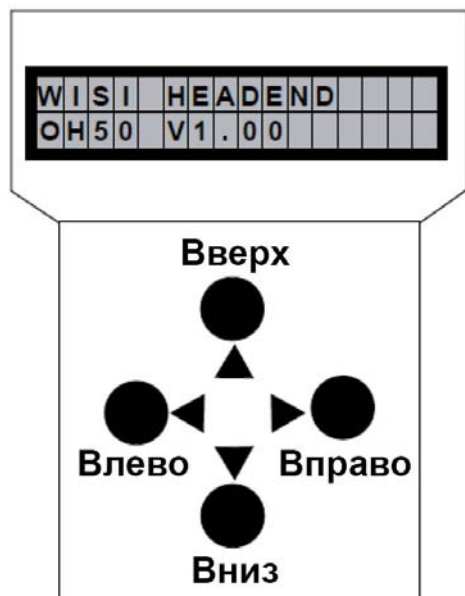


Компоненты для головной станции **WISI серии COMPACT**  
**Модуль ОН 89 2**




Пылезащитная крышка для CI-слота

- Прием двух сигналов в формате DVB-T/C и трансмодуляция их в два смежных ТВ-канала с COFDM модуляцией
- Диапазон входных частот 45–878 МГц
- Диапазон выходных частот 45–870 МГц



**Примечание:** после выполнения программирования, отключите программатор от разъема.

### Режим ожидания

Включите питание базового блока и дождитесь завершения режима инициализации модулей. **Подключите программатор к разъему**  **на базовом блоке.** Нажмите любую клавишу для вызова меню модуля или системного меню.

### Меню модуля

Модуль 1 ОН 89 2

└──────────┬──────────> Меню настройки параметров

Модуль 2 ОН 85      Channel (Канал)

•  
•  
•

Модуль 14 ОН 88

### Меню модуля

Кнопки ▲ ▼ :      выбор модуля 1-14

Кнопка ► :      вход в подменю настройки параметров

Кнопка ◀ :      выход из подменю

### Меню настройки параметров

Кнопки ▲ ▼ :      выбор параметра

Кнопка ► :      вход в подменю настройки параметров

Кнопка ◀ :      выход из подменю

### Подменю настройки параметров

Кнопки ◀ ► :      выбор изменяемого значения. Курсор мигает под изменяемым значением, например, 1894. При превышении допустимого диапазона значений, программатор возвращается в меню настройки параметров.

Кнопки ▲ ▼ :      изменение выбранного значения, например, изменение 1894 на 1834.

## **Сохранение данных:**

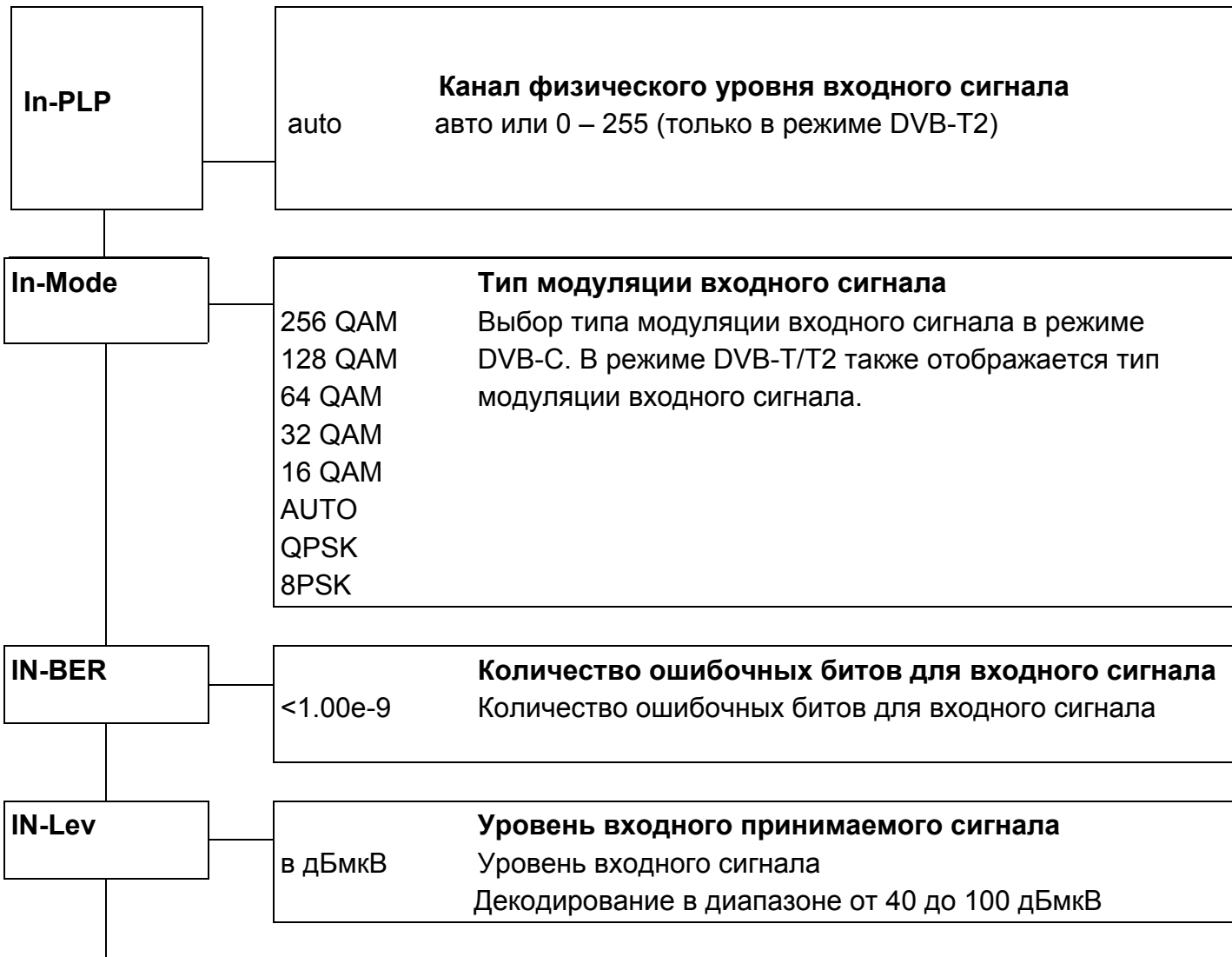
Данные автоматически сохраняются при выходе из меню настройки параметров или через 60 секунд после последнего ввода параметров.

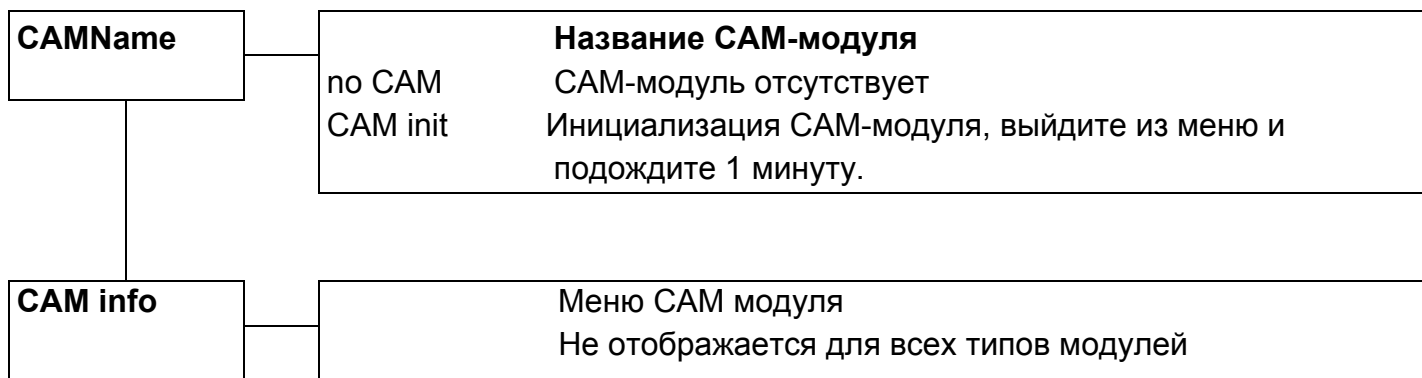
## **Назначение светодиодных индикаторов на передней панели**

красный	отсутствует входной сигнал
зеленый	выполняется декодирование входного сигнала
мигающий красный	отсутствует входной сигнал, соответствующий выходной канал выключен
мигающий зеленый	выполняется декодирование входного сигнала, соответствующий выходной канал выключен
мигающий зеленый/ желтый	выполняется декодирование входного сигнала, слишком высокая скорость передачи данных для выходного сигнала. Необходимо отключить некоторые сервисы!

## Инструкции

<b>Channel</b>	<b>Выбор канала</b> A/B ..... A = верхний вход B = нижний вход
<b>DVBMode</b>	<b>Тип входного сигнала</b> DVB-C ..... входной сигнал в формате DVB-C DVB-T ..... входной сигнал в формате DVB-T DVB-T2 ..... входной сигнал в формате DVB-T2
<b>In-Freq</b>	<b>Выбор частоты входного сигнала</b> 826.000 ..... 45.000 – 878.000 МГц, шаг настройки 1 кГц
<b>In-BW</b>	<b>Ширина полосы пропускания входного сигнала</b> 8 MHz 1,7, 5, 6, 7, 8 МГц (только в режиме DVB-T2) 6, 7, 8 МГц (только в режиме DVB-T)
<b>In-SymR</b>	<b>Символьная скорость потока на ходе</b> 6900 kS/s ..... 1000-7000 кСим/с (только в режиме DVB-C)
<b>In-Prio</b>	<b>Выбор приоритета для входного сигнала</b> low ..... декодирование входного сигнала с низким приоритетом high ..... декодирование входного сигнала с высоким приоритетом (только в режиме DVB-T)





## Descr PID\*\*

### Ввод PID элементарных потоков вручную

\* При наличии искажений на изображении при использовании САМ модулей, это значение может влиять на частоту тактовых импульсов. Определите максимальное и минимальное значение, при котором возникают искажения. Для нормальной работы установите значение между определенными пределами.

\*\* Для оптимизации ресурсов САМ-модуля можно настроить конфигурацию PID элементарных потоков вручную. Необходимо знать название провайдера спутникового ТВ. Стандартный параметр настройки «inactive» (отключено), PID автоматически определяются, и выполняется декодирование элементарных потоков.

#### Пример декодирования PID:

**Auto (Авто):** Выбор сервиса в меню программы  
Тест сервиса 0x1234\$

**Man (Ручной):** Кроме выбора сервиса в меню программы необходимо задать PID элементарных потоков для декодирования в меню DescrPID  
Тест сервиса 0x1234\$  
PID элементарного аудио потока 0x0100  
PID элементарного видео потока 0x0110

## Инструкции

### PID-Mode

#### Режим DVB фильтра

select ..... Программы, отмеченные в колонке «programs» будут добавлены в выходной транспортный поток. От PID-0 до PID-9 будут удалены, от PID+0 до PID+9 будут добавлены.

transp ..... Входной транспортный поток напрямую пропускается через модуль. Дополнительно от PID-0 до PID-9 могут быть удалены.

### Program

#### Выбор программы

1 Das Erste \_T. .... Название программы; “\_” = FTA; T = ТВ

2 zdf\_neo \_T\*... .... Название программы; “\_” = FTA; T = ТВ; “\*” = выбран

3 Sky Cinema#T\$ .... Название программы; “#” = закодирован;  
“\$” = декодирование

4 NDR Kultur \_R ..... Название программы; “\_” = FTA; R = радио

Следующее описание служит только в качестве примера, в котором показаны сервисы, предоставляемые различными транспондерами. Пример показывает доступные сервисы. Сервисы представлены в порядке последовательной нумерации с указанием названия сервиса. Символ «\_» или «#» обозначает наличие кодирования: «\_» означает открытое некодированное вещание (FTA), а «#» означает кодированное вещание. Следующий символ показывает тип сервиса: «T» означает ТВ, «R» - радио. Для выбора одного сервиса нажмите кнопку перемещения влево, после чего в правой части дисплея отобразится символ «\*». Чтобы добавить выбранный сервис в список декодирования, нажмите эту же кнопку еще раз, и символ «\*» заменится символом «\$». Чтобы удалить выбранный сервис из списка декодирования, снова нажмите кнопку перемещения влево.

#### Внимание:

При включенном PID-фильтре сервис не может быть удален из списка декодирования. Возможно только переключение между символами «\*» и «\$».

При выключенном выходном сигнале одного канала или если модуль не находится в режиме мультиплексирования, выбор сервисов недоступен и все сервисы отображаются на дисплее как отключенные.



	FiltEMM On (вкл. Off (выкл.)	Если фильтр включен, выполняется удаление EMM, и CAT корректируется для декодированных программ (\$)
--	---------------------------------	--

PID-0	0x1234	удаление PID из транспортного потока
PID-1	0x1234	удаление PID из транспортного потока
PID-2	0x1234	удаление PID из транспортного потока
PID-3	0x1234	удаление PID из транспортного потока
PID-4	0x1234	удаление PID из транспортного потока
PID-5	0x1234	удаление PID из транспортного потока
PID-6	0x1234	удаление PID из транспортного потока
PID-7	0x1234	удаление PID из транспортного потока
PID-8	0x1234	удаление PID из транспортного потока
PID-9	0x1234	удаление PID из транспортного потока
PID+0	0x1234	добавление PID в транспортный поток (FiltMode = select)
PID+1	0x1234	добавление PID в транспортный поток (FiltMode = select)
PID+2	0x1234	добавление PID в транспортный поток (FiltMode = select)
PID+3	0x1234	добавление PID в транспортный поток (FiltMode = select)
PID+4	0x1234	добавление PID в транспортный поток (FiltMode = select)
PID+5	0x1234	добавление PID в транспортный поток (FiltMode = select)
PID+6	0x1234	добавление PID в транспортный поток (FiltMode = select)
PID+7	0x1234	добавление PID в транспортный поток (FiltMode = select)
PID+8	0x1234	добавление PID в транспортный поток (FiltMode = select)
PID+9	0x1234	добавление PID в транспортный поток (FiltMode = select)

\* Если на дисплее отображается сообщение «inactive» (неактивный), фильтр не включен. PID можно выбирать в диапазоне от 0x0000 до 0x1fff. Если выбранное значение будет меньше 0x000, фильтр выключится. Значения, начинающиеся с 0x, должны вводиться в шестнадцатеричном формате. Если PID-фильтр не используется, выберите для PID-0 опцию «inactive» (неактивный).

**Внимание:** Если настройки для входного параметра «Sat-IF» или «SymRate» изменяются, все настройки фильтра будут удалены и фильтр будет выключен.

**NITconf**

**Конфигурация таблицы сетевой информации (NIT)**

**NITGen**

- NIToff ..... Собственная таблица NIT не формируется, передается только существующая таблица NIT
- intern ..... Таблица NIT автоматически формируется на основании настроек модуля (стандарт)
- extern\* ..... Вставляется внешняя таблица NIT (с USB-накопителя). Меню отображается, только при наличии лицензии и передаче таблицы NIT на модуль.

**NITOrg**

..... Отображаются параметры TS-ID и Org-NW-ID для входного сигнала. Эти параметры необходимы для создания внешней таблицы NIT.

**NETname**

..... Доступно редактирование имени сети

**NET-ID**

..... Доступно редактирование идентификационного номера сети из таблицы NIT

**ONET-ID**

..... Доступно редактирование оригинального идентификационного номера сети из таблицы NIT

**TS-ID**

..... Доступно редактирование идентификационного номера транспортного потока, если задан параметр 0xFFFF, то идентификационный номер транспортного потока определяется автоматически

**Pat Mon**

- on (вкл.)
- off. (выкл.)

Функция мониторинга таблицы PAT контролирует изменения версии информации в таблице PAT. В случае изменения этой информации, PID-фильтр модулятора выходного сигнала обновляется (режим «select» (выбор)). Кроме этого, изменения будут использованы для декодирования. В частности это необходимо при динамическом изменении транспортного потока, например при изменении региона.

**License\*\***

30 days ..Показывает количество дней для до завершения использования внешней таблицы NIT и лицензии NIT.

\* NITGen extern:

- Передача через OH 50
- 1. Установить OH 50 в режим ожидания
- 2. Вставить USB-накопитель с таблицей NIT
- 3. Выбрать функцию передачи таблицы NIT
- 4. Выбрать модуль
- 5. Выбрать канал модуля
- 6. Выбрать файл таблицы NIT

\*\* License:

Передача лицензии для таблицы NIT

1. Установить ОН 50 в режим ожидания
2. Вставить USB-накопитель с лицензией
3. Выбрать функцию передачи лицензии
4. Выбрать файл лицензии

Внимание:

Срок действия лицензии отображается только при подключенном входном сигнале.

Информация о сроке действия лицензии извлекается из входного сигнала.

F-Out

Частота выходного сигнала

## Инструкции

	450,00	Диапазон настройки 45,00–870,00, шаг настройки 0,25 МГц
<b>Out-Att</b>	5 dB	<b>Аттенюация выходного сигнала</b> Диапазон настройки 0–15 дБ, шаг настройки 1 дБ
<b>Remux</b>	off	<b>Функция ремультимплексирования</b> off (выкл.) = выходные каналы 2 x COFDM on (вкл.) = ремультимплексирование в один COFDM канал A COFDM канал B будет отключен
<b>Stuff.</b>	оп. 20% (вкл.)	<b>Вставка битов в QAM выходной сигнал</b> Показывает % пакетов вставки в выходной сигнал.
<b>SpecInv</b>	normal (нормальный) invert (инверти- рованный)	<b>Инвертирование COFDM модулированного выходного сигнала</b> Функция инвертирования COFDM модулированного сигнала.
<b>ChOffs</b>	8 MHz	<b>Разнос между COFDM модулированными выходными каналами</b> Выбор разноса между выходными каналами, 4-8 МГц
<b>ModOut</b>	auto (авто) on (вкл) off (выкл.)	<b>Модуляция выходного сигнала</b> Выбранный выходной канал может быть выключен выбором опции «off» (выкл.). При выборе опции «auto» (авто) модуляция включается только при наличии транспортного потока на входе.
<b>OutBW</b>	8	<b>Ширина полосы пропускания канала выходного сигнала</b> Настройка ширины полосы пропускания канала выходного сигнала 5-8 МГц
<b>OutCarr</b>	2k 8k	<b>Количество COFDM несущих</b> Настройка количества COFDM несущих

<b>GuardIn</b>	1/4 1/8 1/16 1/32	<b>Защитный интервал</b> Настройка защитного интервала для выходного COFDM сигнала
<b>C-rate</b>	1/2 2/3 3/4 5/6 7/8	<b>Кодовая скорость COFDM сигнала</b> Настройка кодовой скорости выходного COFDM сигнала
<b>OutMode</b>	QPSK 16 QAM 64 QAM	<b>Тип модуляции выходного сигнала</b> Настройка типа модуляции выходного сигнала
<b>MPEG-SW</b>	V1.070	<b>Версия программного обеспечения SmartMPEG</b> Отображается версия программного обеспечения SmartMPEG. Версия программного обеспечения изменяется при его обновлении.
<b>ModVer</b>	13120201	<b>Версия модулятора выходного сигнала</b> Отображается версия программного обеспечения QAM-модулятора
<b>SW-Ver</b>	V1.00	<b>Версия программного обеспечения модуля ОН 89 2</b> Отображается текущая версия программного обеспечения модуля. Версия изменяется при обновлении программного обеспечения.
<b>HW-Ver</b>	V1.00	<b>Версия аппаратного обеспечения модуля ОН 89 2</b> Отображается версия аппаратного обеспечения модуля, которая необходима для обновления программного обеспечения.
<b>BL-Ver</b>	V1.16	<b>Версия загрузчика модуля ОН 89 2</b> Отображается версия загрузчика модуля

### Update\*

#### Обновление ПО модуля ОН 86 2

no (нет) yes (да)	Для обновления программного обеспечения выбранного модуля выберите опцию «yes» (да)
Insert USB Stick	Подключите USB-накопитель с ПО для модуля ОН 86 к USB-разъему. Для отмены операции, одновременно нажмите все четыре кнопки на программаторе (произойдет перезагрузка модуля)
V1_59.bin_	На первом месте в списке отображается самая последняя версия ПО. Выбор других версий ПО выполняется с помощью кнопок перемещения вверх и вниз. Список доступных версий ПО отображается в порядке возрастания. Выбор необходимой версии ПО выполняется с помощью кнопки перемещения вправо.
Start Update: Yes V1_59.bin	Теперь выберите пункт «yes» (да) для начала обновления и подтвердите операцию обновления нажатием кнопки перемещения вправо. Для отмены обновления ПО модуля выберите опцию «no» (нет).

\* Обновление ПО: Рекомендуется использовать функцию автоматического обновления (см. руководство по эксплуатации базового блока ОН 50).

\*\* Внимание: Если обновление ПО было отменено или не удалось, выполните автоматическое обновление ПО через базовый блок ОН 50. В режиме ожидания подключите USB-накопитель и выберите функцию автоматического обновления.

## Технические характеристики

### Вход

Полное входное сопротивление	75 Ом
Диапазон частот входного сигнала	45–878 МГц
Шаг перестройки частоты входного сигнала	1 кГц
Возвратные потери по входу	не менее 14 дБ - 15 дБ /октава
Ширина полосы пропускания канала	6/7/8 МГц (DVB-T) 1,7/5/6/7/8 МГц (DVB-T2)
Уровень входного сигнала	47–90 дБмкВ
DVB-C внутренний код прямой коррекции ошибок (FEC)	Сверточный, RS 188, 204
DVB-C тип модуляции	QPSK, 16 QAM, 64 QAM, 128 QAM, 256 QAM
DVB-C символьная скорость	1–7,2 МБод
Инверсия спектра	авто
DVB-T спектр COFDM	2к и 8к FFT
DVB-T тип модуляции	QPSK, 16 QAM, 64 QAM
DVB-T защитный интервал	1/32, 1/16, 1/8, 1/4
DVB-T внутренний код прямой коррекции ошибок (FEC)	Сверточный, K=7, G=1/2, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 7/8
DVB-T2 спектр COFDM	1к/2к/4к/8к/16к/32к FFT
DVB-T2 тип модуляции	QPSK, 16 QAM, 64 QAM, 256 QAM
DVB-T2 защитный интервал	1/128, 1/32, 1/16, 19/256, 1/8, 19/128, 1/4
DVB-T2 внутренний код прямой коррекции ошибок (FEC)	LDPC + BCH, G=1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6

### Выход

Полное выходное сопротивление	75 Ом
Диапазон частот выходного сигнала	45–870 МГц
Шаг перестройки частоты	250 кГц
Стабильность частоты выходного сигнала	± 30 кГц
Ширина полосы пропускания канала (общая)	2 x 7/8 МГц
Уровень выходного сигнала	82–97 дБмкВ
Стабильность уровня выходного сигнала	± 1 дБ
Подавление паразитных помех	
в полосе ТВ-канала	не менее 50 дБ
вне полосы ТВ-каналов	не менее 50 дБ
Отношение сигнал/шум	не менее 41 дБ
Коэффициент ошибок модуляции (MER)	не менее 37 дБ
Тип модуляции	QPSK, 16 QAM, 64 QAM
Спад АЧХ	35 %
Внутренний код прямой коррекции ошибок (FEC)	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Защитный интервал	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
Режим FTT	2к, 8к
Вставка битов	да
PCR коррекция	да
PID фильтрация	да

## Технические характеристики

---

### Общие характеристики

Габаритные размеры	220 (253 *) x 105 x 29,5 мм
Разъемы	* с разъемами F-типа
ВЧ-вход	1 x разъем F-типа
ВЧ-выход	1 x разъем F-типа
Питание	Разъем на плате
Управление	Разъем на плате
Потребляемый ток (без САМ-модуля или питания малошумящего блока (LNB))	0,83 А / 12 В
Потребляемая мощность	не более 10 Вт
Диапазон рабочих температур	от - 20 °С до + 55 °С
Номинальный температурный диапазон	от + 5 °С до + 55 °С





**WISI Communications GmbH & Co. KG**

Empfangs- und Verteiltechnik

Wilhelm-Sihn-Strasse 5-7,

75223 Niefern-Oeschelbronn, Германия

Тел.: +49 7233 - 66-292, факс: 66-320,

E-mail: [info@wisi.de](mailto:info@wisi.de), <http://www.wisi.de>

*цифровое превосходство...*

Компания WISI оставляет за собой право вносить технические изменения в данный продукт. Компания WISI не несет ответственности за опечатки, которые могут встретиться в этом документе.