

Структура памяти трансивера

Содержание

1. [SFP](#)
2. [XFP](#)
3. [QSFP](#)
4. [QSFP-DD](#)

Трансиверы SFP

В соответствии со спецификацией MSA SFF-8472 пространство памяти трансиверов GBIC, SFP и SFP+ представлено двумя страницами A0h и A2h размером по 256 байт каждая.

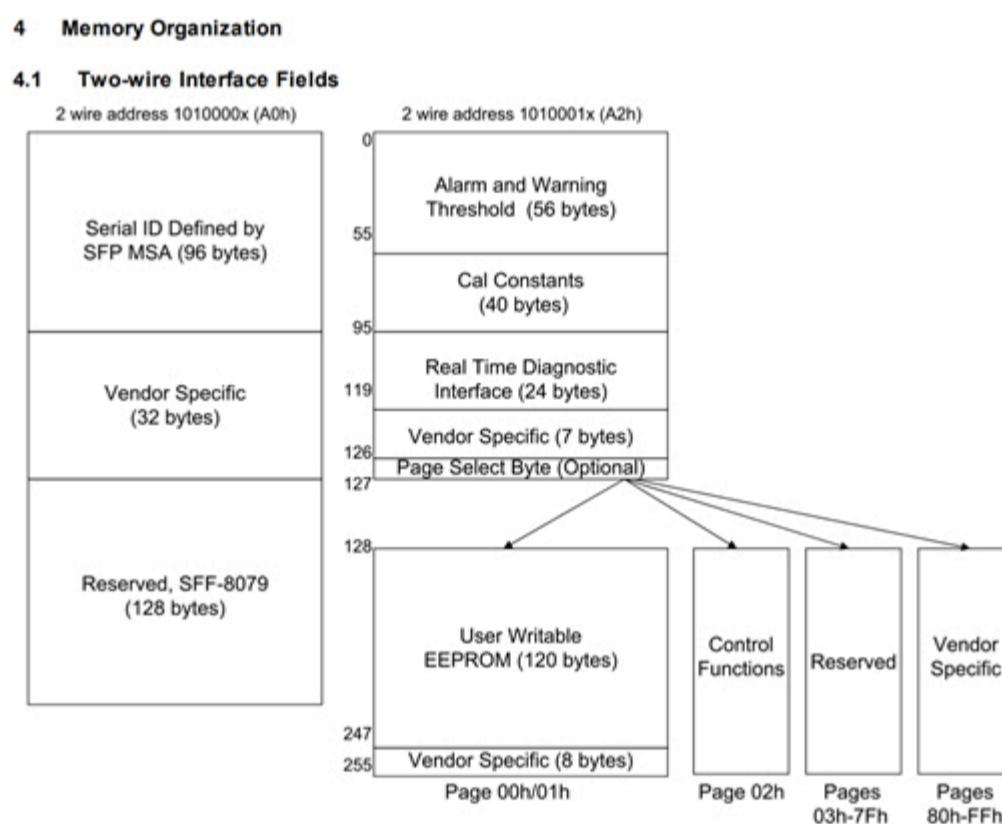


FIGURE 4-1 TWO-WIRE INTERFACE FIELDS

Страница A0h

Страница A0h в нижней части (прим. **Table A0h [00-7F]**) с байта 0 по 127 содержит основную прошивку модуля — **Serial ID**, в которой представлена паспортная информация о трансивере. Данная область памяти считывается коммутационным оборудованием для определения основных характеристик трансивера, получения сведений о производителе, артикуле, серийном номере и пр.

Структура данных в этой области стандартизирована MSA SFF-8472.

Прошивка данной области не оказывает влияние на физические характеристики SFP трансивера и выполняет только декларативную функцию.

Страница A0h в верхней части (прим. **Table A0h [80-FF]**) с байта 128 по 255 предназначена для хранения специфического кода производителя. Данная страница может содержать набор данных, влияющий на совместимость с брендовым коммутационным оборудованием.

Страница A2h

Страница A2h в нижней части (прим. **Table A2h [00-7F]**) с байта 0 по 127 содержит параметры и данные диагностического интерфейса Digital Diagnostics Monitoring (DDMI/DOM) в соответствии с MSA SFF-8472.

В данной области памяти представлены калибровочные параметры, пороговые значения Alarms & Warnings, а также текущие значения интерфейса DDM. Для модулей, соответствующих стандарту MSA, ввод пароля длиной 4 байта осуществляется в область страницы A2h по смещению 7Bh.

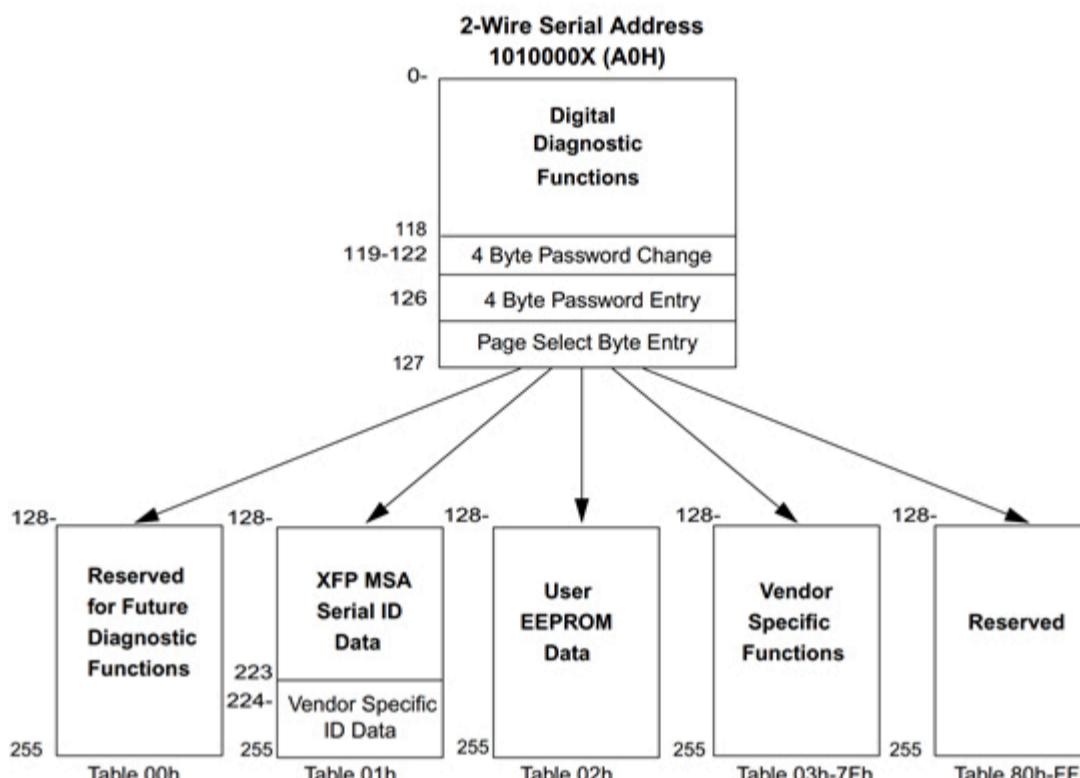
Трансиверы с функцией расширенного адресного пространства поддерживают регистр переключения страниц — **Page Select Byte** в области страницы A2h по смещению 7Fh, который принимает значение номера дополнительной страницы, доступ к которой осуществляется путем обращения к верхней части страницы A2h.

Страница A2h в верхней части (прим. **Table A2h [80-FF]**) с байта 128 по 255 предусмотрена для хранения специфического кода производителя. Данная область памяти может содержать набор данных, влияющий на совместимость с брендовым коммутационным оборудованием. Общего стандарта, который описывает структуру данных в этой области, не существует.

Трансиверы с функцией расширенного адресного пространства поддерживают до 255 страниц в области памяти верхней части страницы A2h. Дополнительные страницы могут использоваться для обеспечения расширенных функций. Так например, регистры управления SFP+ DWDM Tunable представлены в дополнительной странице Page 02h.

Трансиверы XFP

В отличие от модулей SFP пространство памяти трансиверов XFP представлено только одной страницей — A0h размером 256 байт.



Нижняя часть страницы A0h (прим. **Table A0h [00-7F]**) содержит идентификатор типа модуля, данные DDM интерфейса, поле для ввода пароля и поле для переключения страниц — **Page Select Byte**, изменением значения которого в области страницы A0h по смещению 7Fh осуществляется указание номера дополнительной страницы, которая будет доступна в памяти трансивера при обращении к верхней части страницы A0h.

Программатор осуществляет автоматическое переключение при обращение к адресному пространству дополнительных страниц, которые представлены в интерфейсе программы как T00h, T01h, T02h и T03h. Нумерация данных страниц соответствует значению, которое записывается программатором в регистр **Page Select Byte**.

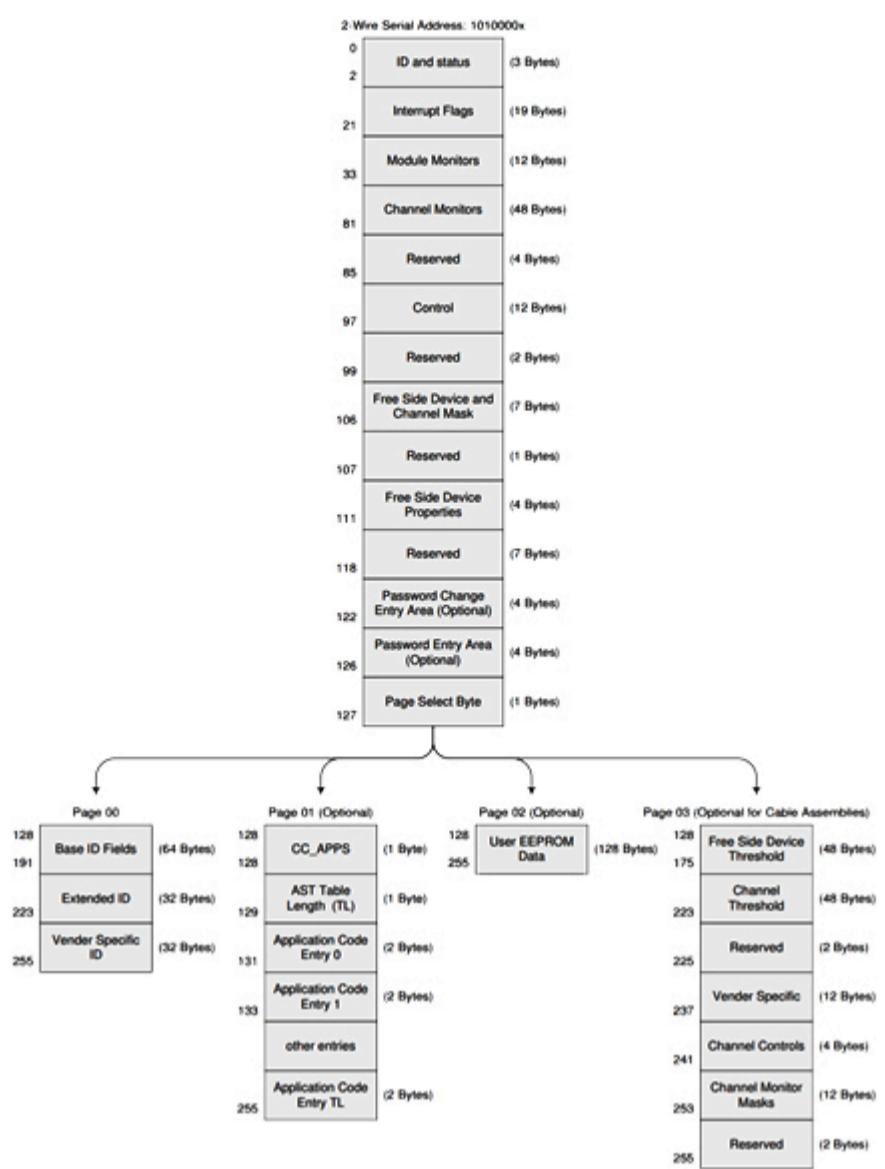
Учитывая специфику устройства памяти трансиверов и для удобства представления кода в интерфейсе программного обеспечения, представлен редактор, вмещающий страницы размером 128 байт, что позволяет производить работу с отдельными блоками данных, имеющих специальное назначение.

Страница T01h модуля XFP содержит основную прошивку модуля — **Serial ID**, в которой представлена паспортная информация о трансивере.

Страница T02h содержит специфический код производителя, который может влиять на совместимость трансивера с брендовым коммутационным оборудованием.

Трансиверы QSFP

В отличие от модулей SFP пространство памяти трансиверов QSFP представлено только одной страницей — A0h размером 256 байт.



Нижняя часть страницы A0h (прим. Table A0h [00-7F]) содержит идентификатор типа модуля, данные DDM интерфейса, поле для ввода пароля и поле для переключения страниц — **Page Select Byte**, изменением значения которого в области страницы A0h по смещению 7Fh осуществляется указание номера дополнительной страницы, которая будет доступна в памяти трансивера при обращении к верхней части страницы A0h.

Программатор осуществляет автоматическое переключение при обращение к адресному пространству дополнительных страниц, которые представлены в интерфейсе программы как T00h, T01h, T02h и T03h. Нумерация данных страниц соответствует значению, которое записывается программатором в регистр **Page Select Byte**.

Учитывая специфику устройства памяти трансиверов и для удобства представления кода в интерфейсе программного обеспечения, представлен редактор, вмещающий страницы размером 128 байт, что позволяет производить работу с отдельными блоками данных, имеющих специальное назначение.

Страница T00h модуля QSFP содержит основную прошивку модуля — **Serial ID**, в которой представлена паспортная информация о трансивере.

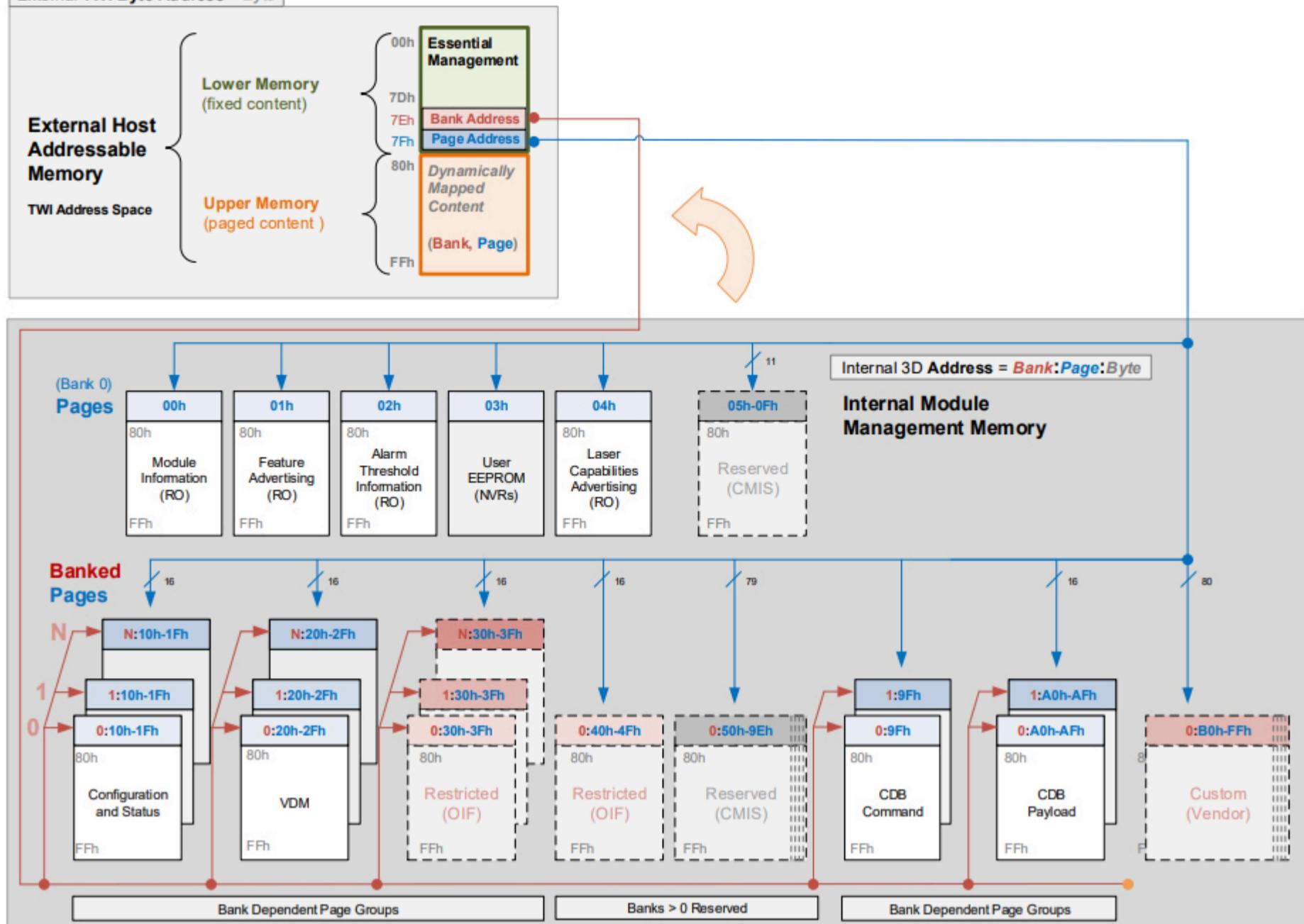
Страница T02h содержит специфический код производителя, который может влиять на совместимость трансивера с брендовым коммутационным оборудованием.

Страница T03h содержит регистры таблицы пороговых значений Alarms & Warnings интерфейса DDM.

Трансиверы QSFP-DD

Структура памяти трансиверов QSFP-DD строится на основе спецификации CMIS — Common Management Interface Specification.

External TWI Byte Address = Byte



Адресное пространство размером 256 байт является обязательным для всех устройств, совместимых с CMIS — для модулей с одностраничной памятью (например, DAC) и трансиверов с поддержкой динамического адресного пространства.

Нижняя часть A0h [00-7F] и дополнительная страница T00h являются общими и представлены на всех трансиверах форм фактора QSFP-DD.

Трансиверы с поддержкой динамического адресного пространства содержат регистр управления номером банка — **Bank address** и регистр управления номером дополнительной страницы — **Page address**, через которые осуществляется управление доступом к адресному пространству трансивера при обращении к верхней части страницы A0h [80-FF].

Трансиверы с динамическим адресным пространством должны дополнительно поддерживать страницы T01, T02 и страницы T10h и T11h в пределах Bank 0.

Страница T00h модуля QSFP-DD содержит основную прошивку модуля — **Module Information**, в которой представлена паспортная информация о трансивере: тип модуля, наименование производителя, артикул, серийный номер и пр.

Страница T02h содержит регистры таблицы пороговых значений Alarms & Warnings интерфейса DDM.

Страница T03h содержит область пользовательского EEPROM. В данной области хранится специфический код производителя, который может влиять на совместимость трансивера с брендовым коммутационным оборудованием.

Примечание

Обновлено: 6.02.2024 01:01

Покупателям

Программатор SFPTotal E>olution
 Программатор SFPTotal OSFP Board
 Программатор SFPTotal Plus X
 Программатор SFPTotal Plus New
 Программатор SFPTotal Mini
 Программатор SFPTotal Whistle

Программное обеспечение
Драйвер устройства
Заказ и доставка
Контактная информация
Помощь

ⓘ Информация

Соглашение пользователя
Обработка персональных данных
Политика конфиденциальности
Уведомление о cookie-файлах

Новости и события
Статьи и обзоры
Справка и помощь

W Документация SFPTotal

SFPTotal Россия

Индивидуальный предприниматель
Портных Виктор Анатольевич
ОГРНИП 315920400081791

📍 Адрес

ул. Тараса Шевченко, 49к2, помещение 98, г. Севастополь, Россия, 299021

+7 (499) 899-64-94
+7 (978) 096-64-94

SFPTotal © 2019—2025. Все права защищены.

