

TENGEN 天正

**Руководство по
эксплуатации**

Серия TGL1N-80(H)
Дифференциальные выключатели
(УЗО)

IEC/EN 61008-1

★ Уведомление о безопасности

1. Данное изделие должно эксплуатироваться, ремонтироваться и обслуживаться квалифицированным персоналом;
2. Категорически запрещается работать с УЗО во влажной среде, в противном случае может произойти поражение электрическим током;
3. Категорически запрещается подключать нагрузку при включенном УЗО;
4. Во время использования категорически запрещается касаться токопроводящих частей;
5. Во время технического обслуживания и ремонта необходимо следить за тем, чтобы изделие НЕ находилось под напряжением;
6. Категорически запрещается проверять изделие путем короткого замыкания фазы (фазного провода) на землю или прикосновения к нулю (нейтральному проводу) и фазе;
7. УЗО не может защитить человека от поражения электрическим током, вызванного одновременным контактом с двумя проводами цепи защиты;
8. При проведении испытания характеристик срабатывания УЗО следует использовать специальный испытательный прибор, прошедший проверку соответствующих государственных ведомств, категорически запрещается использовать экспериментальный метод непосредственного прикосновения к заземлителю или прямого короткого замыкания;
9. Характеристики тока утечки УЗО устанавливаются производителем, самостоятельная разборка и регулировка недопустимы;
10. После отключения УЗО из-за выхода из строя (утечки тока) цепи защиты необходимо выяснить причину и только после устранения неполадок можно выполнить операцию включения;
11. Во время использования на стороне источника питания не должно быть обрыва фазы или отсоединения провода "N", из-за недостаточного количества или неправильно подключенных проводов УЗО данного изделия не может играть роль защиты от утечек.
12. Пожалуйста, используйте изделие строго в соответствии с руководством.

★ Меры предосторожности

1. Характеристики изделия установлены на заводе, не допускается самостоятельная разборка и регулировка во время использования;
2. Если изделие при распаковке повреждено или издает необычный шум, немедленно прекратите его использование и обратитесь к поставщику;
3. Перед монтажом проверьте, соответствуют ли основные параметры товарного знака и маркировок требованиям к работе;
4. Во избежание межфазного короткого замыкания оголенные провода или медные шины на клеммах должны быть изолированы;
5. После того, как установленный УЗО проработал в течение определенного периода времени (обычно один месяц), необходимо во включённом состоянии под напряжением один раз нажать кнопку проверки, чтобы проверить, работает ли функция защиты от утечки тока УЗО;
6. При списании изделия, пожалуйста, утилизируйте его должным образом, благодарим за сотрудничество.

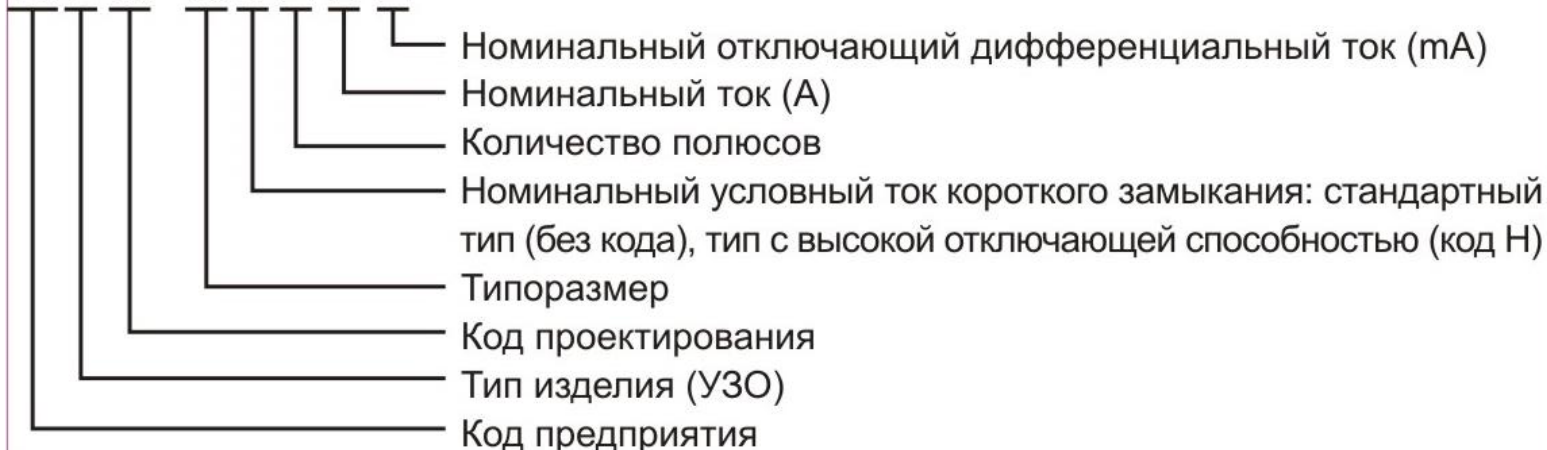
1. Сфера применения

Дифференциальные выключатели (УЗО) серии TGL1N-80(H) (далее - УЗО) применяется в цепях переменного тока частотой 50/60Hz, номинальным напряжением 230V/240V (2P) и AC400V/415V (4P), номинальным током до 80А в случае поражения электрическим током или ток утечки в сети превышает указанное значение, УЗО может за очень короткое время прервать электропитание и обеспечить безопасность для персонала и электрического оборудования; его также можно использовать для нечастого переключения цепей и нечастого запуска двигателей. Изделие подходит для применения в промышленных, торговых и высотных жилых зданиях. Изделие соответствует стандартам IEC/EN 61008-1.

2. Определение модели и классификация

(1) Определение модели

TG L 1N - 80 H □ □ □



(2) Классификация

- a) По номинальному току: 8 видов: 16A, 20A, 25A, 32A, 40A, 50A, 63A, 80A;
- b) По количеству полюсов: 2P и 4P;
- c) По типу дифференциального тока: 4 типа: тип AC, тип A, тип AC-S, тип A-S;
- d) По номинальному отключающему дифференциальному току: 4 вида: 10mA (тип AC и $I_n \leq 32A$), 30mA, 100mA, 300mA;

3. Нормальные условия работы и условия монтажа

(1) Нормальные условия работы

- a) Температура окружающего воздуха: верхний предел температуры не должен быть выше +40°C, нижний предел не должен быть ниже -5°C, среднесуточная температура не должна превышать +35°C (если рабочая температура превышает стандартную, пожалуйста, обратитесь за консультацией к производителю); при экстремальных условиях работы: верхний предел температуры не должен превышать +70°C, нижний предел не должен быть ниже -25°C;
- b) Высота над уровнем моря: высота места установки над уровнем моря не превышает 2000m;
- c) Атмосферные условия: атмосфера чистая (нет взрывоопасной среды, в среде нет газа и пыли, способных разъедать металлы и повреждать изоляцию); относительная влажность атмосферы не превышает 50% при температуре окружающего воздуха +40°C, допустима более высокая относительная влажность при более низкой температуре (например, при температуре +20°C относительная влажность не должна превышать 90%); следует принять соответствующие меры по предотвращению образования конденсата на поверхности изделия из-за изменений температуры.

(2) Нормальные условия монтажа (внешние размеры и установочные размеры см. на Рис.2 и в Таблице 4).

- а) Категория перенапряжений: Класс II и Класс III;
 - б) Уровень загрязнения окружающей среды монтажа: уровень 2;
 - с) Монтаж на стандартную направляющую TH35-7.5 (1.0) (см. Рис.1);
 - д) Вертикальный монтаж, наклон монтажной поверхности в любом направлении не должен превышать 2°, внешнее магнитное поле места монтажа не должно превышать пятикратное геомагнитное поле в любом направлении, в месте монтажа не должно быть значительной ударной вибрации, воздействия дождя и снега;
 - е) Класс защиты: IP20
- (3) Нормальные условия хранения
- а) Температура хранения: верхний предел температуры не должен быть выше +70°C нижний предел не должен быть ниже -40°C;
 - б) Влажность хранения: при +25°C относительная влажность не должна превышать 95%;

4. Основные технические параметры

(1) Основные функциональные показатели показаны в Таблице 1;

Таблица 1

Номинальный ток (In)	Кол-во полюсов	Тип дифференциального тока	Номинальный отключающий дифференциальный ток (IDn)	Номинальное напряжение (Ue)	Номинальный условный ток короткого замыкания (Inc)	Номинальный условный дифференциальный ток короткого замыкания (IDc)
16A, 20A, 25A, 32A, 40A, 50A, 63A, 80A	2P	Тип AC, тип A, тип AC-S, тип A-S;	(тип AC и In ≤ 32A) 30mA 100mA 300mA	AC230V /240V	6000A 10000A	6000A 10000A
	4P			AC400V /415V		

(2) Время отключения номинального дифференциального тока
Время отключения переменного дифференциального тока (эффективное значение) типа A и типа AC показано в Таблице 2, время отключения полуволнового дифференциального тока типа A (эффективное значение) показано в Таблице 3.

Таблица 2

Модель	IDn	Время отключения при следующих значениях переменного дифференциального тока УЗО с защитой от сверхтоков (s)					
		IDn	2 IDn	5 IDn	0.25A	5A ~ 200A, 500A	
Общий тип	<30mA	0.1	0.08	/	0.04	0.04	Максимальное время отключения
	30mA	0.1	0.08	/	0.04	0.04	
	>30mA	0.1	0.08	0.04	/	0.04	
Тип S	>30mA	0.5	0.2	0.15	/	0.15	
		0.13	0.06	0.05	/	0.04	

Таблица 3

Модель	IDn	Время отключения при следующих значениях полуволнового дифференциального тока УЗО типа A (s)							
		1.4IDn	2IDn	2.8IDn	4IDn	7IDn	0.35A	0.5A	350A
Общий тип	<30mA	/	0.3	/	0.15	/	/	0.04	0.04
	30mA	0.3	/	0.15	/	/	0.04	/	0.04
	>30mA	0.3	/	0.15	/	0.04	/	/	0.04
Тип S	>30mA	0.3	/	0.2	/	0.14	/	/	0.15

5. Монтаж, эксплуатация и обслуживание

1) Для монтажа УЗО используется стандартная DIN-рейка TH35-7.5(1.0)

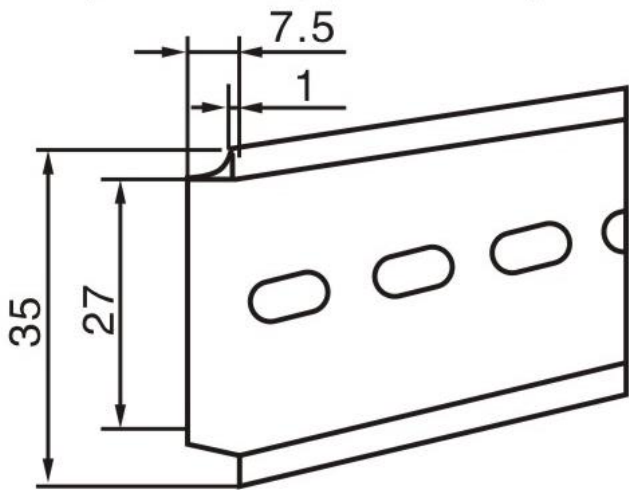


Рис.1 Стандартная DIN-рейка TH35-7.5 (1.0)

2) Габаритные и установочные размеры

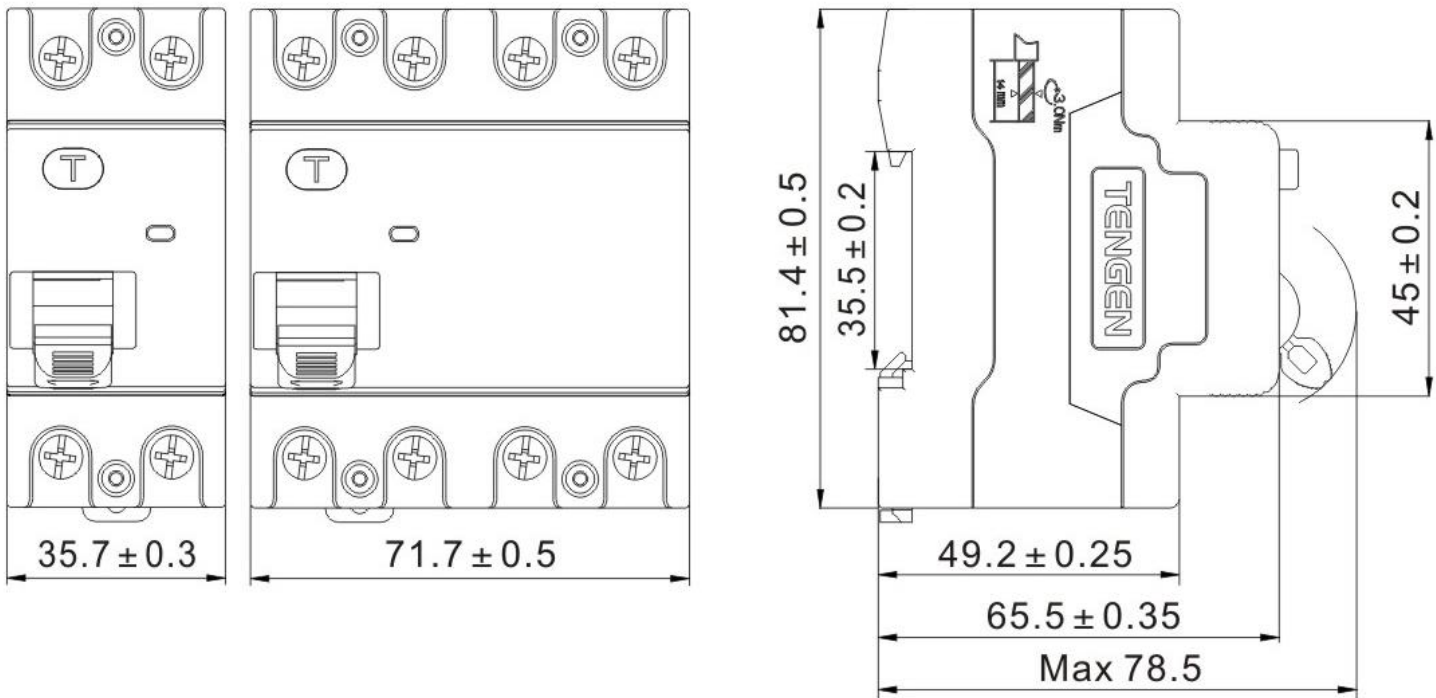


Рис. 2 (2P, 4P)

3) УЗО должно быть установлен вертикально, изделие может применяться в различных схемах защиты с верхними и нижними входами-выходами, обратите внимание на последовательность фаз в многофазной проводке; когда рычаг находится в положении "O/OFF", контакты находятся в разомкнутом состоянии, когда рычаг поднимают вверх, контакты перемещаются в направлении замыкания "I/ON", и изделие работает нормально;

4) Номинальную площадь поперечного сечения медных проводов для подключения, соответствующую номинальному току УЗО, см. в Таблице 4.

Таблица 4

Номинальный ток (A)	16 ~ 20	25	32	40	50 ~ 63	80
Площадь поперечного сечения провода (mm ²)	2.5	4	6	10	16	25

5) При монтаже затяните медный провод с моментом 3.0N·m; в то же время, после завершения монтажа убедитесь, надежно ли подключен медный провод, если провод подключен ненадежно, повторно затяните медный провод с указанным выше крутящим моментом.

6) Схема подключения изделия

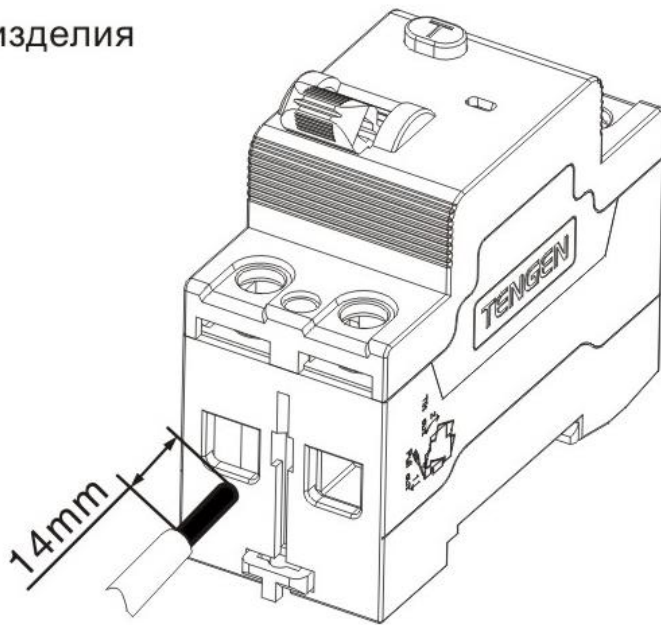
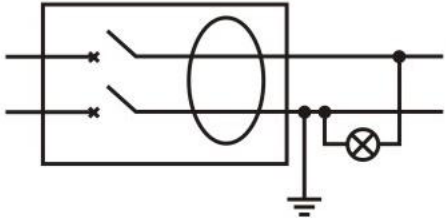
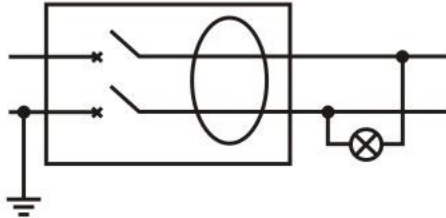
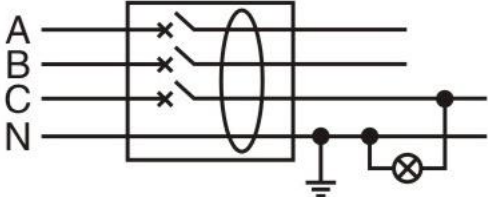
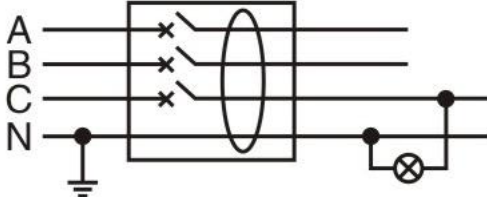
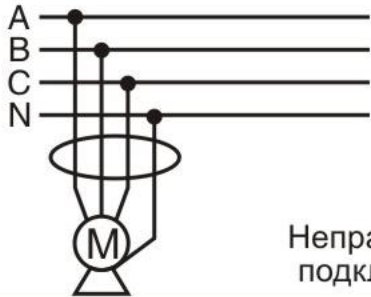
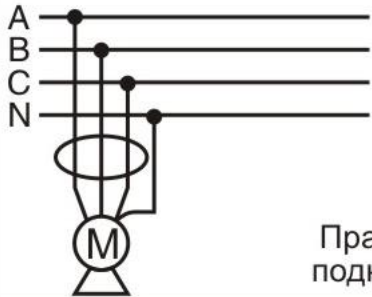
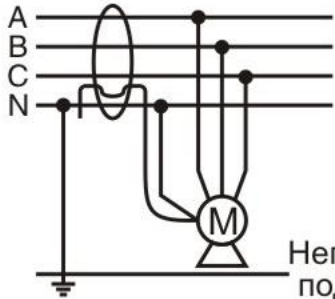
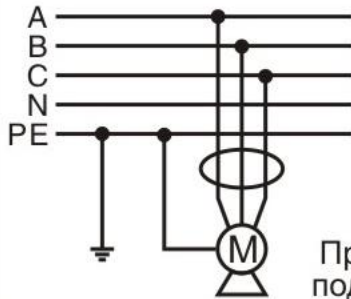


Рис.3 Схема подключения

6. Типичные неисправности и методы устранения

Таблица 5

Типичные неисправности	Анализ причин	Метод устранения
Не происходит замыкания	Короткое замыкание на стороне нагрузки	Устраните короткое замыкание
	Неисправность рабочего механизма	Замените изделие
	Номинальный ток УЗО не соответствует току нагрузки	Замените УЗО на соответствующий току нагрузки
	На стороне нагрузки генерируется номинальный дифференциальный рабочий ток	Устраните дифференциальный ток
Превышение температуры	Медный провод подсоединен неплотно	Затяните винт клеммы и подсоедините провод
	Площадь сечения выбранного медного провода слишком мала	Замените на соответствующий медный провод
Ток не проводится	Провод недостаточно зачищен и прижат к изоляции провода	Повторите зачистку согласно схеме подключения изделия
	Провод не натянут и болтается	Затяните винт клеммы и подсоедините провод
Не срабатывает при нажатии испытательной кнопки	Плохой контакт клемм	Затяните винт клеммы и подсоедините провод
	Сбой устройства испытательной кнопки	Замените изделие

Типичные неисправности		Анализ причин	Метод устранения
Неправильное срабатывание	Неправильное срабатывание, вызванное заземлением нуля на стороне нагрузки УЗО	 Неправильное подключение	 Правильное подключение
	Неправильное срабатывание, вызванное заземлением нуля на стороне нагрузки УЗО	Трехполюсный УЗО используется в трехфазной четырехпроводной цепи, поскольку нормальный рабочий ток в нейтрали не проходит через трансформатор тока нулевой последовательности, пока активирован однофазный автоматический выключатель утечки нагрузки, он будет срабатывать. Трехфазный четырехпроводный УЗО  Неправильное подключение	В трехфазных четырехпроводных цепях необходимо использовать трехфазные четырехпроводные или четырехполюсные УЗО Трехфазный четырехпроводный УЗО  Правильное подключение
	Неправильное срабатывание, вызванные током утечки и емкостным током питающего провода на землю	А. Питающий провод со стороны нагрузки длительное время проложен близко к земле; В. Питающий провод на стороне нагрузки увеличивает ток утечки на землю из-за снижения изоляции.	Выберите УЗО с немного большим дифференциальным током или улучшите управление энергопотреблением, уменьшите длину провода питания до земли и отремонтируйте проводку.
Отказ срабатывания	Неправильно подсоединен нейтральный провод	Когда в трехфазном двигателе используется трехполюсный четырехпроводный УЗО, нейтраль подключается ошибочно, что приводит к отказу срабатывания  Неправильное подключение	 Правильное подключение
	Подключите и нейтраль и защитное заземление	 Неправильное подключение	 Правильное подключение

7.Порядок оформления заказа

При заказе необходимо указать следующие моменты:

- (1) Наименование изделия, например, автоматический выключатель дифференциального тока TGL1N-80 (УЗО серии TGL1N-80);
- (2) Количество полюсов, например 2P;
- (3) Номинальный ток изделия, например 63A;
- (4) Номинальный дифференциальный рабочий ток изделия, например 30mA;
- (5) Тип работы дифференциального рабочего тока, например Тип AC;
- (6) Номинальный условный ток короткого замыкания, например 6000A;
- (7) Количество изделий, например 200 единиц;
- (8) Пример заказа: TGL1N-80 2P 63A 30mA AC 6000A 200 шт.

TENGEN 天正

Сертификат соответствия продукции

Дифференциальные
выключатели
Наименование: _____ (УЗО)

Модель: _____ Серия TGL1N-80(H)

Данный продукт соответствует стандарту
IEC/EN 61008-1, прошел проверку на
соответствие, выпуск с завода разрешен.

Инспектор: _____ Инспектор 05

см. на продукте или на
Дата проверки: _____ упаковке

ZHEJIANG TENGEN ELECTRIC CO.,LTD.

ZHEJIANG TENGEN ELECTRIC CO.,LTD.

Адрес: №332, ул. Люлэ, промышленная зона Сулюй,
посёлок Люши, г. Юэцин, городской округ Вэньчжоу,
провинция Чжэцзян, Китай
Web-сайт: www.tengenglobal.com Тел: +86-021-31198555
Почта: sales@tengen.com.cn Факс: +86-021-31198703

