

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. Общая информация | 3 |
| 1.1 Вступление | 3 |
| 1.2 Общие условия установки | 3 |
| 1.3 Получение прибора от производителя | 3 |
| 1.4 Хранение | 3 |
| 2. Описание оптического приемника OPTI..... | 4 |
| 2.1 Характеристика оптического приемника OPTI..... | 4 |
| 2.2 Индивидуальные характеристики оптических приемников OPTI..... | 4 |
| 2.3 Блок схема оптических приемников линейки OPTI | 4 |
| 2.4 Прямой канал | 4 |
| 2.4.1 Модуль оптического приемника..... | 5 |
| 2.4.2 Степень усиления | 5 |
| 2.4.3 Выходы | 5 |
| 2.4.4 Межкаскадная регулировка..... | 5 |
| 2.5 Питание | 5 |
| 2.6 Оптический приемник..... | 6 |
| 2.7 Корпус..... | 7 |
| 3. Монтаж..... | 8 |
| 3.1 Подготовка усилителя к монтажу..... | 8 |
| 3.2 Установка | 8 |
| 3.3 Заземление | 8 |
| 3.4 Подсоединение проводов..... | 8 |
| 4. Регулировка..... | 9 |
| 5. Технические характеристики оптических приемников OPTI | 10 |
| 5.1 Каталогные технические параметры..... | 10 |
| 6. Сменные модули..... | 11 |
| 6.1 6.1 Фиксированные сменные модули - ATG8xx..... | 11 |

1. Общая информация

1.1 Вступление

Настоящая инструкция содержит необходимую информацию для правильного подключения, запуска и пользования новой линейкой оптических приемников OPTI производства фирмы VECTOR.

Фирма VECTOR оставляет за собой право на внесение изменений без предварительного уведомления.

В случае каких-либо вопросов касающихся наших продуктов просим обращаться:

VECTOR
ul. Krzemowa 6
81-577 Gdynia
Польша
тел: +48 58 / 77-17-000
факс: +48 58 / 77-17-100
e-mail: vector@vector.com.pl

или к ближайшему представителю фирмы VECTOR.

1.2 Общие условия установки

Фирма VECTOR гарантирует безотказную работу изделия при правильной, согласно инструкции, эксплуатации и не несет ответственности за повреждения возникшие в результате эксплуатации не соответствующей указаниям завода-изготовителя. Модификации и изменения в продукции фирмы VECTOR без письменного согласия фирмы приводят к потере гарантии на эту продукцию.

ВНИМАНИЕ !

Перед подключением усилителя следует внимательно прочитать инструкцию.

1.3 Получение прибора от производителя

Перед высылкой все изделия проверяются и упаковываются. Однако во время транспортировки могут произойти повреждения. Перед установкой получатель должен проверить изделие. Просим не ликвидировать тары до момента окончания установки и по мере возможности сохранить ее на случай необходимости отсылки изделия производителю.

Во время распаковки следует обратить внимание на отсутствие механических повреждений корпуса и портов усилителя.

В случае возникновения проблем при получении или при необходимости отсылки изделия производителю, просим обращаться к фирме VECTOR или к ее представителю.

1.4 Хранение

Усилители AMIGO M 865 A30 можно хранить в течение 18 месяцев от даты производства, без ухудшения параметров.

Стандартные атмосферные условия для хранения – согласно норме IEC 68.1:

Температура 15 ÷ 35оС, влажность 25 ÷ 70%, давление 860 ÷ 1060ГПа.

2. Описание оптического приемника OPTI

2.1 Характеристика оптического приемника OPTI

- Запроектирован для использования в современных оптических сетях с архитектурой FTTH/FTTP,
- Компактные размеры усилителя предоставляют возможность его установки в монтажных шкафах невеликих габаритов,
- Для обеспечения максимальной простоты в обслуживании оптический приемник доступен в четырех версиях с плавной регулировкой или при помощи фиксированных сменных модулей типа ATG, а также с одним или двумя выходами,
- Имеет постоянное наклонение 6дБ
- Питание – местное, переменное напряжение 230В AC 50Гц,
- Соответствует нормам электромагнитической совместимости согласно требованиям CENELEC EN 50083-2 и EN 50083-3

2.2 Индивидуальные характеристики оптических приемников OPTI

- OPTI F50M – фиксированные сменные модули типа ATG 8xx, один выход РЧ.
- OPTI V50M – плавная регулировка затухания, один выход РЧ.
- OPTI F51M – фиксированные сменные модули типа ATG 8xx, два РЧ выхода.
- OPTI V51M – плавная регулировка затухания, два РЧ выхода.

2.3 Блок схема оптических приемников линейки OPTI

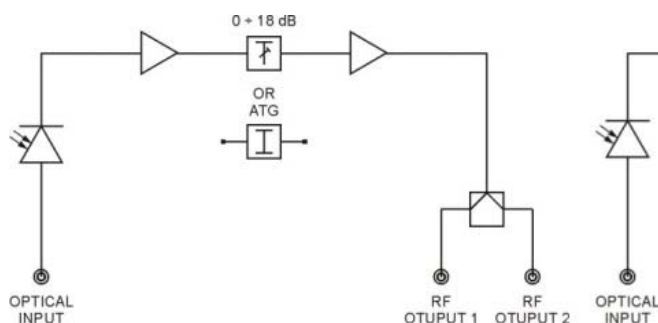


Рис. 1а. Блок схема оптического приемника OPTI F/V 51M.

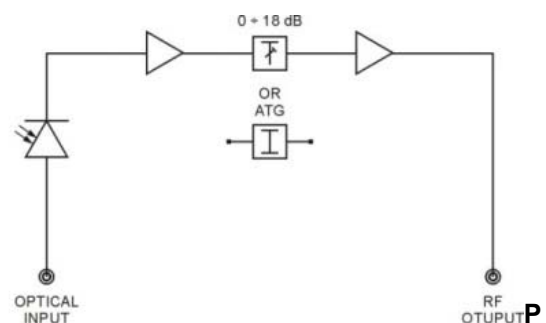


Рис. 1б. Блок схема оптического приемника OPTI F/V 50M.

2.4 Прямой канал

Оптические приемники OPTI позволяют принимать оптические сигналы обратного канала (напр. с оптического передатчика в головной станции) и обеспечивают усиление сигналов РЧ поступающих через входной оптический модуль. Межкаскадный аттенюатор предоставляет возможность регулировки выходного уровня

РЧ, а встроенный межкаскадный эквалайзер обеспечивает постоянное наклонение 6 дБ. Затем в зависимости от версии устройства сигнал подается на один или два РЧ выхода.

2.4.1 Модуль оптического приемника

Модуль оптического приемника конвертирует поступающий оптический сигнал в сигнал РЧ и он стандартно оснащен оптическим разъемом типа SC/APC.

Модуль оптического приемника преобразует поступившие оптические сигналы с длиной волны 1100 ÷ 1600 nm в сигнал РЧ в диапазоне 47 ÷ 862 МГц. Современная технология, по которой выполнен модуль оптического приемника, предоставляет возможность работы в широком диапазоне мощности входного оптического сигнала 0 ÷ -6,5дБм с одновременным обеспечением высоких параметров сигнала. Приемник оснащен оптическим разъемом типа SC/APC, установленным в корпусе, и не требует открытия корпуса для подключения к оптической сети.

2.4.2 Степень усиления

Входной оптический сигнал преобразуется в модуле оптического приемника в сигнал РЧ, затем усиливается предварительным усилителем, проходит через межкаскадный аттенуатор и встроенный межкаскадный эквалайзер 6 дБ. Затем сигнал РЧ усиливается в конечной степени мощности и подается на выходной порт устройства. Усиление канала РЧ позволяет достичь выходной уровень 102дБмкВ для 4,5% OMI и 42 телеканалов с входной оптической мощностью 0дБм.

2.4.3 Выходы

После усиления в выходном каскаде сигнал РЧ подается на выходной порт (порты). Выходной порт оснащен разъемом типа F.

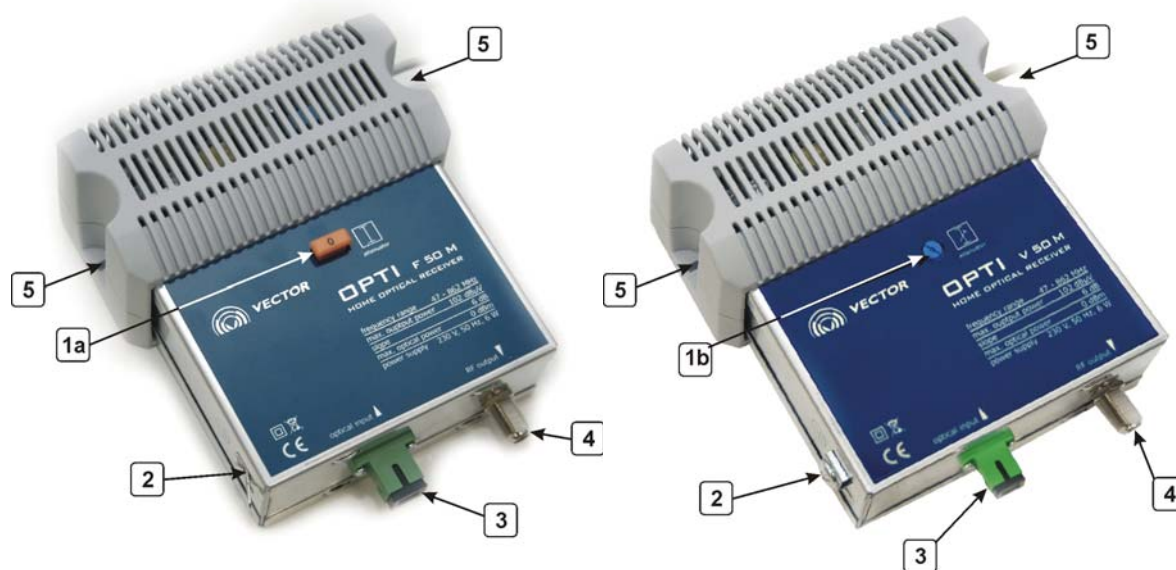
2.4.4 Межкаскадная регулировка

Регулировка выходного уровня осуществляется при помощи межкаскадного аттенуатора, в зависимости от версии: при помощи фиксированных сменных модулей типа ATG (для версии OPTI F50/51M) или плавной регулировки (для версии OPTI V50/51M).

2.5 Питание

Оптический приемник OPTI оснащен двухжильным электрическим проводом законченным сетевой вилкой, позволяющей на местное питание при напряжении 230В AC/50Гц. Современные - передовые конструкционные решения преобразователя питания обеспечивают его высокий коэффициент, а это обеспечивает очень низкое потребление мощности (6Вт) оптического приемника.

2.6 Оптический приемник



- 1a. Регулировка межкаскадного аттенюатора при помощи фиксированного сменного модуля типа ATG
- 1b. Плавная регулировка межкаскадного аттенюатора
- 2. Разъем заземления
- 3. Оптический разъем SC/APC
- 4. Выходной разъем F
- 5. Монтажные отверстия

Рис. 2а. Оптический приемник OPTI F51M. Рис. 2б. Оптический приемник OPTI V50M.

2.7 Корпус

Корпус усилителя выполняет две функции: защищает усилитель от неблагоприятных внешних факторов и предоставляет необходимое охлаждение. Компактный корпус усилителя требует небольшого монтажного пространства и можно его устанавливать в небольших домовых шкафах. ОПТІ имеет один оптический порт SC/APC и один или два порта сигналов РЧ (в зависимости от версии) в нижней части корпуса.

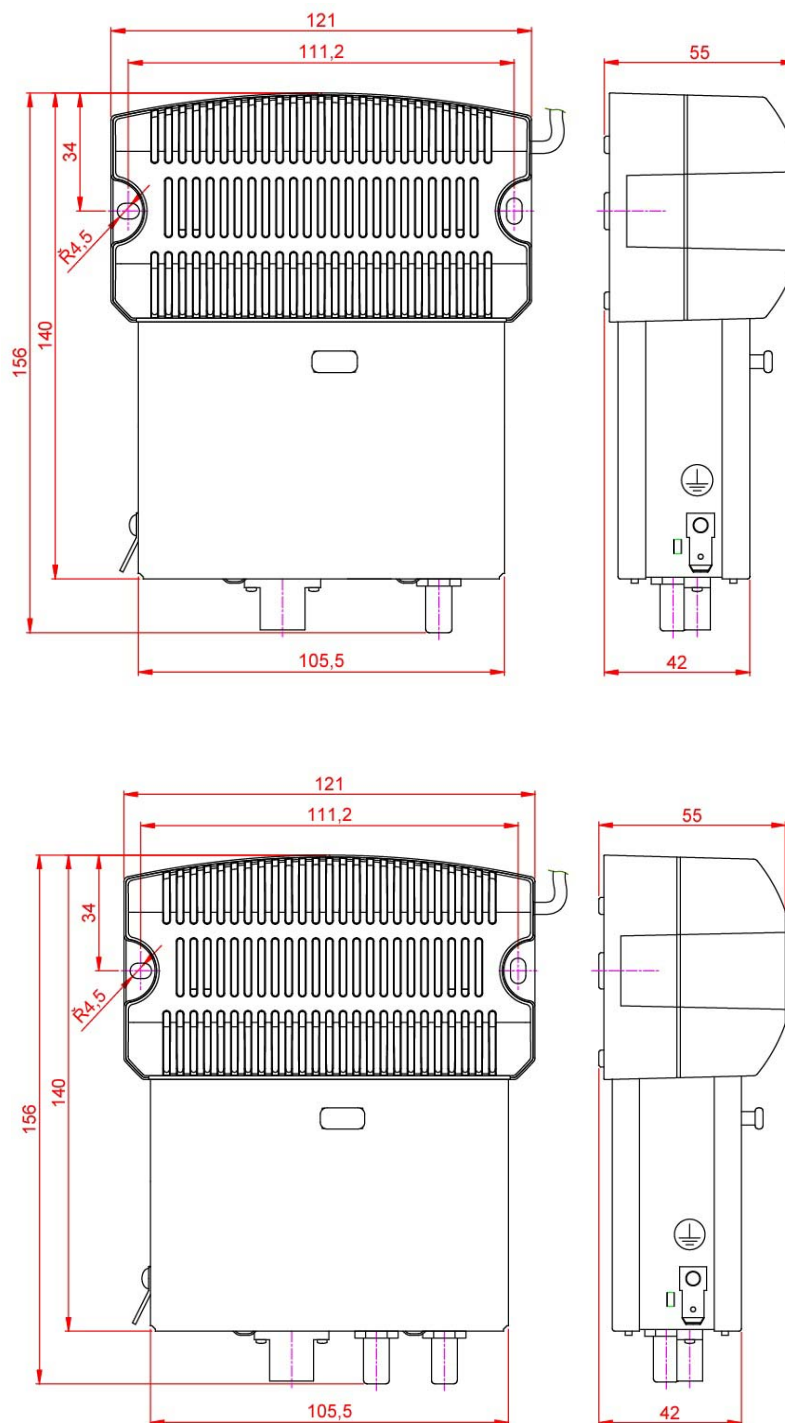


Рис. 3. Корпус приемника ОПТІ.

3. Монтаж

3.1 Подготовка усилителя к монтажу

Перед монтажом оптического приемника необходимо тщательно его осмотреть и обратить внимание на возможные повреждения.

В случае обнаружения неисправности просим связаться с поставщиком или обратиться непосредственно в фирму VECTOR.

3.2 Установка

Прикрепление усилителя к стене или к монтажной плите следует выполнить применяя приложенные к продукту распорные колышки и винты. Усилитель нужно установить таким образом, чтобы выходные порты были направлены вниз (рис. 3), это обеспечивает правильное охлаждение устройства во время его работы в упомянутом диапазоне температур.

ВНИМАНИЕ !

Оптический приемник OPTI должен быть установлен в вертикальном положении так, чтобы сигнальные провода выводились снизу. В противном случае охлаждение в процессе работы может быть ухудшено. Также для равномерного распределения температур при установке приемника в кабельном ящике необходимо обеспечить правильную циркуляцию воздуха и легкий доступ к его верхней крышке.

3.3 Заземление

Для гарантии безопасности во время работы приемника, следует его подключить к заземляющей инсталляции. По боку приемника находится предназначенный для этой цели заземляющий разъем. Заземляющий провод нужно подключить при помощи медной проволоки с сечением 4mm².

3.4 Подсоединение проводов

Для подсоединения оптоволокну к выходу оптического приемника необходимо использовать исключительно разъемы типа SC/APC. Использование других разъемов может привести к неправильной работе устройства.

Для подсоединения концентрического провода к выходу оптического приемника необходимо использовать разъемы «папа» типа F.

ВНИМАНИЕ!

Максимальная входная оптическая мощность, поступающая на вход оптического приемника, не может превышать 0дБм. Более мощный сигнал может повредить устройство.

4. Регулировка

Регулировка оптического приемника OPTI должна осуществляться в соответствии с приведенной ниже процедурой:

1. Измерить мощность оптического сигнала на входе оптического приемника при помощи анализатора оптической мощности.

ВНИМАНИЕ !

Для обеспечения правильной работы устройства входной оптический сигнал должен уместиться в диапазоне -6,5 до 0дБм .

2. Отрегулировать выходной уровень, подбирая соответствующую величину межкаскадного эквалайзера в соответствии с приведенной ниже таблицей:

| Входная оптическая мощность [дБм] | Межкаскадный аттенуатор | Максимальный выходной уровень [дБмкВ] * | |
|-----------------------------------|-------------------------|---|-----------------------------|
| | | OPTI F50M и OPTI V50M | OPTI F51M и OPTI V51M |
| -6 | 0 | 96 | 92 |
| -5 | 0 | 98 | 94 |
| -4 | 0 | 100 | 96 |
| -3 | 0 | 102 | 98 |
| -2 | 2 | 102 | 98 |
| -1 | 4 | 102 | 98 |
| 0 | 6 | 102 | 98 |

* для 4,5% OMI и 42 каналов CENELEC.

Таблица 1. Значение выходного сигнала РЧ как функция входной оптической мощности

ВНИМАНИЕ !

Значение выходного сигнала РЧ может отличаться от значений представленных в таблице 1 в зависимости от значения OMI оптического приемника.

3. Подсоединить анализатор уровня РЧ сигнала к выходу оптического приемника OPTI с целью контроля выходного уровня RF.

5. Технические характеристики оптических приемников OPTI

5.1 Каталогные технические параметры

| РЧ ПАРАМЕТРЫ | |
|---|---|
| Частотный диапазон | 47 + 862 МГц |
| Постоянный наклон | 6 дБ |
| Неравномерность АЧХ | ±1 дБ |
| Возвратные потери | ≤ -14 дБ |
| Выходной уровень ² : | |
| СТВ ≤ -60дБс | 101 (OPTI 50) 2 x 97 (OPTI 51) дБмкВ |
| CSO ≤ -60дБс | 101 (OPTI 50) 2 x 97 (OPTI 51) |
| Максимальный выходной уровень - ограничиваемый усилением (0дБм / 4,5% OMI / канал): | |
| OPTI 50 | 102 дБмкВ |
| OPTI 51 | 2 x 98 |

| ОПТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ | |
|--------------------------------|-----------------|
| Длина волны | 1100 + 1600 нм |
| Входная оптическая мощность | -7 + 0 дБм |
| Спектральная шумовая плотность | < 6 пА/sqrt(Гц) |

| ДРУГИЕ | |
|-----------------------|--------------------|
| Габариты (ШхДхВ) | 120 x 107 x 52 мм |
| Вес | 0,65 кг |
| Рабочая температура | -20 + 50 °С |
| Питание | 230 / 50 В AC / Гц |
| Потребляемая мощность | < 6 Вт |

| ДОСТУПНЫЕ ВЕРСИИ | |
|---|--|
| OPTI F50M - регуляция - ATG, один выход РЧ | |
| OPTI V50M - регуляция - сменные модули, один выход РЧ | |
| OPTI F51M - регуляция - ATG, два выхода РЧ | |
| OPTI V51M - регуляция - сменные модули, два выхода РЧ | |

¹ -14 дБ < 40МГц -14 +1,5дБ / oct. f > 40МГц

² Согласно EN50083-3; 42 канала CENELEC

6. Сменные модули

6.1 6.1 Фиксированные сменные модули - ATG8xx

- позволяют снизить выходной уровень оптического приемника.

| Тип | Частотный диапазон | Затухание |
|---------|--------------------|-------------------|
| ATG 8xx | 5 ÷ 862МГц | 0 ÷ 21дБ, шаг 1дБ |

ВНИМАНИЕ !

xx – обозначает шумоподавление

Пример: ATG 810 обозначает шумоподавление 10дБ, в диапазоне 5 ÷ 862МГц

ВНИМАНИЕ !

Аттенюаторы в виде фиксированных сменных модулей типа ATG 8xx доступны исключительно для версии OPTI F51. В приемнике OPTI V51 плавная регулировка.