



**PCLD-850N**

**Цифровой кабельный штыревой указатель**

**Руководст  
во  
пользоват  
еля**

## Введение

Индикатор неисправности цифрового силового кабеля PLCD-850N является простым в использовании устройством определения местоположения. Он сочетает в себе метод акустической магнитной синхронизации, метод ступенчатого напряжения, метод напряженности магнитного поля для достижения точного позиционирования.

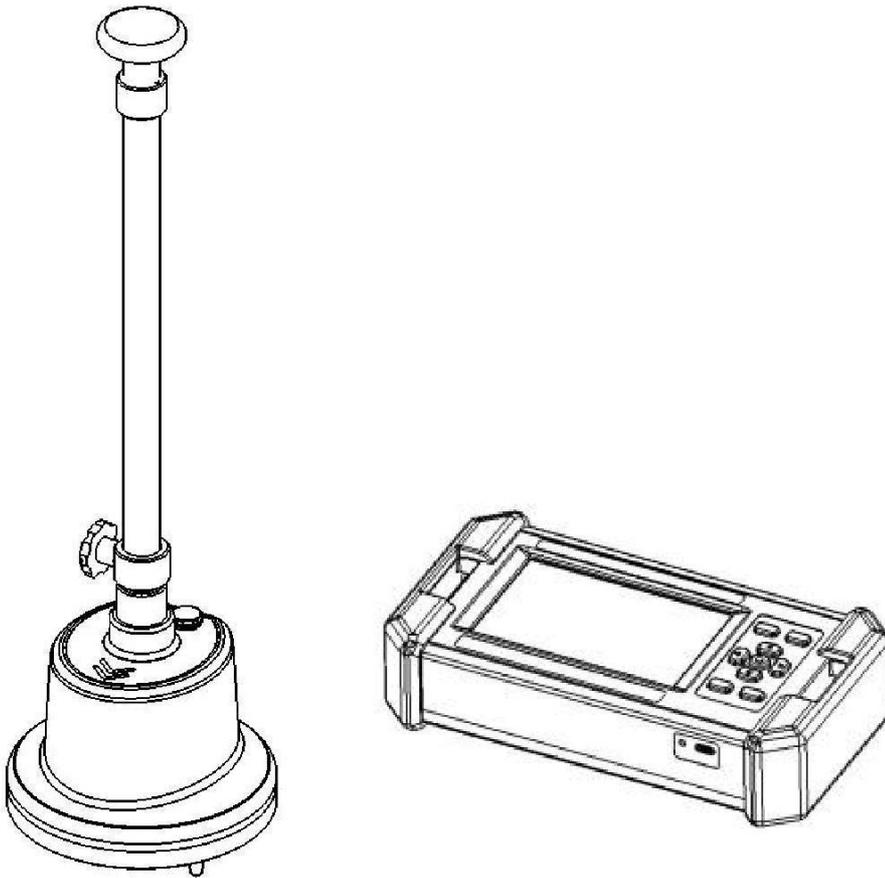


Рисунок 1 Устройство позиционирования кабеля PLCD-850N



---

## 1. конструктивное перо

Функция интегрированного метода акустической магнитной синхронизации

Использование технологии снижения шума фона. Уменьшить шум окружающей среды

Интеллектуальный метод точного позиционирования для расчета акустической магнитной задержки

Функция снижения шума фона

Автоматическая функция отключения звука, чтобы избежать шума

Функция электронного компаса, показывающая угол между направлением проводки кабеля и датчиком. Это очень полезно для быстрого и точного позиционирования

Параметры фильтра канала регулируются

Автоматическая регулировка усиления, проста в использовании, магнитное поле автоматически запускается

Высокопроизводительные антишумовые наушники

800x840 цветной жидкокристаллический дисплей, яркость 800cd/m<sup>2</sup>, солнце ясно

Управление питанием: автоматическое отключение питания в течение 5 минут. Не предпринимайте никаких действий; Выключается при низком напряжении батареи

Встроенная литий-ионная батарея

## 2. Технология. Характеристика

### 1) Акустический магнитный синхронный наконечник:

#### а) канал

Полоса пропускания:

Полная пропускная способность: 80Hz~1500Hz

Низкий проход: 80Hz~400Hz

Высокочастотный канал: 200Hz-1500Hz

Полоса пропускания: 150Hz~600Hz

#### б) Усиление сигнала: $\geq 80$ дБ

#### с) Точность: 0,1м

### 2) Фоновый режим шумоподавления: поддержка шумоподавления, отсутствие шумоподавления, адаптивное шумоподавление

### 3) Источник питания:

#### а) Батарея: встроенная литий-ионная батарея, 3,7 В, 6700 мАч

#### б) Непрерывное рабочее время более 9 часов

#### с) Зарядное устройство: вход переменного тока 220V $\pm$ 10%, 50Гц; Выход 8,4В, выход 5В/2А

### 4) Способ отображения: 800x470 ЖК-дисплей

### 5) Размеры: 230ммx127ммx55мм

### 6) Масса: основной блок 1кг, датчик 1.4кг

### 7) градус Цельсия до 40 лет градус

Цельсия Относительная влажность 5-90%, высота < 4500 м

## физика характеристика

### 1. Стандартная компоновка:

Хост X1

Акустический магнитный синхронный датчик X1

Высокопроизводительная антишумовая гарнитура

X1 Соединительная линия x 1

Адрес: 300222 Dongting Road, район Хекси, Тяньцзинь, Китай.

Тел: +82-22-84943756

## Зарядное устройство X1

### 2. Панель главного компьютера

См. Рис. 2

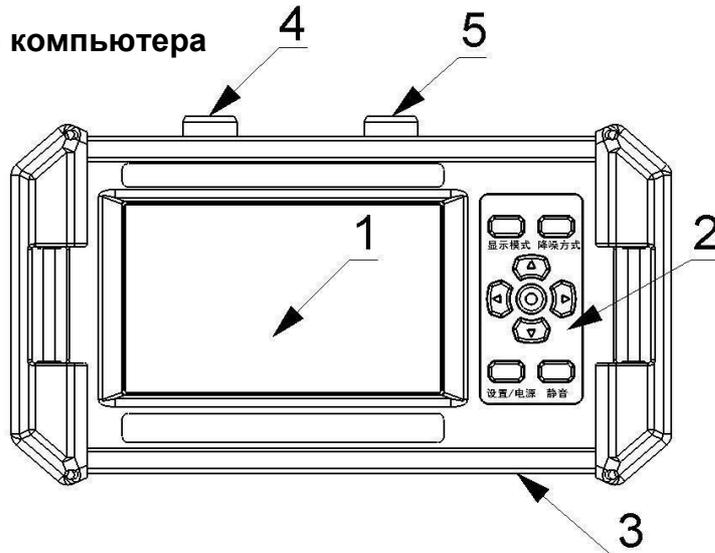


Рисунок 2 Передняя панель хоста

Нет	Наименование	Введение
1	жидкокристаллический дисплей	
2	клавиатура	<p>↓↘ ↓↙↗ ↗→↘↙ [Настройка/Источник питания]: Запуск при длительном нажатии, запуск при сжатии в течение короткого периода времени</p> <p>Интерфейс настройки входа ↓↘ ↓↙↗ ↗→↘↙ «Режим отображения»: отрегулировать режим отображения</p> <p>↓↘ ↓↙↗ ↗→↘↙ [Отключение звука]: управление звуковым выходом наушников</p> <p>↓↘ ↓↙↗ ↗→↘↙ «Режим шумоподавления»: отрегулировать режим шумоподавления</p> <p>↓↘ ↓↙↗ ↗→↘↙ [Многофункциональная кнопка]: клавиша] &amp; [клавиша]: регулировка усиления звука [Кнопка справа] и [Кнопка влево]: Режим осциллограммы, используемый для настройки Курсор или отрегулируйте значение запуска магнитного поля, пожалуйста, используйте Промежуточная кнопка для переключения ↓↘ ↓↙↗ ↗→↘↙ после отключения автоматического магнитного поля Переключить левую/правую кнопку, чтобы отрегулировать курсор или значение срабатывания магнитного поля</p>
3.	Порт зарядки и индикация заряда	Красный свет: зарядка Зеленый свет: зарядка завершена
4.	Ввод наушников	подключение наушников
5	вход сигнала	Используйте сигнальную линию для подключения датчика



Tianjin Grewin Technology Co., Ltd. E-mail: [salesmanager@grewin-tech.com](mailto:salesmanager@grewin-tech.com)

Веб-сайт: [www.grewin-tech.com](http://www.grewin-tech.com) WhatsApp: +86 130 72088960

---

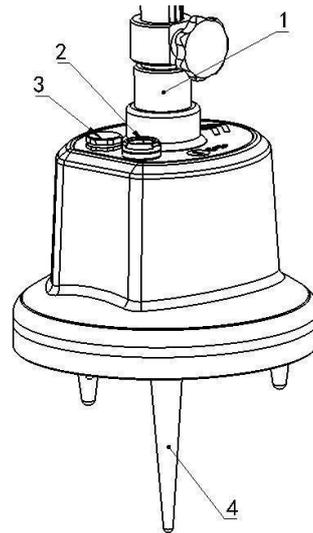


Рисунок 3 Введение датчика

Нет	Наименование	Введение
1	стержень	Метод установки: вставить бурильную трубу в невооруженным глазом, повернуть бурильную трубу на четверть оборота разворот
2	сигнальный порт	Используется для контакта с хостом с сигнальной линией
3.	дыхательный клапан	
4.	длинный зонд	Для лужайки или мягкой земли. Снимите его и установите в отверстие для винтов днище



## операция И функция Введение

PLCD-850 поддерживает точное позиционирование акустической магнитной синхронизации. Акустическое магнитное синхронное точное позиционирование поддерживает как интеллектуальное точное позиционирование, так и точное позиционирование формы волны. При использовании интеллектуального метода точного позиционирования устройство автоматически отображает значение акустической магнитной задержки; При использовании метода точного определения формы волны необходимо определить положение курсора и измерить значение задержки.

### 1. Акустический магнитный синхронный интерфейс и функция

Принципы:

Время, когда электромагнитные сигналы и кабели, передаваемые по скорости света, передаются на датчик, можно пренебречь. Звуковые волны распространяются намного ниже, всего несколько сотен раз в секунду. Поэтому разница во времени между магнитным сигналом и акустическим сигналом может использоваться для различения расстояния между точками отказа.

При использовании метода акустического магнитного точного позиционирования существуют два интерфейса: интеллектуальный интерфейс точного позиционирования и интерфейс точного позиционирования формы волны. Интеллектуальное точное позиционирование будет отображаться интеллектуальными методами расчета акустических магнитных значений. Это упрощает и ускоряет точное позиционирование, и пользователям не нужно слишком много опыта.

Устройство также сохраняет традиционный интерфейс точного позиционирования формы волны, более подходящий для опытных профессионалов. Затем пользователю необходимо измерить значение акустической магнитной задержки через курсор. См. следующий интерфейс отображения:

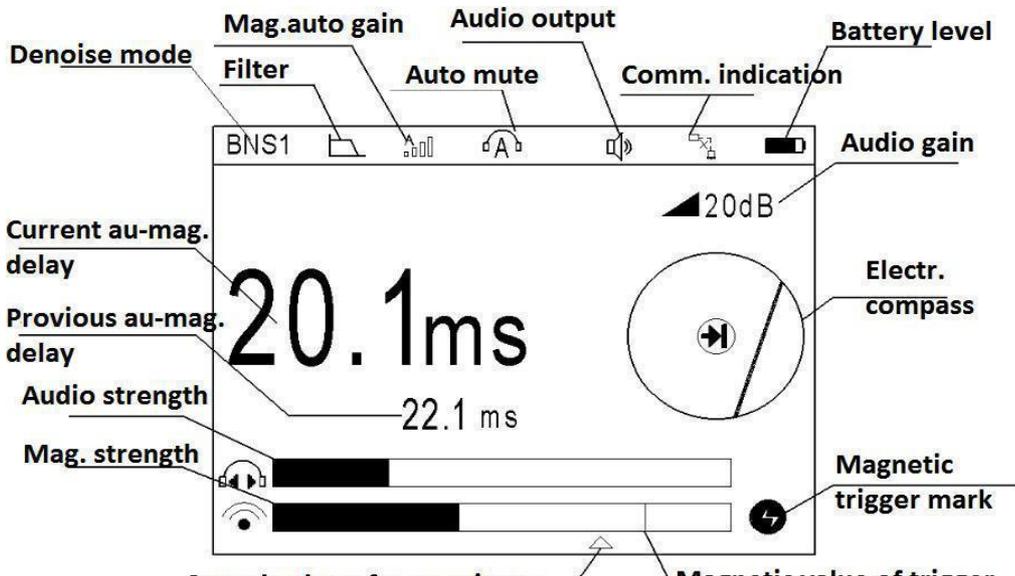


Рисунок 4 Интеллектуальный интерфейс точного позиционирования

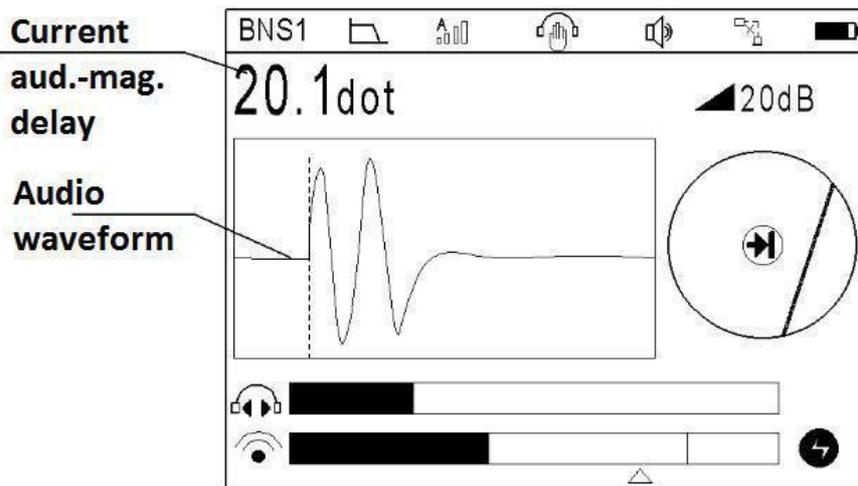


Рисунок 5 Точный интерфейс позиционирования формы волны



Наименование	маркировка	функция	Примечание
режим шумоподавления	BNS1	сильное шумоподавление	
	BNS2	адаптивное шумоподавление	
	Закрытие BNS	отсутствие шумоподавления	
акустика фильтр каналов выбор		Закрыть: 80 Гц-1,5 кГц	
		Низкий проход: 80 Гц ~ 400 Гц	
		Qualcomm: 200 Гц-1,5 кГц	
		Пояс: 150 Гц ~ 600 Гц	
магнитное поле Автоматический контроль усиления		Открыть	Не может поддерживать ручную настройку, если получить
автоматическое отключение звука		Автоматическое отключение звука	Прикоснитесь, когда откроется функция автоматического отключения звука Ручка датчика для отключения Канал и ручное время Снять открытый канал
акустический переключатель		акустическое включение	переключение по кнопке отключения звука
		наружное закрытие	функция
общение N состояние		Главный соединительный колодец Блок и датчик	

		аномальное соединение это Хост и датчики	
заряд аккумулятора			
магнитные свойства триггер		Мигает один раз после запуска	

## 2. Введение функции и метод работы

### 1) Акустическая магнитная задержка и регулировка усиления звука:

В интеллектуальном режиме точного позиционирования непосредственно отображается значение акустической магнитной задержки.

пресса "левая и правая кнопки" Отрегулируйте положение курсора для измерения значения акустической магнитной задержки. Когда магнитное поле автоматически закрывается, нажмите "промежуточная кнопка" Переключите левую и правую кнопки, чтобы отрегулировать курсор или значение магнитного триггера.

### 2) Автоматическая индикация отключения звука:

При необходимости эта функция по умолчанию включена, отключите ее из руководства. В процессе точного позиционирования нам нужно постоянно перемещаться, чтобы найти подходящее место. Однако во время этого процесса движение датчика может вызвать большой шум и может повредить ухо оператора. Когда рука касается рукоятки датчика, функция автоматического отключения отключает гарнитуру, и когда рука выходит из датчика, звук снова автоматически открывается.

### 3) Режим фонового шумоподавления (BNS) Всего три режима

режим	Введение	перья
BNS1	По сравнению с формой волны ближнего разряда	Для большинства сайтов.



сильный шум режим восстановления	Определите, действительно ли это экскреция Звук. Если это так, устройство будет производить звук, если нет Устройство отключается.	Перья: Когда вы слышите звук, Место в точке отказа Требуется от 2 до 3 циклов выбросов одно и то же место
BNS2 : : самоадаптация шум режим восстановления	Шум случайный, но звук разряда Повторите. Устройство будет извлекать звук разряда В течение нескольких периодов выбросов. ради успеха Точное позиционирование точки отказа при равномерном шуме Сцена. Оставайтесь на сайте дольше и выгружайте больше загрязняющих веществ Триггер, чем очевиднее звук разряда, Более правильное значение задержки. Когда включена автоматическая функция отключения звука, устройство будет Извлеките характеристики разряда, Экологические характеристики. если "тихий звук "Кнопка выключена, необходимо сбросить Ручное извлечение характеристик разряда И экологические характеристики.	Подходит для очень шумной среды Окружающая среда. Перья: Чем больше срабатывает разряд Более очевидный звук разряда.
Закрытие BNS : : Нет шумоподавление	Извлеките непосредственно из датчика Выход наушников, отсутствие шумоподавления	Исходный звуковой сигнал

#### 4) Параметры фильтра канала

Заводское устройство по умолчанию установлено на низкочастотную полосу.

На акустическую частоту разряда точки отказа в значительной степени влияет среда распространения и расстояние распространения. Чем быстрее распространение акустической волны, тем меньше расстояние от источника звука, тем меньше затухание высокочастотной формы волны.

Полевое использование цемента, камня и другого жесткого покрытия, так что скорость передачи сигнала быстрее, более высокая частота. Мягкое покрытие, такое как песок или почва, заставит высокочастотный разрядный звук распадаться, оставив низкочастотный разрядный звук. Поэтому наше устройство поддерживает следующие четыре режима фильтрации.

Параметры фильтра	введение функций
 Закрытие	Выкл: полоса пропускания: от 100 Гц до 1,5 кГц Он обеспечивает максимальное значение. Рабочая полоса пропускания, менее используемая в окружающей среде Извините.
 низкочастотный канал	Низкий проход: полоса пропускания 100Hz-400Hz Подходит для обнаружения удаленных точек отказа, крышки мягкие, грязные или с песком. Но не может уменьшить низкочастотный интерференционный сигнал
 Qualcomm	Высокочастотный канал: ширина полосы 200Hz-1.5kHz Подходит для жесткой дороги или вблизи точки отказа
 полосовой переход	Полоса пропускания: ширина полосы пропускания 150Hz-600Hz Компромиссная модель Qualcomm и Low Channel

#### 5) Автоматическое регулирование усиления магнитного поля

Устройство поддерживает автоматическое значение запуска магнитного поля и автоматически настраивает сигнал запуска.

Если вам нужна ручная настройка, см. Следующие шаги:

В интерфейс настройки, отключите функцию автоматического управления магнитным усилением, есть.

нажать "промежуточная кнопка" Переключитесь в режим настройки магнитного поля, а затем измените положение напряженности магнитного поля, чтобы положение было немного ниже максимального значения напряженности магнитного поля в реальном времени

#### 6) электрический компас

Используется для указания направления проводки подземного кабеля и направления датчика. Когда обнаруживается отклонение датчика, необходимо отрегулировать направление датчика, чтобы стрелка датчика

Укажите направление прокладки кабеля.  
См. следующее:

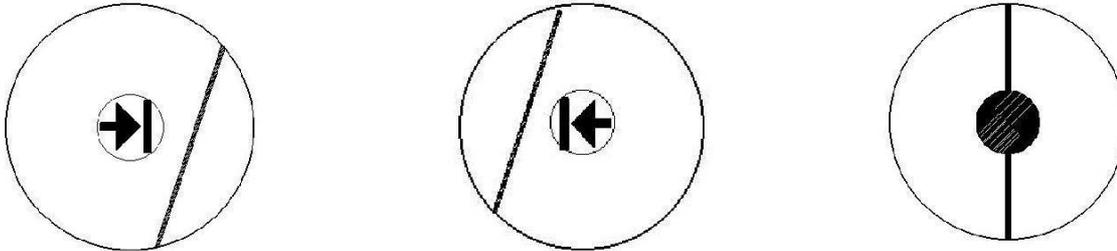


Рисунок 6 А

В

С/

А: Кабель расположен слева от датчика, около  $25^\circ$  угол относительно датчика

В: Кабель расположен справа от датчика, около  $25^\circ$  угол относительно датчика

С: Кабель прямо над датчиком

### 3. установка параметров

Интерфейс настройки показан на рисунке 7 ниже

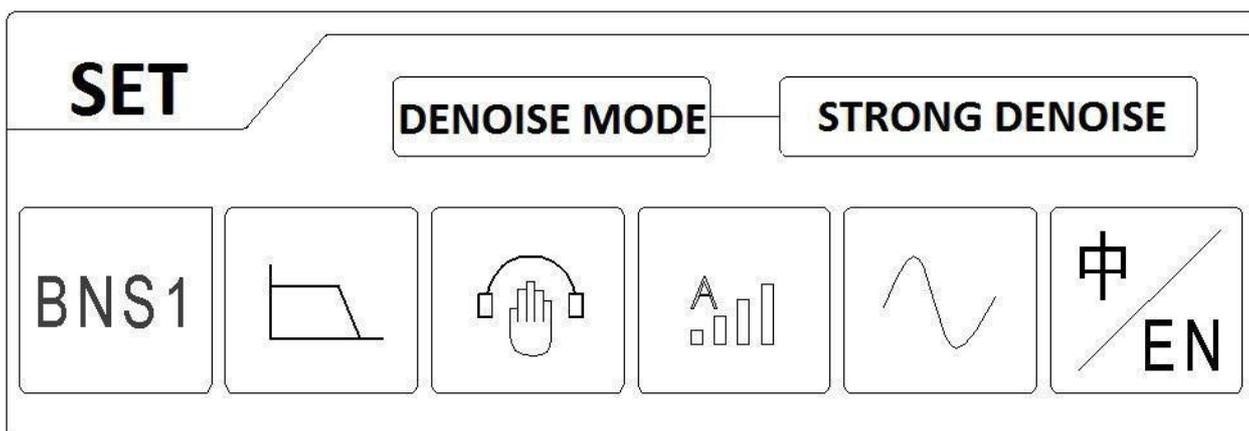


Рисунок 7 Интерфейс настройки

Шаги работы:

- 1) одноклавишный щелчок "Установка/мощность" Кнопка в интерфейс настройки
- 2) одноклавишный щелчок "левая кнопка" изменение параметров
- 3) одноклавишный щелчок "промежуточная кнопка" Кнопка имеет интерфейс настройки и автоматически сохраняет параметры.

# акустика магнитные свойства синхронизация точное позиционирование

## 1. принцип работы

Метод акустомагнитного синхронного точного позиционирования является высокоточным методом позиционирования, который основан на традиционном методе звукового магнитного позиционирования для улучшения.

Традиционный метод заключается в использовании высоковольтного генератора через высоковольтный ударный кабель PCLD, неисправный клик через разряд. Полученная механическая вибрация передается на Землю и собирается датчиком, который синхронизируется со специальным звуком.

Традиционный метод использует только наушники для мониторинга, используя указатели счетчиков, чтобы помочь идентифицировать разрядные звуки. Поскольку этот звук разряда недолговечен и его трудно отличить от окружающего шума, часто требуется богатый опыт пользователей.

Чтобы улучшить традиционный метод позиционирования, мы используем метод акустомагнитного синхронного позиционирования. Поскольку скорость распространения магнитного сигнала намного быстрее, чем скорость распространения акустического сигнала, определение точки отказа путем проверки разницы во времени между магнитным сигналом и аудиосигналом является определенным образцом.

Продолжайте перемещать датчик, чтобы найти точку с минимальным значением. Разница во времени, это будет точка отказа.

Также обратите внимание, что из-за отсутствия точных данных о скорости звука в кабеле и точных данных о глубине кабеля трудно рассчитать расстояние между датчиком и точкой отказа.

## 2. Высоковольтный метод подключения генератора

С помощью этого метода требуется генератор сигнала высокого напряжения, работающий в режиме периодического разряда.

### 1) соединение с фазированной оболочкой

Для косвенных неисправностей, косвенных неисправностей и отключений, разряд точки отказа может быть выполнен с использованием проводки фазовой оболочки с меньшим затуханием распространения.

На рисунке 9 показано соединение генератора с оболочкой кабеля:

Соединить выходную линию генератора с неисправностью кабеля и заземлить металлической оболочкой кабеля.

- < 1. Генератор импульсов высокого напряжения
- < 2. Заземление
- < 3 Выход высокого напряжения
- <4. Фаза отказа < 5.
- Металлическая оболочка
- Заземляющая сетка

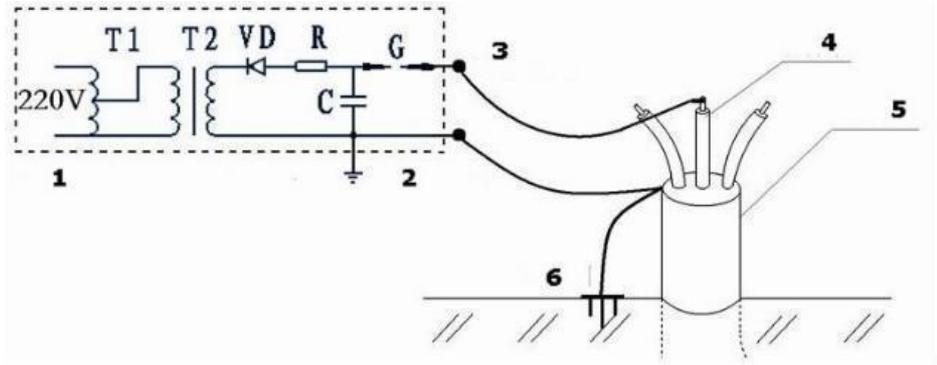


Рис.8 Соединение оболочки фазы

2) Фазовое соединение:

Для незаземленных межфазных неисправностей вы можете использовать этот метод для расчета. На рисунке 10 показано:

Подключите высоковольтный выходной провод и заземление к двум неисправным фазам. Одна фаза требует безопасного заземления.

- < 1. Генератор импульсов высокого напряжения
- < 2. Заземление
- < 3 Выход высокого напряжения
- <4. Фаза отказа < 5.
- Безопасное заземление
- Заземляющая сетка

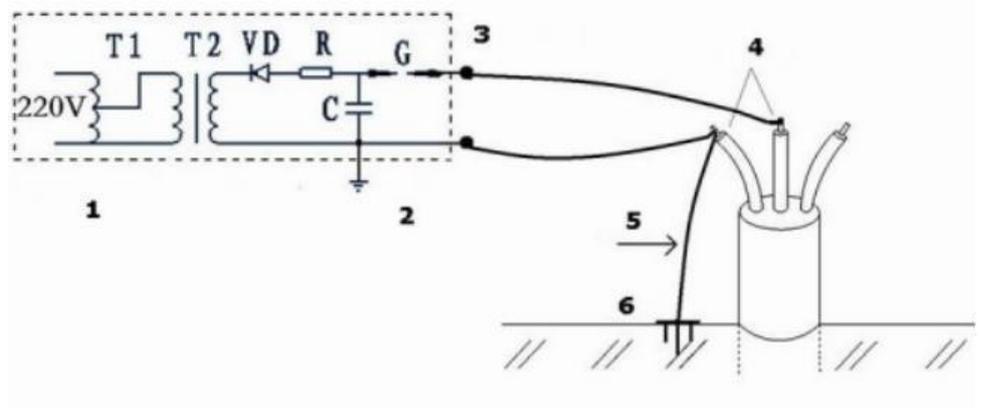


Рисунок 9 Фазово-фазовое соединение

3) Неисправное соединение разомкнутой цепи:

Для незаземленной однофазной разомкнутой цепи соединение показано на рисунке 10

- < 1. Генератор импульсов высокого напряжения
- < 2. Защитное заземление

- < 3. Хорошие этапы
- < 4. Фаза отказа
- < 5. Безопасное заземление
- < 6. Точка отказа
- < 7. Дистанционное короткое замыкание

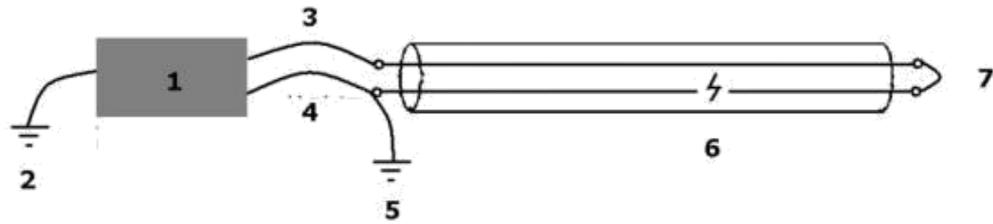


Рис. 10 Метод соединения с разомкнутым контуром

Соедините высоковольтный выходной провод генератора и заземляющий провод с хорошей фазой кабеля и неисправностью. На дистальном конце кабеля требуется двухфазное короткое замыкание.

### 3. Точные шаги позиционирования

1) Подключите датчики и наушники Подключите датчик к порту датчика, подключите наушники к интерфейсу наушников,

установите режим работы на Intallgent Pinpointing или Waveform Pinpointing

2) Выберите точную область позиционирования

Перед точным позиционированием проверьте маршрутизацию целевого кабеля и отметьте его. Маршрут более ясен, позиционирование проще. По результатам измерения, с учетом поля кабеля и рельефа, точная область позиционирования должна быть +/-50 м от заданного диапазона бит.

В выбранной зоне датчик помещается на пол над кабелем, направление должно указывать на направление прокладки кабеля. Используйте наушники для мониторинга и точного позиционирования.

3) Регулирование магнитного усиления:

После периодического разряда генератора отрегулируйте магнит. Усиление синхронизации индикатора

С выбросами. :: Автоматическое регулирование усиления  Откройте, не нужно вручную настраивать.

4) Регулировка акустического усиления:

После регулировки усиления синхронизации отрегулируйте акустический коэффициент усиления.

Когда индикатор синхронизации горит, звуковой сигнал выбирается синхронно и форма волны обновляется.

Отрегулируйте акустический коэффициент усиления, чтобы звуковые волны не искажались.

\* В интерфейсе интеллектуального точного определения местоположения интенсивность акустического сигнала должна составлять от 40 до 90 процентов. Акустический сигнал заключается в том, чтобы поддерживать зарядку, если вам нужно проверить реальную форму волны, нам нужно постоянно корректировать коэффициент усиления. По опыту, усиление акустического сигнала на нем, не нужно настраивать в любое время.

5) Найдите точку отказа:

Переместите датчик один раз через каждые 0,5-2 м. Если типичная форма волны, показанная на фиг.4, не найдена, продолжайте двигаться до тех пор, пока форма волны не появится и не стабилизируется. Теперь, когда свет мигает, будет особый треснувший звук.

6) Измерение акустической магнитной задержки и точное позиционирование  
После просмотра формы волны разряда нажмите в режиме отображения формы волны кнопку "Отрегулируйте курсор до начальной точки звуковой волны."

Теперь вы можете видеть, что значение задержки является признаком расстояния точки отказа. Однако из-за скорости распространения звука и глубины кабеля трудно определить, поэтому точное расстояние между датчиком и точкой не может быть рассчитано.

"влево и  
вправо"

**\*Если курсор находится в другом месте, значение задержки недействительно.**

Продолжайте перемещать датчик и проверяйте значение задержки до тех пор, пока не будет найдено положение с наименьшей задержкой, ниже которого находится точка. Отклонение не более 0,2 м, см. Рис. 11 ниже

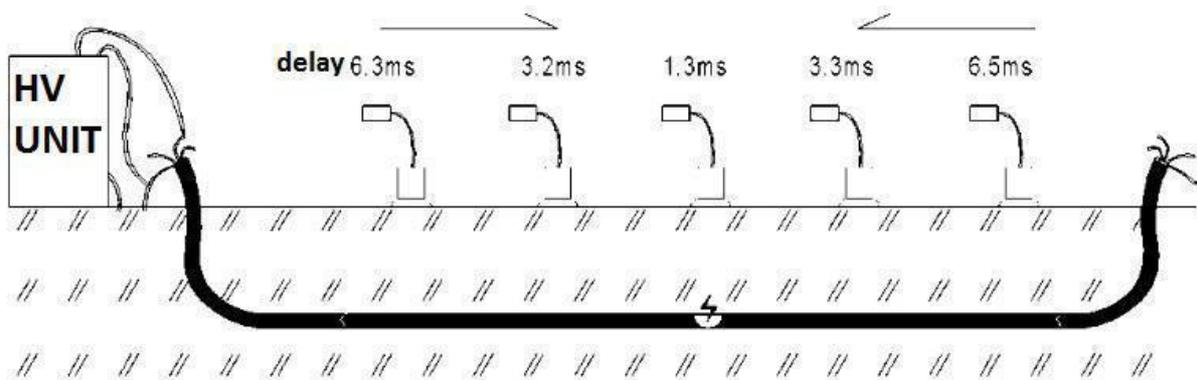


Рисунок 12-Точное позиционирование акустической магнитной синхронизации

7) Маршрутизация с использованием местоположения кабеля При использовании убедитесь, что направление датчика указывает на направление прокладки кабеля и точное направление направления.

Если положение кабеля указано стрелкой влево, кабель находится слева от датчика.

Если стрелка вправо, кабель находится справа от датчика.

Если это точка, кабель находится чуть ниже датчика.

8) :: Вопросы, требующие внимания:

Пожалуйста, не помещайте датчик на кабель, потому что большой ток может вызвать вибрацию всего кабеля.

## взимать плату И гарантия

### 1. взимать плату

Когда батарея недостаточно заряжена. Пользователь должен заряжать или заменять батарею. Или, когда джойстик слишком низок, устройство отключится.

Вставьте выходной порт зарядного устройства в порт зарядки устройства. Стандартный источник питания 220 В.

Вставьте зарядное устройство в порт устройства.

Индикатор заряда указывает на состояние зарядки: красный означает продолжение, зеленый означает конец, время зарядки составляет около 4 часов, а не строгое, не повредит батарею. Лучший заряд после отключения питания.

### 2. гарантия

Если есть проблемы с качеством оборудования, гарантийный срок для хоста оборудования, аксессуаров и зарядных устройств составляет 3 года. Срок гарантии батареи составляет 1 год. Если он поврежден из-за неправильной работы и превышает гарантийный срок, мы будем поддерживать его и взимать только базовую плату.

Если у вас есть следующие проблемы, попробуйте

следующие шаги: Не удается включить питание:

проверить мощность аккумулятора

Автоматическое отключение питания: проверьте аккумулятор оборудования или перезапустите устройство

Автоматическое отключение питания сразу после включения питания:

проверить мощность аккумулятора

Если у вас все еще есть проблемы или другие проблемы, немедленно свяжитесь с нами.