



# LDM-SYSTEMS

E-mail: [info@ldm-systems.ru](mailto:info@ldm-systems.ru)

URL: [www.ldm-systems.ru](http://www.ldm-systems.ru)

тел.: +7 (495) 500-89-20

факс: +7 (495) 536-46-67

---

## Конструктор-ПЛИС

*LDM-MAX7000-ZIFT100P160*

## Модули расширения

*LDM-MAX7000-ZIFT100*

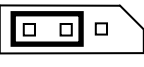
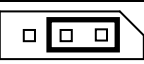
*LDM-MAX7000-ZIFP160*

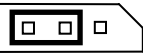
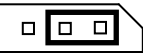
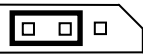




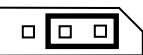
Конструктор-ПЛИС LDM-MAX7000-ZIFT100P160 представляет собой печатную плату размером 180x100x12 мм и макетным полем 80x100 мм (шаг отверстий 2.54 мм) с возможностью установки двух типов расширительных модулей с ZIF панелями LDM-MAX7000-ZIFT100 (корпус TQFP-100, рис. 4) и LDM-MAX7000-ZIFP160 (корпус PQFP-160, рис. 7). Для этого на плате имеются четыре разъема XS2 – XS5. Конструктор-ПЛИС предназначен для проектирования электронных устройств на ПЛИС фирмы Altera семейства MAX 7000S CPLD в корпусах TQFP-100 (EPM7064S, EPM7128S и EPM7160S) и PQFP-160 (EPM7128S и EPM7160S). Все входы и выходы, установленной в панель ПЛИС, выведены на контактные площадки XS8 – XS11. Плата снабжена разъемом XS6 (IDC-10MS) для подключения загрузочного кабеля LDM-PB 2.01 ByteBlasterMV или его аналогов (в режиме JTAG). Питание платы осуществляется от внешнего стабилизированного источника с напряжением + 9...12 В, который подключается к разъему XS1. Светодиоды VD3 и VD4 являются индикаторами наличия питания.

Линейный преобразователь напряжения DA1 (LM317D2P) в корпусе D2ПАК преобразует напряжение источника питания в напряжение 5.0 В (VCCINT – питание ядра ПЛИС), а DA2 может быть настроен на уровень напряжения как 5.0 В, так и 3.3 В (VCCIO – питание входов и выходов ПЛИС) в зависимости от положения переключателя XS7 (таблица 1).

Таблица 1

Основные характеристики конструктора-ПЛИС

Тип ПЛИС	Напряжение питания ядра ПЛИС VCCINT, В	Положение XS7	Напряжение питания входов и выходов ПЛИС VCCIO, В	Кол-во ножек ввода/вывода	Логическая емкость
EPM7064STC100	5.0		5.0	68	1250
			3.3		

EPM7128STC100	5.0		5.0	84	2500
			3.3		
EPM7160STC100	5.0		5.0	84	3200
			3.3		
EPM7128SQC160	5.0		5.0	100	2500
			3.3		
EPM7160SQC160	5.0		5.0	104	3200
			3.3		

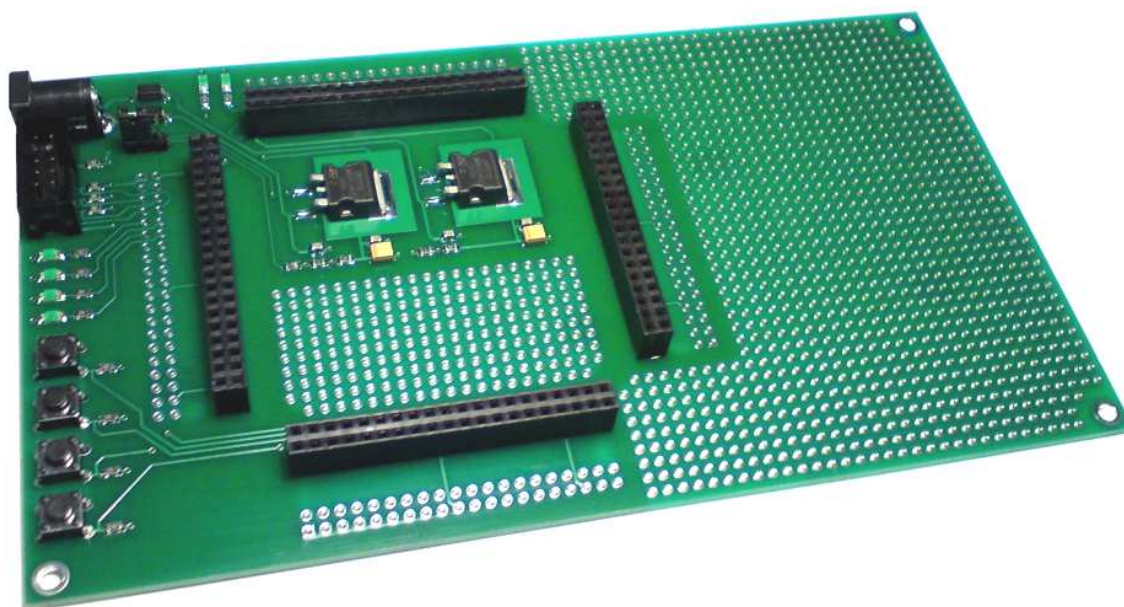


Рис. 1. Общий вид конструктора-ПЛИС LDM-MAX7000-ZIFT100P160

Конструктор-ПЛИС предназначен для макетирования устройств, проектируемых на ПЛИС фирмы Altera семейства MAX 7000S, сборки законченных устройств путем монтажа необходимых компонентов на макетном поле платы, а также для программирования серии микросхем ПЛИС с последующим монтажом последних на специализированные РСВ платы. Использование LDM-MAX7000-ZIFT100P160 позволяет максимально сократить время внедрения продукта пользователя на рынок.

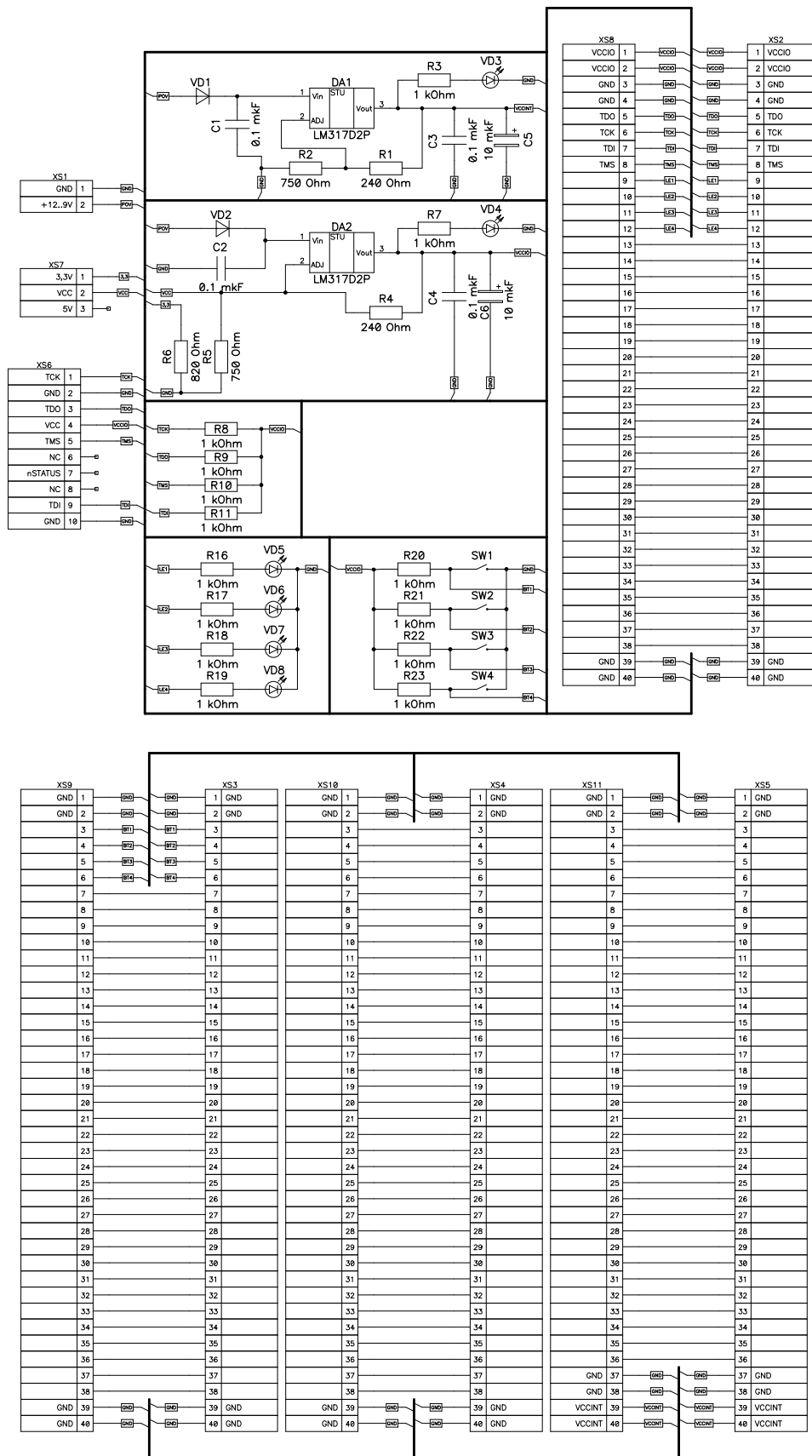


Рис. 2. Схема LDM-MAX7000-ZIFT100P160 электрическая принципиальная

На плате расположены четыре светодиода VD5-VD8 и четыре кнопки SW1-SW4, которые подключены к выводам ПЛИС. Они предназначены для упрощения проектирования и могут пригодиться при тестировании проекта.

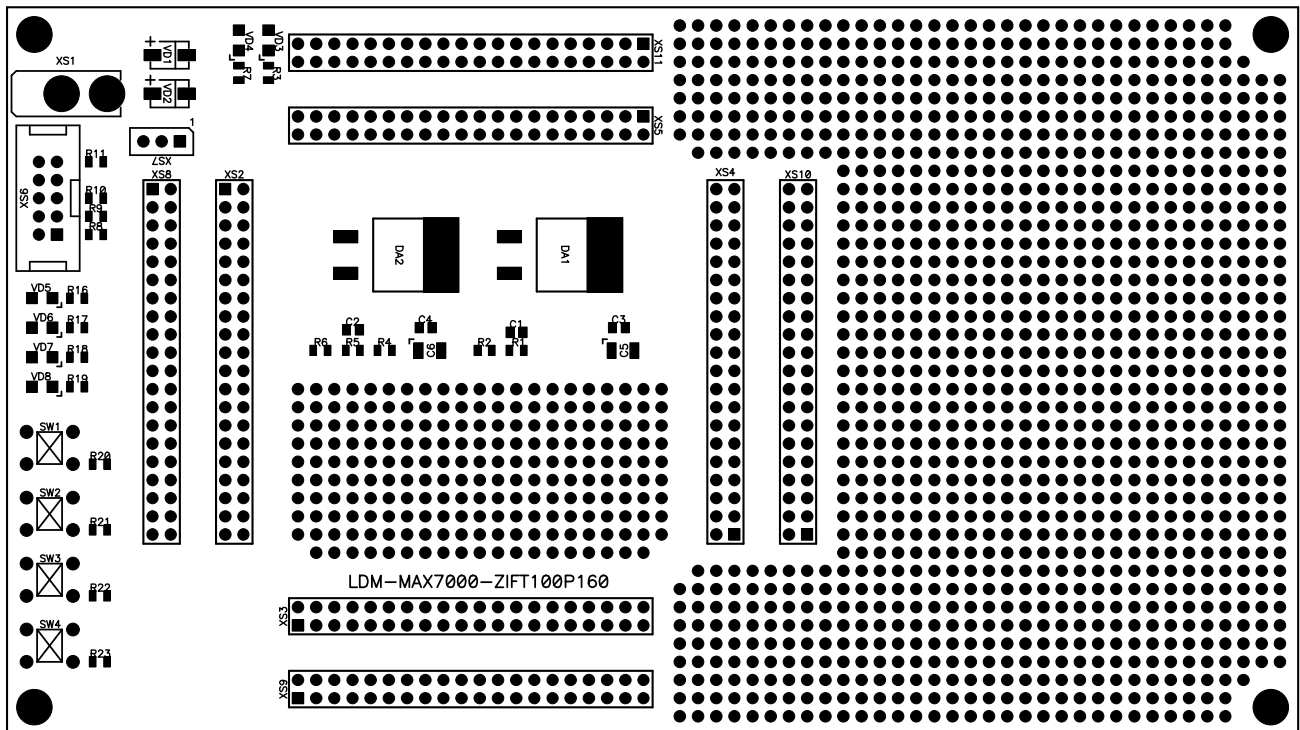


Рис. 3. Расположение элементов на печатной плате конструктора-ПЛИС LDM-MAX7000-ZIFT100P160

**Комплектация:**

- Конструктор-ПЛИС;
- Описание к конструктору-ПЛИС;
- Примеры проектов для Quartus II Web Edition Software;
- Описание к семейству ПЛИС Altera.

**Внимание!!!**

Модули расширения LDM-MAX7000-ZIFT100 и LDM-MAX7000-ZIFP160 в комплект не входят и заказываются отдельно.

# Модуль расширения LDM-MAX7000-ZIFT100

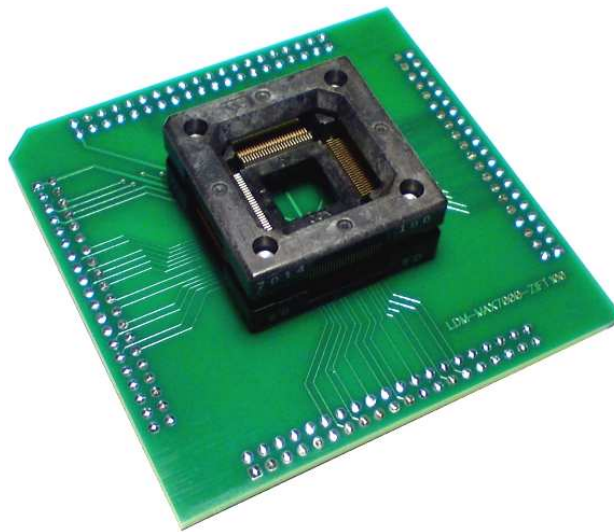


Рис. 4. Общий вид модуля расширения LDM-MAX7000-ZIFT100

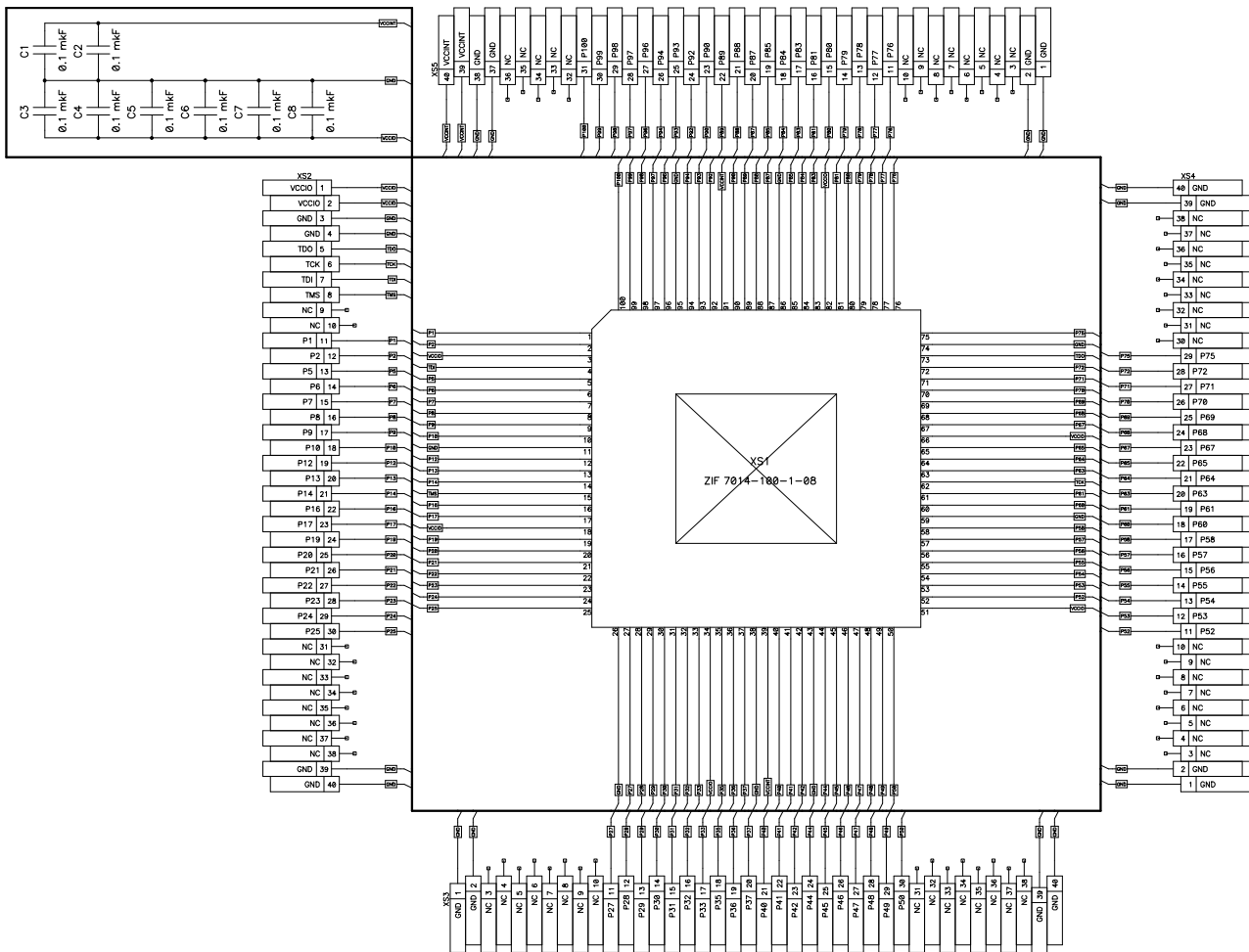


Рис. 5. Схема модуля расширения LDM-MAX7000-ZIFT100  
электрическая принципиальная

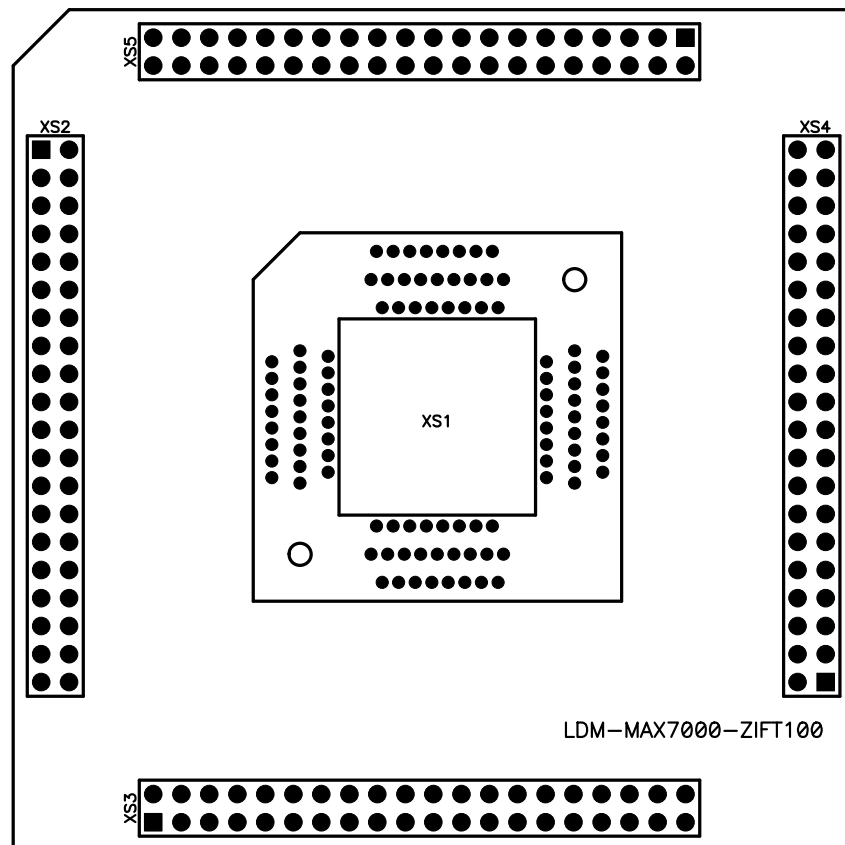


Рис. 6. Расположение элементов на печатной плате модуля расширения LDM-MAX7000-ZIFT100

**Комплектация:**

- Модуль расширения LDM-MAX7000-ZIFT100.

# Модуль расширения LDM-MAX7000-ZIFP160

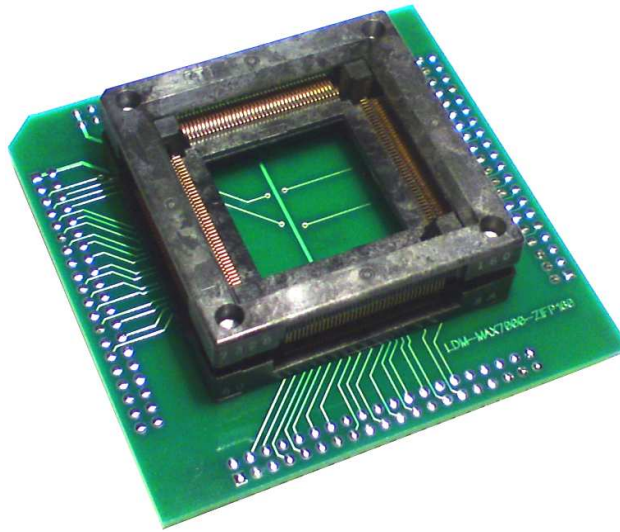


Рис. 7. Общий вид модуля расширения LDM-MAX7000-ZIFP160

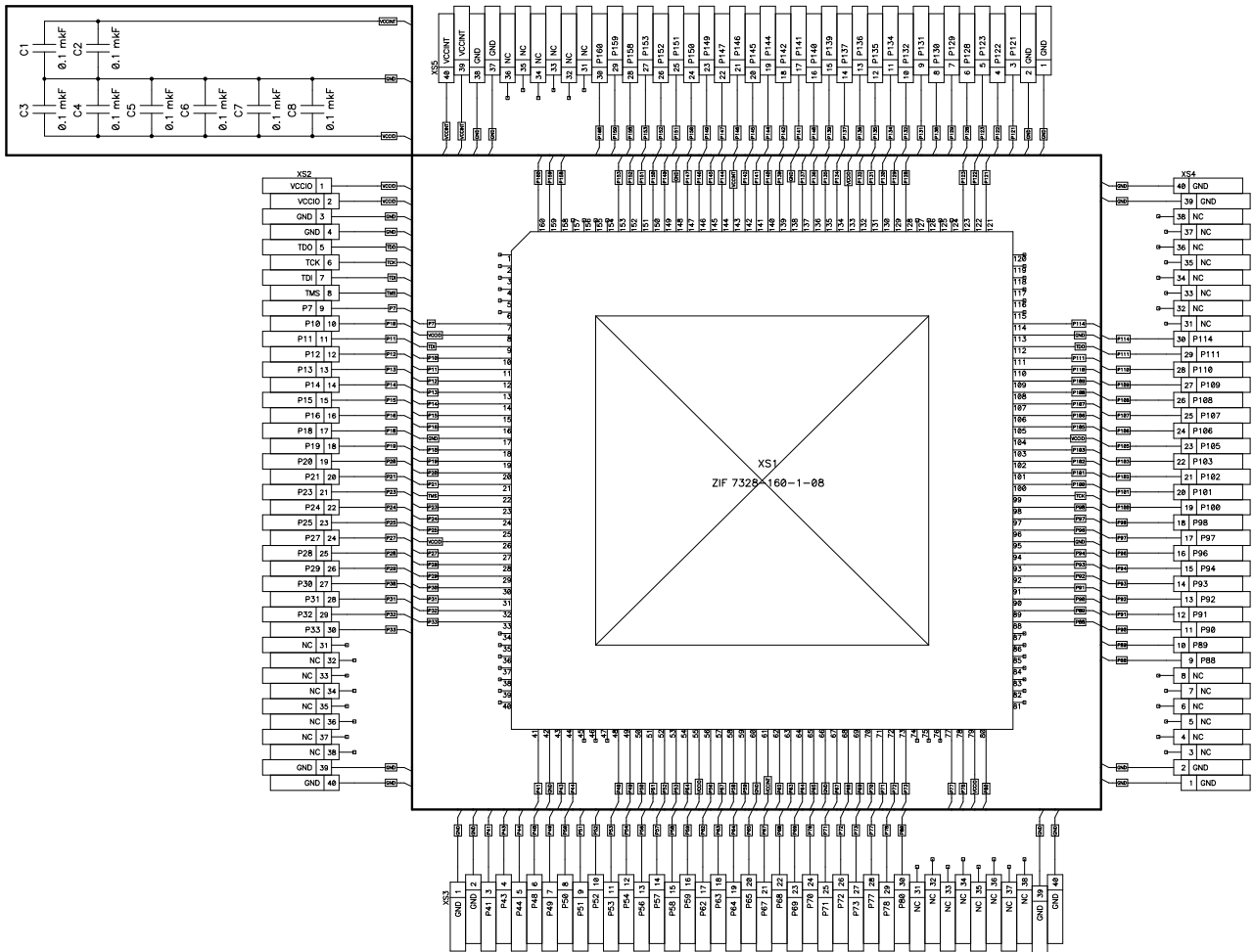


Рис. 8. Схема модуля расширения LDM-MAX7000-ZIFP160  
электрическая принципиальная

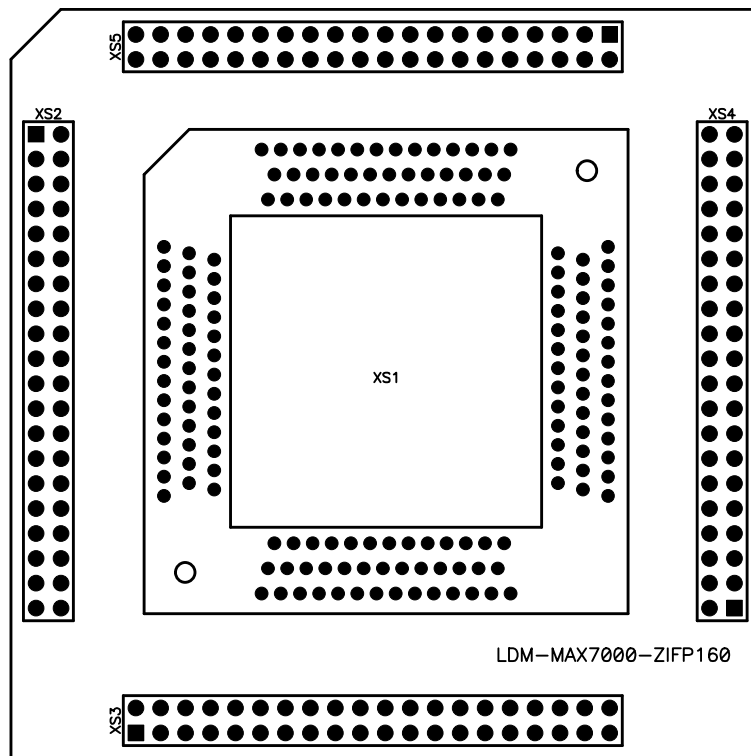


Рис. 9. Расположение элементов на печатной плате модуля расширения  
LDM-MAX7000-ZIFP160

**Комплектация:**

- Модуль расширения LDM-MAX7000-ZIFP160.