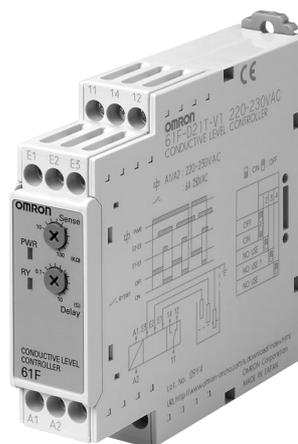


Реле контроля уровня проводящей жидкости 61F-D21T-V1

Идеально подходит для контроля уровня жидкостей в промышленных системах и технологических установках.

- Самоблокировка выходов в замкнутом или разомкнутом состоянии (можно выбирать) с использованием схем самоблокировки.
- Регулировка чувствительности путем варьирования сопротивления срабатывания в диапазоне от 10 до 100 кОм для работы с широким спектром жидкостей.
- Таймер задержки для предотвращения вибрации выходных контактов из-за возникновения волн на поверхности жидкости.
- Маркировка CE. Ожидается сертификат cUL.
- Простое подключение одножильных проводов $2 \times 2.5 \text{ мм}^2$ или проводов со стандартными обжимными наконечниками $2 \times 1.5 \text{ мм}^2$.
- Маркировка CE сертифицирована независимой организацией. Ожидается сертификат UL.



Структура номера модели

■ Расшифровка номера модели

61F-□□

1 2 3

1. Базовая модель

61F: Реле контроля уровня проводящей жидкости

2. Функции

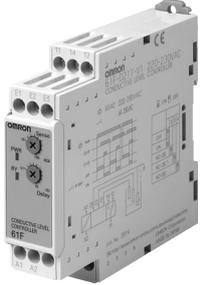
D21T-V1: Автоматическая подача жидкости /
Автоматический сток жидкости

3. Напряжение питания

24 VAC: 24 В~
115 VAC: 115 В~
220-230 VAC: 220 ... 230 В~

Информация для заказа

■ Перечень моделей

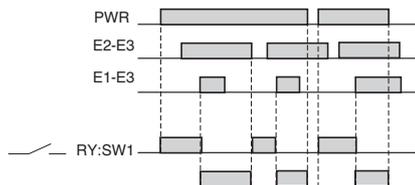
Реле контроля уровня проводящей жидкости	Напряжение питания	Модель
	24 В~	61F-D21T-V1 24 VAC
	115 В~	61F-D21T-V1 115 AC
	220 ... 230 В~	61F-D21T-V1 220-230 VAC

Технические характеристики

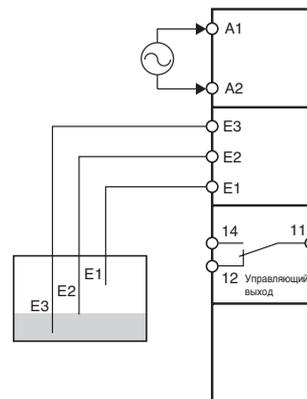
Номинальное напряжение	24 В~, 115 В~, 220...230 В~
Диапазон рабочего напряжения питания	от 85% до 110% номинального напряжения
Напряжение между электродами	6 В~ (размах) (приблиз. 20 Гц)
Потребление мощности	макс. 5 ВА
Рабочее сопротивление	10 кОм...100 кОм (регулируется)
Сопротивление сброса (отпускания)	Макс. 250 кОм
Задержка срабатывания	Приблиз. 0.1 ... 10 с (регулируется)
Длина кабеля	Максимум 100 м в случае применения полностью изолированного (600 В) шлангового трехжильного (0.75 мм ²) кабеля
Управляющий выход	6 А при 250 В~ для резистивной нагрузки при 20°C, 1 А при 250 В~ для индуктивной нагрузки (cosφ = 0.4) при 20°C
Индикаторы	Зеленый светодиод: питание; Желтый светодиод: управляющий выход
Температура окружающей среды	При эксплуатации: –от 20 до 60°C; при хранении: –от 30 до 70°C (без обледенения или конденсации)
Влажность окружающей среды	При эксплуатации: от 25% до 85%; при хранении: от 25% до 85%
Высота над уровнем моря	макс. 2 000 м
Сопротивление изоляции	Минимум 100 МОм (при 500 В=) между секцией электропитания, секцией электродов и секцией контактов
Испытательное напряжение изоляции	2000 В~, 50/60 Гц - в течение 1 мин между секцией электропитания, секцией электродов и секцией контактов
Виброустойчивость	Вибрация от 10 до 55 Гц при ускорении 50 м/с ² в течение 5 минут по 10 раз в каждом из направлений X, Y и Z
Ударопрочность	100 м/с ² 3 раза в каждом из 6 направлений по 3 осям
Условия эксплуатации	Категория перенапряжения II, степень загрязнения 2
Стандарты безопасности	EN61010-1
Электромагнитная совместимость	EN61326, для промышленных объектов

Назначение выводов и схема подключения

■ Диаграмма функционирования

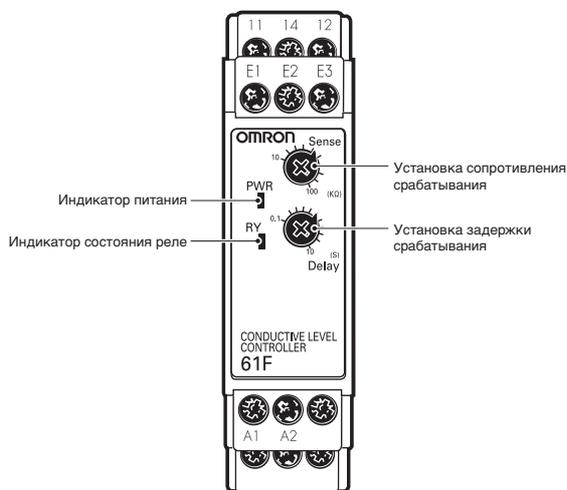


■ Схема подключения

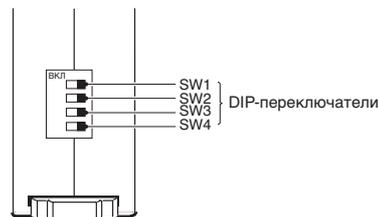


Органы управления и индикации

■ Спереди



■ Снизу



Назначение DIP-переключателей

		Назначение		По умолчанию
SW1	Выбор режима: подача (наполнение)/ дренаж (слив)	ВЫКЛ	Автоматическая подача (наполнение) жидкости	ВЫКЛ
		ВКЛ	Автоматический дренаж (слив) жидкости	
SW2	Не использ.	ВЫКЛ	Не использ.	ВЫКЛ
		ВКЛ	Не использ.	
SW3	Не использ.	ВЫКЛ	Не использ.	ВЫКЛ
		ВКЛ	Не использ.	
SW4	Не использ.	ВЫКЛ	Не использ.	ВЫКЛ
		ВКЛ	Не использ.	

Индикаторы

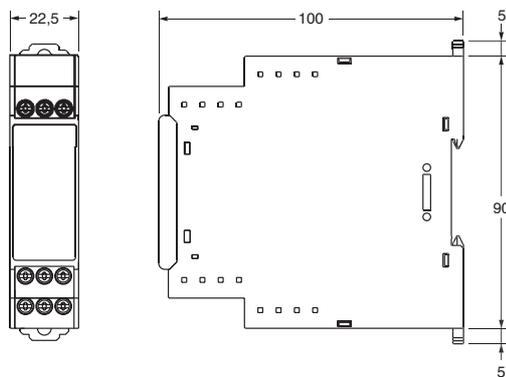
Индикатор	Пояснение
Индикатор питания (PWR, зеленый).	Светится, когда на реле подано питание.
Индикатор состояния реле (RY, желтый)	Светится в рабочем состоянии реле.

Ручки настройки

Ручка	Назначение
Установка сопротивления срабатывания	Служит для установки сопротивления срабатывания в пределах от 10 до 100 кОм.
Установка задержки срабатывания	Служит для установки времени задержки срабатывания в пределах от 0.1 до 10 с.

Размеры (мм)

61F-D21T-V1



Указания по безопасности

■ Указания по безопасной эксплуатации

- Во избежание возможного поражения электрическим током не прикасайтесь к клеммам изделия, находящимся под напряжением.
- Во избежание возможного поражения электрическим током, возгорания или выхода изделия из строя не разбирайте, не ремонтируйте и не изменяйте конструкцию изделия.
- В случае монтажа изделия на DIN-рейку обеспечьте надежное винтовое крепление. Если винты будут затянуты недостаточно крепко, изделие или электрические цепи могут отсоединиться под воздействием вибрации или ударов.
- В случае монтажа изделия на DIN-рейку обеспечьте надежное крепление изделия.
- Недостаточная толщина монтажной пластины (основания) или ошибки, допущенные при монтаже, могут стать причиной отсоединения изделия.
- Надежно закрепляйте проводники в винтовых клеммах. Рекомендуются момент затяжки: 0.49 Н·м
Проверенный момент затяжки: 0.59 Н·м
- Прежде чем включать напряжение питания и приступать к эксплуатации изделия, тщательно проверяйте правильность подключения цепей. Неправильное подключение цепей может привести к поражению электрическим током, травме, несчастному случаю, выходу изделия из строя или возникновению сбоев при работе.
- Используемое напряжение питания должно соответствовать требованиям, содержащимся в технических характеристиках изделия.
- Используйте для каждой цепи (выход управления, вход питания или силовые цепи) источник с надлежащими параметрами (мощность, нагрузочная способность и т.п.). Несоблюдение этого требования может привести к выходу оборудования из строя, возгоранию или поражению электрическим током.
- Не устанавливайте изделие вблизи источников теплового излучения (спиральных нагревателей или аналогичных устройств).
- Подключайте электрические цепи в соответствии с маркировкой на клеммах.
- Не допускайте ошибок при подключении электрических цепей. Дважды проверяйте правильность подключения цепей, используя схемы подключения и соединений.
- Надлежащим образом заземляйте клемму заземления. Обеспечьте надлежащее заземление клеммы общей цепи измерительных электродов. Это позволит снизить воздействие помех до определенного уровня.
- В целях предотвращения непосредственного контакта электродов с жидкостью приобретите и используйте разделительное приспособление.
- Устанавливайте изделие на надлежащем расстоянии от устройств, являющихся источниками высокочастотных излучений (автоматы высокочастотной сварки, высокочастотные швейные машины и т.п.).

Не устанавливайте, не используйте и не храните изделие при указанных ниже условиях.

- Вне помещений, в местах воздействия прямых солнечных лучей или неблагоприятных атмосферных условий.
- В местах воздействия температуры и влажности, выходящих за допустимый диапазон, указанный в технических характеристиках изделия.
- В местах, характеризующихся сильными перепадами температуры или влажности, и в местах возможного обледенения или конденсации.
- В местах воздействия статического электричества или любых других помех.
- В местах воздействия электрических полей.
- В местах воздействия сильной вибрации или механических ударов.
- В местах скопления воспламеняющихся газов.
- В местах скопления агрессивных газов (особенно сернистого газа или газообразного аммиака).
- В местах значительного скопления пыли или мелких металлических частиц.
- В местах неизбежного попадания на изделие воды или масла.
- В местах разбрызгивания соленой воды.

■ Указания по надлежащей эксплуатации

Надлежащая эксплуатация

1. Запрещается эксплуатация изделия:
 - В местах воздействия теплового излучения от нагревательных приборов.
 - В местах воздействия вибрации или механических ударов.
2. Устанавливаемые значения регулируемых параметров должны соответствовать объекту управления. В противном случае возникший непредусмотренный режим может привести к несчастному случаю или повреждению изделия.
3. Не пользуйтесь для чистки изделия разбавителями и другими веществами на основе растворителей. Используйте для этих целей технический спирт.
4. После демонтажа утилизируйте данное изделие в соответствии с правилами утилизации промышленных отходов.
5. Устанавливайте изделие внутри панели, конструкция которой исключает распространение огня за ее пределы.

Указания по монтажу

1. Используйте для подключения цепей только рекомендованные обжимные клеммы.
2. Предусматривайте достаточное пространство вокруг изделия для надлежащего рассеяния тепла (в случае недостаточного рассеяния тепла срок службы изделия сокращается).
3. Во избежание поражения электрическим током производите подключение цепей только при отключенном напряжении питания.
4. Во избежание поражения электрическим током производите настройку DIP-переключателей только при отключенном напряжении питания.

Подавление помех

1. Не устанавливайте изделие вблизи устройств, создающих мощные высокочастотные колебания или импульсы.
2. В случае использования фильтра подавления помех проверьте напряжение и силу тока и установите фильтр как можно ближе к изделию.
3. Во избежание наведения помех прокладывайте цепи данного изделия отдельно от высоковольтных или силовых кабелей. Не прокладывайте цепи данного изделия параллельно или в одном кабеле с силовыми цепями. Прочие меры подавления помех включают прокладку цепей в отдельных лотках и применение экранирующих барьеров.

Во избежание возникновения сбоев, неисправностей или отказов соблюдайте следующие указания.

1. Используйте для каждой цепи (вход питания, измерительные входы, трансформатор, выход) источник питания с соответствующей мощностью и нагрузочной способностью.
2. Техническое обслуживание и прочие операции с изделием может выполнять только квалифицированный персонал.
3. Применение данного изделия для тиристорных устройств управления или для инверторов не допускается. Указанные устройства будут функционировать некорректно.

Гарантийные обязательства и замечания по применению

Внимательно прочитайте настоящий документ

Пожалуйста, внимательно прочитайте настоящий документ перед приобретением изделий. В случае если у вас имеются какие-либо вопросы или замечания, обращайтесь, пожалуйста, в региональное представительство компании OMRON.

Гарантийные обязательства и ограничение ответственности

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Компания OMRON дает исключительную гарантию того, что в течение одного года (если не оговорен иной период) с даты продажи изделия компанией OMRON в изделии будут отсутствовать дефекты, связанные с материалами и изготовлением изделия.

КОМПАНИЯ OMRON НЕ ДАЕТ НИКАКИХ ГАРАНТИЙ ИЛИ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, В ОТНОШЕНИИ СОБЛЮДЕНИЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИЗДЕЛИЯ, В ОТНОШЕНИИ КОММЕРЧЕСКОГО УСПЕХА ИЗДЕЛИЙ ИЛИ ИХ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КОНКРЕТНОГО ПРИМЕНЕНИЯ. КАЖДЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ ИЛИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ПРИЗНАЕТ, ЧТО ОПРЕДЕЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ ИЗДЕЛИЙ ТРЕБОВАНИЯМ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫМ ПОКУПАТЕЛЕМ ИЛИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ, НАХОДИТСЯ В КОМПЕТЕНЦИИ САМОГО ПОКУПАТЕЛЯ ИЛИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ. КОМПАНИЯ OMRON НЕ ПРИЗНАЕТ КАКИЕ-ЛИБО ИНЫЕ ЯВНЫЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

КОМПАНИЯ OMRON НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ПРЯМЫЕ, КОСВЕННЫЕ ИЛИ ВЫТЕКАЮЩИЕ УБЫТКИ, ПОТЕРЮ ПРИБЫЛИ ИЛИ КОММЕРЧЕСКИЕ ПОТЕРИ, КАКИМ БЫ ТО НИ БЫЛО ОБРАЗОМ СВЯЗАННЫЕ С ИЗДЕЛИЯМИ, НЕЗАВИСИМО ОТ ТОГО, ПРЕДЪЯВЛЯЕТСЯ ЛИ ИСК НА ОСНОВАНИИ КОНТРАКТА, ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ, В СВЯЗИ С НЕБРЕЖНЫМ ОБРАЩЕНИЕМ ИЛИ НА ОСНОВАНИИ БЕЗУСЛОВНОГО ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

Ни при каких обстоятельствах ответственность компании OMRON по какому-либо иску не может превысить собственную стоимость изделия, на которое распространяется ответственность компании OMRON.

НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ КОМПАНИЯ OMRON НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПО ГАРАНТИЙНЫМ ОБЯЗАТЕЛЬСТВАМ, РЕМОНТУ ИЛИ ДРУГИМ ИСКАМ В ОТНОШЕНИИ ИЗДЕЛИЙ, ЕСЛИ В РЕЗУЛЬТАТЕ АНАЛИЗА, ПРОВЕДЕННОГО КОМПАНИЕЙ OMRON, УСТАНОВЛЕНО, ЧТО В ОТНОШЕНИИ ИЗДЕЛИЙ НАРУШАЛИСЬ ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ, ХРАНЕНИЯ, МОНТАЖА И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, ЧТО В ИЗДЕЛИЯХ ИМЕЮТСЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ, ЛИБО ИЗДЕЛИЯ ИСПОЛЬЗОВАЛИСЬ НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ ИЛИ ПОДВЕРГАЛИСЬ НЕДОПУСТИМОЙ МОДИФИКАЦИИ ИЛИ РЕМОНТУ.

Замечания по применению

ПРИГОДНОСТЬ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Компания OMRON не несет ответственности за соответствие каким-либо стандартам, нормативам или правилам, которые действуют в случае применения изделий в составе оборудования заказчика или при использовании изделий.

Выполните все необходимые мероприятия по определению пригодности изделия для эксплуатации в составе систем, машин и оборудования.

Выясните и неукоснительно соблюдайте все ограничения в отношении применения этого изделия.

НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ИЗДЕЛИЕ В СИСТЕМАХ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИХ СЕРЬЕЗНУЮ УГРОЗУ ДЛЯ ЖИЗНИ ИЛИ ИМУЩЕСТВА, НЕ ОБЕСПЕЧИВ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВСЕЙ СИСТЕМЕ В ЦЕЛОМ, А ТАКЖЕ НЕ УБЕДИВШИСЬ В ТОМ, ЧТО ИЗДЕЛИЯ OMRON ИМЕЮТ НАДЛЕЖАЩИЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, НАДЛЕЖАЩИМ ОБРАЗОМ СМОНТИРОВАНЫ И ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.

Отказ от ответственности

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Приведенные в настоящем документе эксплуатационные характеристики служат в качестве ориентира для пользователей при определении пригодности изделий для задач пользователей и не являются предметом гарантийного обязательства. Эти характеристики могли быть получены в результате испытаний, проведенных компанией OMRON, и пользователи должны соотносить их с требованиями к реальным прикладным задачам. Фактические эксплуатационные характеристики подпадают под действие "Гарантийных обязательств" и "Ограничения ответственности" компании OMRON.

ИЗМЕНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Технические характеристики изделия и принадлежностей могут быть изменены в любое время в целях совершенствования изделия и по другим причинам. Актуальные сведения о фактических технических характеристиках приобретенного изделия можно получить в службе технической поддержки OMRON.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС

В документе приведены номинальные значения габаритов и весов, и их нельзя использовать в конструкторской документации, даже если приведены значения допусков.

Cat. No. N149-RU2-01

В целях улучшения качества продукции технические характеристики могут быть изменены без уведомления.

РОССИЯ

Представительство Омрон Электроникс
123557, Россия, Москва,
Средний Тишинский переулок,
дом 28, офис 728
Тел.: +7 495 745 26 64, 745 26 65
Факс.: +7 495 745 26 80
www.omron.ru

Российский Центр по ремонту преобразователей частоты
198095, Россия, Санкт-Петербург,
Химический пер., 1 / 2
Тел.: +7 812 252 78 45
Факс.: +7 812 252 78 45 / +7 812 252 39 80
repair@rakurs.com
