

**F22-C12-000069 Программируемый контроллер серии LE**

**LE5119 Модуль ЦПУ на 24 цифровых входа /16 цифровых выходов**

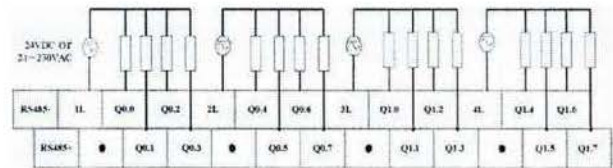
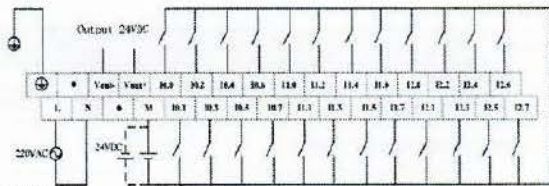
**Технические характеристики**

Характеристики ЦПУ		Характеристики электропитания		
Встроенные входы/выходы	24 цифровых входа / 16 цифровых выходов	Вход	Номинальное напряжение	100-240 В переменного тока
Модуль расширения входов/выходов (макс.)	20 (общее энергопотребление модулей < номинальной мощности ЦПУ)		Допустимый диапазон	85-264 В переменного тока (50/60 Гц)
Количество панелей расширения	1	Внешнее выходное напряжение	Потребляемый ток (макс.)	1000 мА
Язык программирования	Лестничная диаграмма (LD), структурированный текст (ST), диаграмма непрерывных функций (FC), диаграмма последовательных функций (SFC)		24 В постоянного тока	
Программная память	256 К байт	Внешний выходной ток (макс.)	+24 В постоянного тока (питание для шины расширения)	950 мА
Память данных	64 К байта		+24 В постоянного тока (питание для периферийного устройства)	400 мА
Резервная память при потере питания	8 К байт (через 50 секунд после включения контроллера заработает функция резерва при потере питания)	+5 В пост. тока (питание для шины расширения)	2500 мА	
TF-карта	Поддерживается, используется для обновления программы контроллера	Время удержания (потеря питания)		80 мс
HSC (высокоскоростные каналы)		Характеристики выхода		
Захват импульса	8	Количество выходов	16	
Быстрое внешнее прерывание	6	Тип выхода	Реле	
Время обработки основной команды	0.1 мс	Номинальное напряжение	24 В постоянного тока или 24-230 В переменного тока	
		Допустимый диапазон	5-30 В постоянного тока или 5 ~ 250 В переменного тока	
		Выходной ток	2А (нагрузка сопротивления)	
Характеристики входа		Номинальный ток на общую (макс.)	<8А	
Количество входов	24	Сопротивление в состоянии ВКЛ	0.2 (макс.)	
Тип входа	Приемник/источник	Частота переключения (макс.)	1 Гц	
Номин. напряжение	24 В постоянного тока	Механический срок службы	Без нагрузки: до 10 000 000 циклов открытия/закрытия	
Допустимый диапазон	0-30 В постоянного тока	Номинальное сопротивление нагрузки 2А: до 100 000 циклов открытия/закрытия		
Сигнал логика 1	15~30 В пост.тока, допустимый мин. ток 3 мА	Режим изоляции	Изоляция реле (со стороны поля к системе)	
Сигнал логика 0	0-5 В пост.тока, допустимый максимум 1 мА	Группы изоляции	4	
Параметры фильтрации	Без фильтрации, 5 с, 10 с, 20 с, 100 мс, 200 мс, 1 мс, 5 мс, 10 мс, 20 мс, 50 мс, 100 мс	Выдерживаемое изоляцией напряжение	2500 В переменного тока в течение 1 минуты, ток утечки <5 мА	
		Характеристики связи		
Способ изоляции	Оптрон (со стороны поля к системе)	Коммуникационный интерфейс (RS485)	1, RS485	
Группы изоляции	1	Тип интерфейса	Клеммы (изолированные, только для связи)	
Выдерживаемое изоляцией напряжение	500 В переменного тока в течение 1 минуты, ток утечки <5 мА	Скорость передачи данных (бит/с)	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200	
Физические данные		Протокол связи	Фирменный протокол, Modbus главный-подчиненный, протокол связи свободный порт, взаимосоединение нескольких ПЛК (только для клеммного подключения)	
Размеры Ш x В x Д (мм)	147x97x90	Коммуникационный интерфейс (Ethernet)	1 интерфейс Ethernet	
Вес	717 г	Тип интерфейса	RJ45	
Рабочая температура	-20~+60°C	Количество обращений	Количество одновременных обращений к главной станции должно быть не менее 5 Количество подчиненных подключений должно быть не менее 10	
Температ. хранения	-40~+70°C	Скорость связи	10/100 Мбит / самосогласование	
Относительная влажность	5%~95% (без конденсации)	Протокол связи	Протокол Modbus TCP главный-подчиненный Протокол связи программы АТ (для скачивания и загрузки программы)	

**> Определение индикаторов**

Тип	Цвет	Состояние	Описание
PWR (Индикатор электропитания)	Зеленый	Горит	Питание системы в норме
		Не горит	Система не подключена к питанию
RUN (Индикатор состояния РАБОТА)	Зеленый	Горит	ПЛК находится в рабочем состоянии, и пользовательская программа не включена во время работы
		Не горит	Пользовательская программа не выполняется
STOP (Индикатор состояния СТОП)	Желтый	Горит	ПЛК находится в состоянии остановки, и пользовательская программа перестает выполняться
		Не горит	ПЛК в состоянии не остановки
ERR (Индикатор неисправности ОШИБКА)	Красный	Горит	Указывает на наличие какой-либо диагностируемой неисправности в ПЛК
		Не горит	Система нормальна
COM (Индикатор состояния связи клеммы RS485)	Зеленый	Мигающий	С передачей данных
		Не горит	Нет передачи данных
LINK (Индикатор подключения Ethernet)	Зеленый	Горит	Интерфейс Ethernet успешно подключен
		Не горит	Не удалось подключиться к интерфейсу Ethernet
ACK (Индикатор связи Ethernet)	Желтый	Горит / Мигающий	Интерфейс Ethernet отправляет и принимает данные, горит продолжительно (большой объем данных) / мигающий (небольшой объем данных)
		Не горит	Интерфейс Ethernet без приема и отправки данных
BAT (Индикатор состояния аккумулятора)	Зеленый	Горит	Низкое напряжение аккумулятора (менее 2,3 В) или аккумулятор не подключен
		Не горит	Нормальное напряжение аккумулятора (более 2,5 В)
I.x.y (Индикатор состояния канала цифрового входа)	Зеленый	Горит	Непрерывный вход цифрового сигнала
		Не горит	Вход цифрового сигнала выключен
Q.m.n (Индикатор состояния канала цифрового выхода)	Зеленый	Горит	Проведение выходного сигнала
		Не горит	Выход цифрового сигнала выключен

> Определение клемм и подключение



LE5119 Определение верхних клемм и схема подключения

LE5119 Определение нижних клемм и схема подключения

LE5119 Определение верхних клемм

Идентификация клемм	Описание	Идентификация клемм	Описание
⊕	Заземление	L	Высокоскоростной провод
*	Нет подключения	N	Нулевой провод
Vout-	Выход 24 В пост. тока отрицательная	*	Нет подключения
Vout+	Выход 24 В пост. тока положительная	M	Общая входа
I0.0	Обычный вход	I0.1	Обычный вход
I0.2	Обычный вход	I0.3	Обычный вход
I0.4	Обычный вход	I0.5	Обычный вход
I0.6	Обычный вход	I0.7	Обычный вход
I1.0	Обычный вход	I1.1	Обычный вход
I1.2	Обычный вход	I1.3	Обычный вход
I1.4	Обычный вход	I1.5	Обычный вход
I1.6	Обычный вход	I1.7	Обычный вход
I2.0	Обычный вход	I2.1	Обычный вход
I2.2	Обычный вход	I2.3	Обычный вход
I2.4	Обычный вход	I2.5	Обычный вход
I2.6	Обычный вход	I2.7	Обычный вход

LE5119 Определение нижних клемм

Идентификация клемм	Описание	Идентификация клемм	Описание
RS485-	Отрицательная (RS485-)	RS485+	Положительная (RS485+)
1L	Общая вывода (Q0.0—Q0.3)	*	Нет подключения
Q0.0	Обычный выход	Q0.1	Обычный выход
Q0.2	Обычный выход	Q0.3	Обычный выход
2L	Общая вывода (Q0.4—Q0.7)	*	Нет подключения
Q0.4	Обычный выход	Q0.5	Обычный выход
Q0.6	Обычный выход	Q0.7	Обычный выход
3L	Общая вывода (Q1.0—Q1.3)	*	Нет подключения
Q1.0	Обычный выход	Q1.1	Обычный выход
Q1.2	Обычный выход	Q1.3	Обычный выход
4L	Общая вывода (Q1.4—Q1.7)	*	Нет подключения
Q1.4	Обычный выход	Q1.5	Обычный выход
Q1.6	Обычный выход	Q1.7	Обычный выход

Принципиальная электрическая схема



Принципиальная электрическая схема LE5119 Вход



Принципиальная электрическая схема LE5119 Выход

Интерфейс связи

Модуль устанавливает соединение с персональным компьютером (ПК) через порт Ethernet (рисунок (1)). Осуществляет загрузку пользовательских программ и онлайн-отладку, а также используется для связи с полевым оборудованием. Подключение связи с модулем расширения осуществляется через разъем (рис. (2)).

> Настройка программного обеспечения

Как программное обеспечение, так и модуль ЦПУ обеспечивают установку состояний "Run/Работа" и "Stop/Стоп", поэтому программное и аппаратное обеспечение связаны друг с другом.



Положение переключателя Работа/Стоп	Состояние программного обеспечения	Состояние модуля
Run/Работа (Переключатель в верхнем положении)	RUN / Работа STOP / Стоп	RUN/РАБОТА: автоматически переключается на Стоп, если пользователи загружают программу в этом состоянии. STOP/СТОП
Stop/Стоп (Переключатель в нижнем положении)	RUN/STOP – Работа/Стоп	STOP/СТОП (программа пользователя останавливается, не может быть выполнена)
STOP-RUN/Стоп-Работа (Переключение)	RUN/STOP – Работа/Стоп	RUN/РАБОТА: вы можете запустить контроллер или остановить его с помощью программного обеспечения
RUN-STOP/Работа-Стоп (Переключение)	RUN/STOP – Работа/Стоп	STOP/СТОП, программа пользователя останавливается, не может быть выполнена с помощью программного обеспечения