

LE5107L Модуль центрального процессора на 14DI (цифровых входов) / 10 DO (цифровых выходов)

LE5107L - это процессорный модуль микро-ПЛК серии LE, который может выполнять управление, обнаружение, диагностику, коммуникацию RS485, необходимую для системы. Функции, в частности, достигаются следующим образом: Переключатель РАБОТА/СТОП выбирает режим запуска и остановки модуля; RTC записывает время работы; оснащен интерфейсом карты памяти USB для облегчения загрузки пользовательской программы; Интерфейс RS485 обеспечивает канал для загрузки прикладной программы и поддерживает доступ к периферийному устройству и соединение с несколькими ПЛК; оснащен 14 DI(цифровыми входами) и 10 DO(цифровыми выходами).

Технические данные

Характеристики ЦПУ		Характеристики подачи питания		
Бортовые входы/выходы	14 DI (цифровых входов) / 10 DO (цифровых выходов)	Вход	Номинальное напряжение	220 В перем. тока при 150 мА
Модуль расширения вход-выход (макс.)	4 (общее энергопотребление модулей ≤ мощности ЦПУ)		Допустимый диапазон	85~264 В переменного тока (50/60 Гц)
Количество плат расширения	1	Внешнее выходное напряжение	Номинальное напряжение	Не поддерживается
Язык программирования	LD/ST/CFC/SFC		Допустимый диапазон	Не поддерживается
Программная память	128 Кбайт	Внешний выходной ток (макс.)	+24 В пост. тока (питание для шины расширения)	190 мА
Память данных	10496 байт		+5 В пост. тока (питание для шины расширения)	550 мА
Резервная память при потере питания	2 Кбайта	Время удержания (потеря питания)		10 мс
Карта памяти	Карта памяти с интерфейсом USB	Характеристики связи		
HSC (высокоскоростной канал)	2 HSC при 5 кГц для одной фазы	Коммуникационный интерфейс	2 RS485	
	1 HSC при 20 кГц для фаз A/B	Тип интерфейса	PS/2, разъемные клеммы	
Захват импульса	2	Скорость передачи данных в бодах (бит/с)	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200	
Быстрое внешнее прерывание	2		Коммуникационный протокол	Фирменный протокол, Modbus ведущий-ведомый, протокол обмена данными со свободным портом, множественное присоединение (только для клеммного подключения)
Время обработки основной команды	0,1 мкс			
Характеристики входа		Характеристики выхода		
Количество входов	14	Количество выходов	10	
Тип входа	Приемник/источник	Тип выхода	Реле	
Номинал.напряжение	24 В постоянного тока	Допустимый диапазон	5-30В постоянного тока или 5-250В переменного тока	
Допустимый диапазон	0-30 В постоянного тока	Выходной ток	2А (нагрузка сопротивления)	
Логический сигнал 1	15~30 В постоянного тока, допустимый минимальный ток 4 мА	Номинальный ток общий (макс.)	<8А	
Логический сигнал 0	0 ~ 5 В пост. тока, допустимый макс. 1 мА	Сопротивление в состоянии ВКЛ	0,2 Ом (макс.)	
Параметр фильтрации	Без фильтрации, 5 мс, 10 мс, 20 мс, 50 мс, 100 мс	Частота коммутации (макс.)	1 Гц	
		Механический срок службы реле	Без нагрузки: до 10,000,000 циклов открыто/закрыто	
Способ изоляции	Оптрон (со стороны поля к системе)	Способ изоляции	Релейная изоляция (со стороны поля к системе)	
Группы изоляции	1	Группы изоляции	2	
		Напр., выдерживаемое изоляцией	2500 В переменного тока в течение 1 минуты, ток утечки <5 мА	
Физические характеристики				
Размеры Ш x В x Д (мм)	117×97×90		Рабочая температура	0~60°C
Вес	586 г		Температура хранения	-40~70°C
Относит. влажность	5%~95% (без конденсации)			

Описание индикаторов

Тип	Цвет	Состояние	Описание
Источник питания PWR	Зеленый	ON-ВКЛ	Подача питания работает в нормальном режиме.
		OFF-ВЫКЛ	Питание неисправно или не подается.
Индикатор состояния канала Ix.y Qm.n	Зеленый	ON-ВКЛ	Канал включен.
		OFF-ВЫКЛ	Канал выключен.
Индикатор работы РАБОТА/СТОП	Зеленый	ON-ВКЛ зеленый	ПЛК в режиме РАБОТА, и пользовательская программа запущена.
	Желтый	ON-ВКЛ желтый	ПЛК находится в режиме СТОП, и пользовательская программа не выполняется.
Индикатор состояния сбоя ERR (ошибка)	Красный	ON-ВКЛ	Центральный Процессор находится в состоянии сбоя.
		OFF-ВЫКЛ	ПЛК находится в нормальном рабочем режиме.

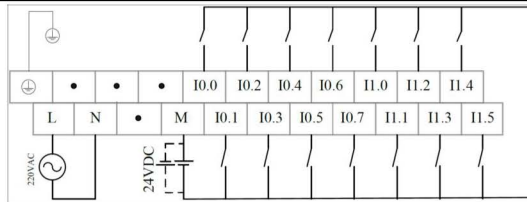


Инструкции: возможности и решения, если горит индикатор ошибки ERR:

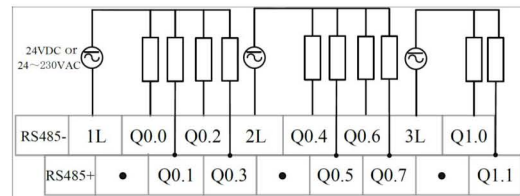
- Системная конфигурация программного обеспечения несовместима с фактической конфигурацией оборудования.
Решения: проверьте конфигурацию системы в программном обеспечении.
- Сбой связи с модулем расширения.
Решения: Проверьте, правильно ли подключен модуль расширения.
- Сбои сообщений, возникающие в каждом модуле расширения.
Решения: замените неисправный модуль расширения.

Определение клемм и подключение

LE5107L подключается к внешнему источнику питания 220 В переменного тока и имеет две разъемные клеммы (11x2 и 9x2), верхняя клемма предлагает цифровой входной канал (DI), нижняя клемма предлагает цифровой выходной канал (DO), а подключение простое и удобное, и фиксируется винтом, это типовое подключение в полевых условиях.



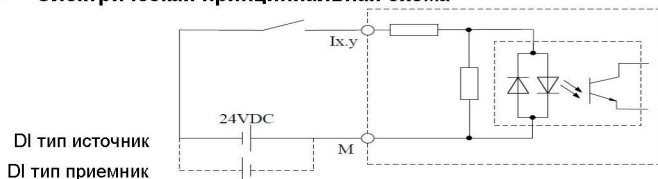
LE5107L Определение верхних клемм и схема подключения



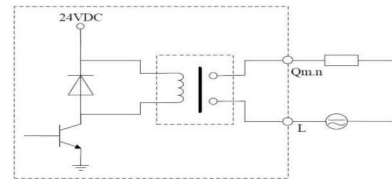
LE5107L Определение нижних клемм и схема подключения

Идентификация клеммы	Описание	Идентификация клеммы	Описание	Идентификация клеммы	Описание	Идентификация клеммы	Описание
⊕	Заземление	L	Fire wire (линия высоко скоростного обмена)	RS485-	Связь RS485 отрицательная	RS485+	Связь RS485 положительная
•	Нет подключения	N	Линия ноль	1L	Общее выхода (Q0.0-Q0.3)	•	Нет подключения
•	Нет подключения	M	Общее входа	Q0.0	Обычный выход	Q0.1	Обычный выход
•	Нет подключения			Q0.2	Обычный выход	Q0.3	Обычный выход
10.0	Быстрое внешнее прерывание 1/ Улавливание импульсов 1/ однофазный счетчик 1/ Счетчик фаз A/B фаза A / Обычный вход	10.1	Быстрое внешнее прерывание 2/ улавливание импульсов 2/ однофазный счетчик 2/ Обычный вход	2L	Общее выхода (Q0.4-Q0.7)	•	Нет подключения
10.2	Сброс однофазного счетчика 1/Обычный вход	10.3	Сброс однофазного счетчика 2/обычный вход	Q0.4	Обычный выход	Q0.5	Обычный выход
10.4	Счетчик фаз A /B Фаза B / однофазный счетчик 1 управление направлением / Обычный вход	10.5	Управление направлением однофазного счетчика 2 /Обычный вход	Q0.6	Обычный выход	Q0.7	Обычный выход
10.6	Обычный вход	10.7	Обычный вход	3L	Общее выхода (Q1.0-Q1.1)	•	Нет подключения
11.0	Обычный вход	11.1	Обычный вход	Q1.0	Обычный выход	Q1.1	Обычный выход
11.2	Обычный вход	11.3	Обычный вход	—	—	—	—
11.4	Обычный вход	11.5	Обычный вход	—	—	—	—

➤ **Электрическая принципиальная схема**



LE5107L Электрическая принципиальная схема входа



LE5107L Электрическая принципиальная схема выхода

➤ **Коммуникационный интерфейс**

Коммуникационный интерфейс RS485 может устанавливать соединение с персональным компьютером (ПК) через кабель программирования, осуществлять загрузку пользовательской программы и он-лайн отладку и применяться для связи с полевыми устройствами. Соединение и связь между процессорным модулем LE5107L и верхним компьютером осуществляются через PS/2 LE5107L (1 на рисунке), соединение и связь между процессорным модулем LE5107L и модулем расширения осуществляются через разъем (2 на рисунке).



Определение PS/2

Штекер №	Определение	Штекер №	Определение	Штекер №	Определение	Штекер №	Определение
1	—	3	—	5	RS485+	7	Системный GND(земля)
2	—	4	—	6	RS485-	8	Системный GND(земля)

➤ **Конфигурация программного обеспечения**

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

Положение переключателя РАБОТА/СТОП	Статус программного обеспечения для программирования	Статус модуля
Работа (Переключатель в верхнем положении)	RUN /Работа	RUN-Работа: автоматически переключается в режим СТОП, если пользователи загружают программу в этом состоянии.
Стоп (переключатель в нижнем положении)	STOP /Стоп	STOP - Стоп
	RUN/STOP - Работа/Стоп	STOP-Стоп (программа пользователя останавливается, не может быть запущена)

➤ **Коммуникационное соединение**

- Перед загрузкой, убедитесь, что ПЛК подключен в соответствии с принципиальной схемой. Пожалуйста, используйте кабель программирования ПЛК HollySys для загрузки программы.
- Перед загрузкой, убедитесь, что установлена версия AutoThink v3.1.0 или выше
- Для загрузки, пожалуйста, нажмите "Загрузить" в строке меню программного обеспечения AutoThink и следуйте инструкциям по загрузке.



⚠ **Внимание:**

- (1) Крышка разъема должна быть надежно закреплена после подключения питания, чтобы избежать ненужных травм персонала или повреждения устройства;
- (2) При подключении или отключении питания ПЛК, если питание не отключено, это может привести к серьезным травмам персонала или повреждению устройства. Поэтому перед установкой или демонтажем модуля необходимо отключить все питание, и, всегда следует обращать на это внимание.
- (3) Перед подключением питания к ПЛК убедитесь, что кабель для программирования подключен правильно, и не вынимайте и не вставляйте в коммуникационный порт при включенном питании, чтобы избежать повреждения устройства.

➤ **Диагностика неисправностей**

Система назначает диагностическую зону с соответствующим байтом каждому модулю и сохраняет подробную диагностическую информацию каждого модуля. Если в модуле возникает ошибка и необходимо сообщить диагностическую информацию, пользователи должны создать переменную и указать соответствующий адрес; запросить изменение соответствующего бита в соответствии с диагностической информацией модуля. Пожалуйста, обратитесь к разделу Введение, посвященному диагностической информации для модуля в руководстве по программному обеспечению LE для получения подробной информации.