

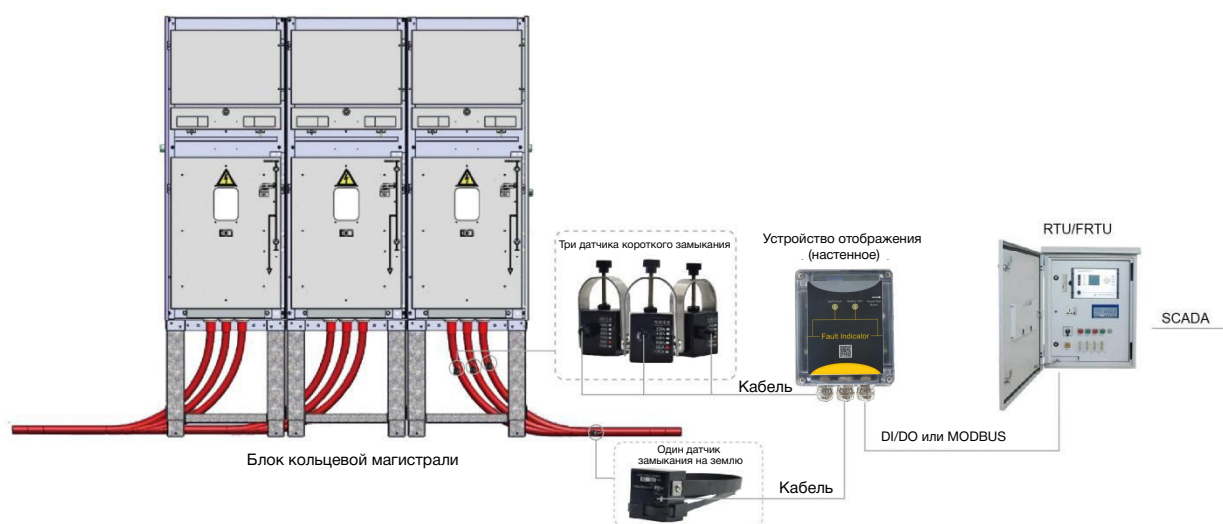


Индикатор замыкания на землю и короткого замыкания типа ИМАГ-ОРТО используется на распределительных электрических сетях напряжением 5 ~ 38 кВ (на подземных кабельных линиях) для контроля и определения места неисправности. При возникновении короткого замыкания или замыкания на землю на устройстве отображения будет мигать красный светодиод. Также информация о неисправности будет передаваться в систему SCADA с помощью внешнего IP-модема или RTU/FRTU (периферийное оконечное устройство/блок дистанционного управления отходящей линией).

Индикатор короткого замыкания состоит из нескольких устройств:

- устройство отображения в виде настенный блок со светодиодной индикацией.
- три датчика обнаружения короткого замыкания, подключение с помощью кабеля.
- один датчик обнаружения замыкания на землю, подключение с помощью кабеля.
- четыре медных кабеля (По умолчанию 10 метров, по запросу до 16 метров.)

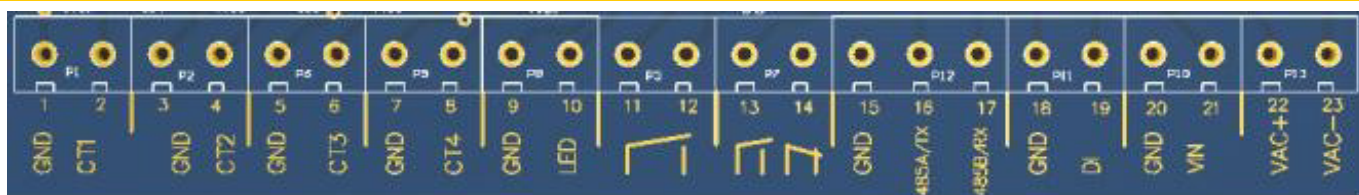
## Типовое применение



Функция	Содержание
Замыкание на землю	Индикация замыкания на землю с помощью яркого мигающего красного светодиода.
Короткое замыкание	Индикация непостоянного и постоянного короткого замыкания с помощью яркого мигающего красного светодиода (L1, L2 и L3).
Сигнализация низкого заряда батареи	Индикация низкого заряда батареи с помощью яркого мигающего желтого светодиода.
Источник электропитания	Питание подается от встроенной литиевой батарейки напряжением 3,6 В. В качестве опции можно использовать внешний источник питания постоянного тока.
2 цифровых выхода (DO)	Два релейных выхода подключения к системе SCADA, один для сигнализации о коротком замыкании и замыкании на землю (нормально разомкнутый), другой для сигнализации о низком заряде батареи (нормально разомкнутый или нормально замкнутый, выбирается внутренней перемычкой)
1 цифровой вход (DI)	Один цифровой вход для удаленного сброса из системы SCADA
Связь	Разъем RS485 для подключения к IP-модему или RTU/FRTU и передачи информации в систему SCADA
Разъем подключения внешнего светодиода	Предназначен для подключения внешнего светодиодного индикатора

### Разъемы

Разъем 1-6	Датчики короткого замыкания L1, L2 и L3
Разъем 7-8	Датчик замыкания на землю
Разъем 9-10	Внешний светодиодный индикатор
Разъем 11-12	DO1, сигнализация замыкания на землю и короткого замыкания
Разъем 13-14	DO2, сигнализация низкого заряда батареи
Разъем 15-17	Коммуникационный разъем RS485, А для RS485+, В для RS485-
Разъем 18-19	DI, сигнал удаленного сброса 9 В ~ 38 В постоянного тока, DI плюс, GND минус
Разъем 20-21	Внешний источник электропитания 5В ~ 36 В постоянного тока, VIN плюс, GND минус
Разъем 22-23	Вход внешнего сброса 220 ~ 240 В переменного тока, не критичен к полярности подключения

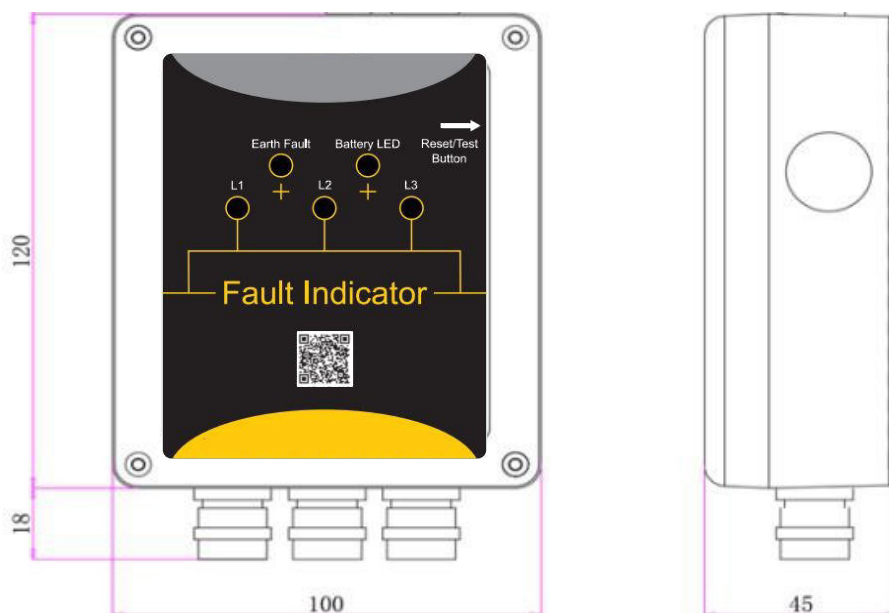


### Общие данные

Ток срабатывания при коротком замыкании (между фазами)	150 А / 360 А / 450 А / 625 А, по умолчанию 150 А, устанавливается с помощью DIP-переключателя
Время задержки срабатывания при коротком замыкании	50 мс / 100 мс / 150 мс / 200 мс, по умолчанию 50 мс, устанавливается с помощью DIP-переключателя
Ток срабатывания при замыкании на землю (между фазой и землей)	40 А / 80 А / 120 А / 160 А, по умолчанию 40 А, устанавливается с помощью DIP-переключателя
Время задержки срабатывания при замыкании на землю	Время 50 мс / 100 мс / 150 мс / 200 мс, по умолчанию 50 мс, устанавливается с помощью DIP-переключателя
Индикация неисправности	Замыкание на землю: один красный светодиод Короткое замыкание: три красных светодиода

	Индикатор низкого заряда батареи: один желтый светодиод
<b>Сброс индикатора</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вручную с помощью кнопки (непостоянное/постоянное короткое замыкание и замыкание на землю)</li> <li>2. Сброс по таймеру: 2 минуты (для проверки), 12 часов, 24 часа, 48 часов, регулируется с помощью DIP-переключателя (непостоянное короткое замыкание и замыкание на землю)</li> <li>3. Сброс из системы SCADA через цифровой вход (9 - 38 В постоянного тока) (непостоянное и постоянное короткое замыкание и замыкание на землю)</li> <li>4. Сброс при восстановлении тока нагрузки (не менее 15 А) (постоянное короткое замыкание)</li> <li>5. Сброс при восстановлении 220 ~ 240 В переменного тока (постоянное короткое замыкание)</li> <li>6. Связь по протоколу MODBUS (непостоянное и постоянное короткое замыкание, замыкание)</li> </ol>
<b>Источник электропитания</b>	Литиевая батарея типа AA 3,6 В / 2,7 Ач Внешний источник электропитания 5 ~ 36 В постоянного тока
<b>Связь</b>	RS485: 8 бит данных/1 стоповый бит/без проверки четности/скорость передачи: 9600 Протокол: MODBUS RTU
<b>Установка</b>	Устройство отображения: настенное
<b>Габариты</b>	Устройство отображения (Ш x В x Г) 100 мм x 120 мм x 45 мм (без подведенных кабелей)
<b>Класс защиты</b>	Устройство отображения: IP54 Датчики: IP68
<b>Внутреннее тестирование</b>	Согласно IEEE495-2007
<b>Диапазон рабочих температур</b>	-40~+70°C
<b>Датчик короткого замыкания</b>	3 датчика короткого замыкания для 3-фазного кабеля Диаметр: не более 40 мм
<b>Датчик замыкания на землю</b>	1 датчик замыкания на землю для трехжильного кабеля Диаметр: не более 110 мм

## Габаритные размеры





#### Информация для заказа

<b>Длина кабеля</b>	По умолчанию: 10 метров; дополнительно: по заказу
<b>Диаметр датчика</b>	По умолчанию: 110 миллиметров; дополнительно: по заказу
<b>Принадлежности</b>	По умолчанию: нет адаптера постоянного тока; дополнительно: адаптер постоянного тока (при использовании функции связи адаптер постоянного тока необходим)

По вопросам приобретения обращайтесь  
[test-energy.ru](http://test-energy.ru)  
 Умный сайт  
 для вашего энергокомплекса  
 +7 (495) 909-21-61

