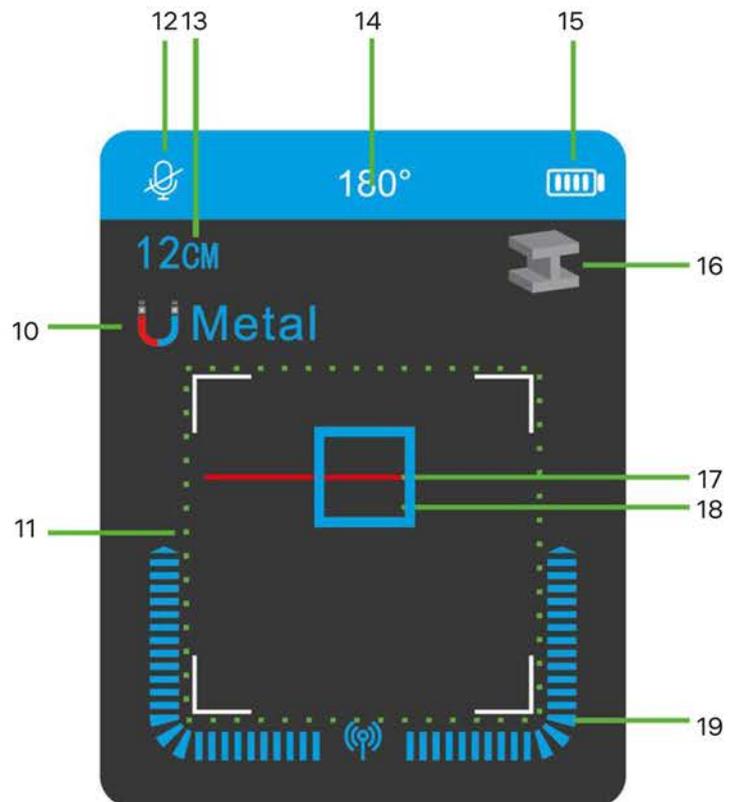
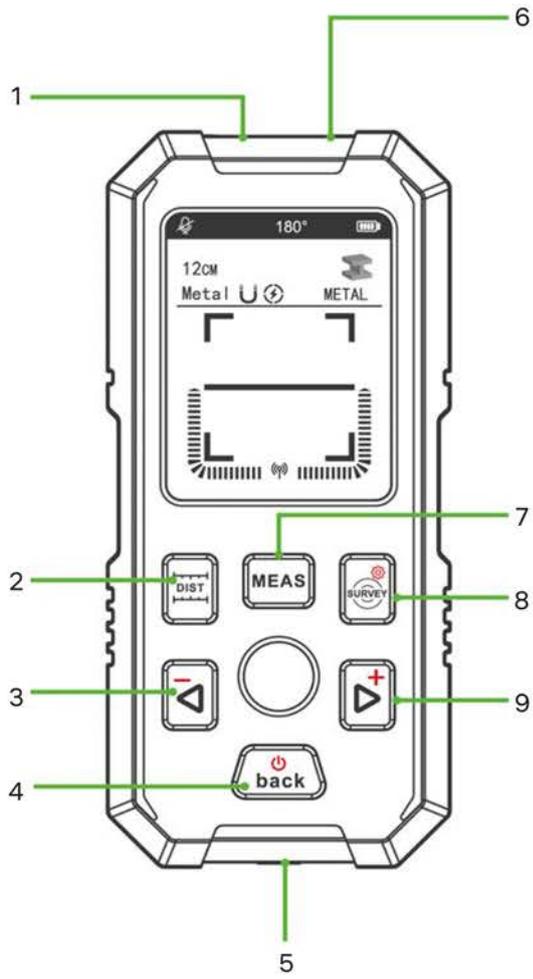


SHOP220

# Ermenrich Ping SM90 Stud Detector

Инструкция по эксплуатации





1	Сенсор
2	Кнопка <b>DIST</b>
3	Кнопка влево/-
4	Кнопка питания/назад
5	Разъем питания
6	Лазер
7	Кнопка <b>MEAS</b>
8	Кнопка <b>SURVEY</b>
9	Кнопка вправо/+
10	Результат обнаружения
11	Область вывода результатов сканирования
12	Звуковой сигнал
13	Индикатор глубины расположения
14	Угол
15	Индикация заряда батареи
16	Режим обнаружения
17	Линия сканирования
18	Отметка центра
19	Индикатор интенсивности сигнала

# RU Детектор скрытой проводки Ermenrich Ping SM90

Перед использованием прибора необходимо внимательно прочесть инструкции по технике безопасности и инструкцию по эксплуатации. Храните прибор в недоступном для детей месте. Используйте прибор только согласно указаниям в инструкции по эксплуатации.

**Комплектация:** детектор скрытой проводки, кабель USB Type-C, сумка, инструкция по эксплуатации и гарантийный талон.

## Зарядка устройства

Прибор оснащен перезаряжаемым литий-полимерным аккумулятором. Подсоедините кабель питания (в комплекте) к прибору и сетевому адаптеру (нет в комплекте) через USB-разъем и включите в сеть, чтобы зарядить батарею устройства.

## Подготовка к работе

Нажмите кнопку питания/назад (4) и удерживайте в течение трех секунд, чтобы включить/выключить прибор. Данное многофункциональное устройство может применяться в качестве лазерной рулетки, цифрового уровня и детектора проводки.

Функция лазерной рулетки установлена по умолчанию. Нажмите кнопку **SURVEY** (8) для перехода к функции детектора проводки или нажмите кнопку **DIST** (2) для перехода к функции лазерной рулетки. Нажимайте кнопки влево/- (3) или вправо/+ (9) для прокрутки меню, чтобы перейти к функции цифрового уровня.

## Настройка

1. Нажмите кнопку **SURVEY** (8), чтобы войти в меню. Можно выбрать: История изменений, Единицы измерения, Звуковое оповещение, Настройка чувствительности, Калибровка в режиме обнаружения металлов.
2. Используйте кнопки влево/- (3) и вправо/+ (9) для прокрутки меню. Нажмите кнопку **MEAS** (7) для выбора элемента настройки, нажмите кнопку питания/назад (4) для возврата.
3. Наведите лазер на цель и произведите измерение. Нажмите и удерживайте кнопку вправо/+ (9), чтобы прибавить еще одно значение. Произведите следующее измерение. Для выполнения вычитания нажмите кнопку, нажмите и удерживайте кнопку влево/- (3).
4. Точка отсчета идет от нижнего торца устройства по умолчанию. Нажмите кнопку **DIST** (2), чтобы переместить точку отсчета на верхний торец устройства.
5. Нажмите кнопку **MEAS** (7) для сохранения текущего измерения. Нажмите кнопку **SURVEY**, чтобы войти в меню. Выберите Memory для просмотра истории зафиксированных измерений. Чтобы удалить сохраненные записи, нажмите кнопки влево/- (3) или вправо/+ (9) одновременно. На устройстве может храниться не более 50 групп записей, а старые записи автоматически перезаписываются при сохранении новых записей.

## Функция лазерной рулетки

Функция лазерной рулетки установлена по умолчанию. Используйте кнопки влево/- (3) или вправо/+ (9) для выбора одной из следующих опций: Непрерывное измерение; Единичный замер расстояния; Вычисление площади; Вычисление объема; Вычисления с 2 дополнительными измерениями (теорема Пифагора); Вычисления с 3 дополнительными измерениями (теорема Пифагора), метод 1; Вычисления с 3 дополнительными измерениями (теорема Пифагора), метод 2; Вычисление площади треугольника; Вычисление стороны трапеции; Вычисление горизонтальной линии; Вычисление вертикальной линии; Обратный отсчет; Цифровой уровень.



### Непрерывное измерение

Наведите лазерный луч на цель. Прибор будет производить измерения непрерывно одно за другим. На экране отобразятся максимальное, минимальное и текущее значения. Нажмите кнопку питания/назад (4) для выхода из режима.



### Режим единичного замера расстояния

Наведите лазерный луч на цель и нажмите кнопку **MEAS** (7). Значение отобразится на экране.



### Вычисление площади

Направьте лазерный луч на цель и нажмите на кнопку **MEAS** (7), чтобы измерить 2 стороны фигуры. Площадь будет вычислена автоматически.



### Вычисление объема

Направьте лазерный луч на цель и нажмите кнопку **MEAS (7)**, чтобы измерить длину, ширину, и высоту трехмерной фигуры. Объем будет вычислен автоматически.



### Вычисления с 2 дополнительными измерениями (теорема Пифагора)

Направьте лазерный луч на цель. Нажмите кнопку **MEAS (7)**, чтобы измерить длину горизонтальной линии и длину гипотенузы. Длина вертикальной линии будет вычислена автоматически.



### Вычисления с 3 дополнительными измерениями (теорема Пифагора), метод 1

Направьте лазерный луч на цель. Нажмите кнопку **MEAS (7)**, чтобы измерить длину горизонтальной линии и длину двух гипотенуз. Высота между двумя гипотенузами отобразится на экране.



### Вычисления с 3 дополнительными измерениями (теорема Пифагора), метод 2

Направьте лазерный луч на цель. Нажмите кнопку **MEAS (7)**, чтобы измерить длину горизонтальной линии и длину двух гипотенуз. Высота между двумя гипотенузами будет отображена на экране.



### Вычисление площади треугольника

Направьте лазерный луч на цель. Нажмите кнопку **MEAS (7)**, чтобы измерить длину трех линий. Площадь будет вычислена автоматически.



### Вычисление стороны трапеции

Направьте лазерный луч на цель. Нажмите кнопку **MEAS (7)**, чтобы измерить длину двух вертикальных линий и одной горизонтальной линии. Длина четвертой линии будет вычислена автоматически.



### Вычисление горизонтальной линии

Направьте лазерный луч на цель. Нажмите кнопку **MEAS (7)**, чтобы измерить длину гипотенузы. Угол, длина горизонтальной линии и длина вертикальной линии будут вычислены автоматически.



### Вычисление вертикальной линии

Направьте лазерный луч на цель. Нажмите кнопку **MEAS (7)**, чтобы измерить длины двух линий. Устройство рассчитает угол между этими линиями и длину вертикальной линии между концами этих линий.



### Обратный отсчет

Используйте кнопки влево/- (3) и вправо/+ (9) для регулировки времени обратного отсчета. Нажмите кнопку **MEAS (7)**, чтобы измерить длину. Когда время обратного отсчета закончится, на экране отобразится значение длины.



### Функция цифрового уровня

Нажмите кнопку **DIST (2)**. Нажмите кнопку влево/- (3) или вправо/+ (9) для прокрутки меню и перехода в режим цифрового уровня. Значение угла наклона отобразится на экране.

## Функция детектора проводки

! Прибор необходимо калибровать при каждой смене режима.

! Не прикасайтесь к сканирующей части устройства во время выполнения измерений, поскольку тело человека имеет токопроводящие свойства, которые могут привести к ошибкам измерений.

### Интерфейс

Значки основного интерфейса	Результат обнаружения	Значки основного интерфейса	Режим
1 	Цветные металлы	1 	Режим обнаружения деревянных/металлических конструкций
2 	Черные металлы	2 	Режим обнаружения металлов
3 	Провода под напряжением	3 	Режим обнаружения проводов под напряжением
4 	Деревянные/металлические конструкции		

## Режим обнаружения металлов

Данный режим позволяет обнаружить предметы из черных и цветных металлов. Нажмите кнопку SURVEY (8) для перехода к функции детектора проводки. Режим обнаружения металлов установлен по умолчанию.

### Калибровка

1. Нажмите кнопку SURVEY (8), чтобы войти в меню. Выберите Metal detection calibration (Калибровка в режиме обнаружения металлов).
2. Расположите прибор на поверхности. Убедитесь, что металлические предметы поблизости отсутствуют.
3. Нажмите кнопку MEAS (7), чтобы запустить калибровку. Калибровка будет выполнена автоматически. Когда белая область на дисплее станет темной, калибровка будет завершена.
4. Уберите прибор с поверхности, чтобы прекратить калибровку, и нажмите кнопку питания/назад (4), чтобы выйти из режима калибровки.

### Применение

1. Выполните калибровку и расположите прибор на поверхности, которую нужно проверить. Когда на экране появится красная линия, устройство будет готово к выполнению сканирования.
2. Не отрывая прибор от поверхности, медленно перемещайте его в одном направлении.
3. Когда прибор обнаружит металлический предмет, на экране появится символ  (цветные металлы) или  (черные металлы), отобразится расстояние до объекта и интенсивность сигнала. Прибор будет издавать звуковой сигнал. Чем ближе прибор к искомому объекту, тем сильнее сигнал.
4. Когда сигнал станет наиболее интенсивным, на экране загорится отметка центрального положения (18). Перемещайте устройство, чтобы определить положение предмета в зависимости от интенсивности сигнала.

! Влажность воздуха, сырость стен или гипсокартона, недавно нанесенная краска или не полностью высохшие обои могут исказить результаты измерений.

## Режим обнаружения деревянных и металлических конструкций

Данный режим позволяет обнаружить скрытые деревянные/металлические предметы.

### Калибровка

#### Автоматическая калибровка

1. Нажмите кнопку SURVEY (8) для перехода в меню. Нажмите влево/- (3) или вправо/+ (9) для перехода в режим обнаружения деревянных/металлических конструкций.
2. Расположите прибор на поверхности.
3. Калибровка будет выполнена автоматически. Когда белая область на дисплее станет темной, а желтая линия на экране исчезнет, калибровка будет завершена.
4. Уберите прибор с поверхности, чтобы прекратить калибровку и нажмите кнопку питания/назад (4), чтобы выйти из режима калибровки.

Если устройство не выполняет поиск деревянных и металлических предметов после автоматической калибровки, необходимо откалибровать устройство вручную.

#### Ручная калибровка

1. Нажмите кнопку SURVEY (8) для перехода в меню. Нажмите кнопку влево/- (3) или вправо/+ (9) для перехода в режим обнаружения деревянных/металлических конструкций.
2. Нажмите кнопку MEAS (7), чтобы перейти к ручной калибровке.
3. Расположите прибор на необходимой поверхности.
4. Когда белая область на дисплее станет темной, нажмите кнопку MEAS (7), чтобы выполнить принудительную калибровку устройства.
5. Не отрывая прибор от поверхности, медленно перемещайте его в одном направлении. Когда сигнал станет наиболее интенсивным, на экране загорится отметка центрального положения (18). Когда белая область на дисплее станет темной, а желтая линия на экране исчезнет, калибровка будет завершена.
6. Уберите прибор с поверхности, чтобы прекратить калибровку и нажмите кнопку питания/назад (4), чтобы выйти из режима калибровки.

## Применение

1. Нажмите кнопку **SURVEY** (8) для перехода в меню. Нажмите кнопку влево/– (3) или вправо/+ (9) для перехода в режим обнаружения деревянных/металлических конструкций.
2. Выполните калибровку и расположите прибор на поверхности, которую нужно проверить.
3. Не отрывая прибор от поверхности, медленно перемещайте его в одном направлении.
4. Во время поиска деревянных и металлических предметов на экране горит синяя линия. В случае обнаружения искомого предмета на экране отобразится символ  (деревянные/металлические конструкции), значение расстояния до целевого объекта и обозначение интенсивности сигнала. Прибор будет издавать звуковой сигнал. Чем ближе прибор к целевому объекту, тем сильнее сигнал.

## Режим обнаружения проводов под напряжением

Данный режим используется только для обнаружения проводов под напряжением.

### Калибровка

1. Нажмите кнопку **SURVEY** (8) для перехода в меню. Нажмите кнопку вправо/+ (9) дважды, чтобы перейти в режим обнаружения проводов под напряжением.
2. Расположите прибор на необходимой поверхности.
3. Нажмите кнопку **MEAS** (7), чтобы запустить калибровку. Калибровка будет выполнена автоматически. Когда белая область на дисплее станет темной, калибровка будет завершена.
4. Уберите прибор с поверхности, чтобы прекратить калибровку и нажмите кнопку питания/назад (4), чтобы выйти из режима калибровки.

### Применение

1. Выполните калибровку и расположите прибор на поверхности, которую нужно проверить.
2. Не отрывая прибор от поверхности, медленно перемещайте его в одном направлении.
3. В случае обнаружения проводов под напряжением на экране появится иконка индикации проводов под напряжением , отобразится расстояние до объекта и интенсивность сигнала. Прибор будет издавать звуковой сигнал. Чем ближе прибор к искомому объекту, тем сильнее сигнал. Для более точного определения местоположения проводов под напряжением чувствительность прибора можно уменьшать несколько раз.

## Технические характеристики

Класс лазера	класс II, 630–670 нм, < 1 мВт
Единицы измерения	м/фут/дюйм/фут+дюйм
Диапазон измерений	0,2–40 м
Точность измерений	±1,5 мм
Теорема Пифагора	+
Вычисление площади	+
Вычисление объема	+
Вычисление площади треугольника	+
Вычисление стороны трапеции	+
Определение горизонтального положения	+
Определение вертикального положения	+
Обратный отсчет	+
Угол развертки лазерного уровня	±90°
Максимальная глубина обнаружения	провода под напряжением: 50 мм черные металлы: 120 мм / цветные металлы: 100 мм деревянные/металлические конструкции: 38 мм
Дисплей	2,4" цветной HD-экран, разрешение 240x320 пикс
Звуковой сигнал	+
Автоматическое отключение	3 мин.
История измерений	50 групп
Диапазон рабочих температур	0... +40 °С (применение), –10... +60 °С (хранение)
Источник питания	литиевый аккумулятор (500 мА·ч)
Размеры	63x25x139 мм
Масса	146 г

Производитель оставляет за собой право вносить любые изменения в модельный ряд и технические характеристики или прекращать производство изделия без предварительного уведомления.

## Уход и хранение

Не прикасайтесь к сканирующей части устройства во время выполнения измерений, поскольку тело человека имеет токопроводящие свойства, которые могут привести к ошибкам измерений. Не полагайтесь исключительно на детектор для обнаружения предметов за сканируемыми поверхностями. Обратите внимание на то, что кабели внутри стены могут быть под напряжением. Соблюдайте осторожность при забивании гвоздей, резке или сверлении стен, полов и потолков, в которых может находиться электропроводка. Регулярно калибруйте устройство.

Это лазерный продукт класса II. Никогда не смотрите на лучи без защиты для глаз или с помощью любого оптического устройства и не направляйте лазерный луч на других людей. Не удаляйте предупредительные наклейки. Не направляйте прибор на Солнце. Не разбирайте прибор. Сервисные и ремонтные работы могут проводиться только в специализированном сервисном центре. Оберегайте прибор от резких ударов и чрезмерных механических воздействий. Не используйте прибор во взрывоопасной среде или вблизи легковоспламеняющихся материалов. Храните прибор в сухом прохладном месте. Используйте только аксессуары и запасные детали, соответствующие техническим характеристикам прибора. Никогда не используйте поврежденное устройство или устройство с поврежденными электрическими деталями! Если деталь прибора или элемент питания были проглочены, срочно обратитесь за медицинской помощью.

## **Использование элементов питания**

Всегда используйте элементы питания подходящего размера и соответствующего типа. При необходимости замены элементов питания меняйте сразу весь комплект, не смешивайте старые и новые элементы питания и не используйте элементы питания разных типов одновременно. Перед установкой элементов питания очистите контакты элементов и контакты в корпусе прибора. Устанавливайте элементы питания в соответствии с указанной полярностью (+ и -). Если прибор не используется длительное время, следует вынуть из него элементы питания. Оперативно вынимайте из прибора использованные элементы питания. Никогда не закорачивайте полюса элементов питания — это может привести к их перегреву, протечке или взрыву. Не пытайтесь нагревать элементы питания, чтобы восстановить их работоспособность. Не разбирайте элементы питания. Выключайте прибор после использования. Храните элементы питания в недоступном для детей месте, чтобы избежать риска их проглатывания, удушья или отравления. Утилизируйте использованные батарейки в соответствии с предписаниями закона.

## **Гарантия Ermenrich**

Техника Ermenrich, за исключением аксессуаров, обеспечивается **пятилетней гарантией** со дня покупки. Компания Levenhuk гарантирует отсутствие дефектов в материалах конструкции и дефектов изготовления изделия. Продавец гарантирует соответствие качества приобретенного вами изделия Ermenrich требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий и правил транспортировки, хранения и эксплуатации изделия. Срок гарантии: на аксессуары — **6 (шесть) месяцев** со дня покупки.

По вопросам гарантийного обслуживания вы можете обратиться в ближайшее представительство компании Levenhuk.