНАЯ СЛУЖБА

www.esc-Kathrein.de

Фирма ESC Elektronik Service Chiemgau GmbH

Bahnhofstr. 108

83224 Grassau

Эл. почта: service@esc-kathrein.de

СЕРВИСНАЯ ГОРЯЧАЯ ЛИНИЯ KATHREIN

Если после изучения этой инструкции у вас еще остались вопросы по вводу в эксплуатацию или обслуживанию или если, против ожидания, возникла какая-либо проблема, просим связаться с сервисной горячей линией Kathrein.

Телефон: +49 8031 184-700

