

ERMENRICH PING SM 110 CABLE TESTER

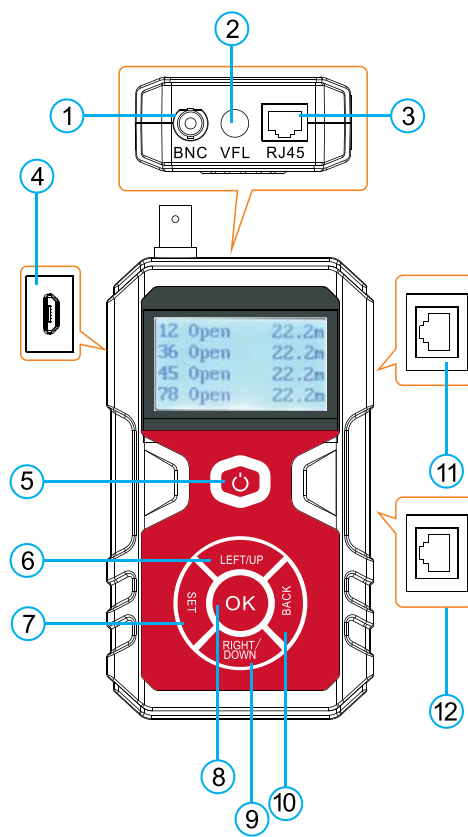
Инструкция по эксплуатации



levenhuk
Zoom&Joy

Levenhuk Optics s.r.o. (Europe): V Chotejně 700/7, 102 00 Prague 102, Czech Republic,
+420 737-004-919, sales-info@levenhuk.cz
Levenhuk (USA): 928 E 124th Ave. Ste D, Tampa, FL 33612, USA,
+1 813 468-3001, contact_us@levenhuk.com
Levenhuk®, Ermenrich® are registered trademarks of Levenhuk Optics s.r.o. (Europe).
© 2006–2025 Levenhuk, Inc. All rights reserved.

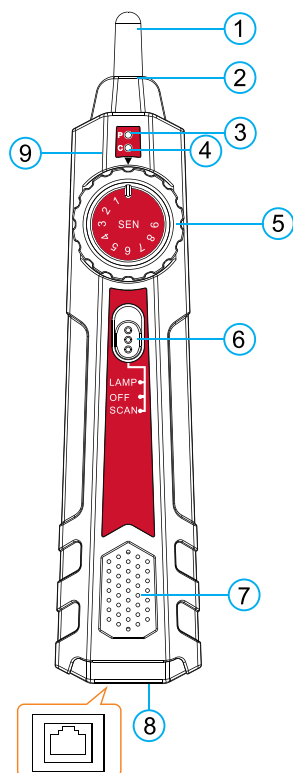
ERMENRICH
by levenhuk



RU

Передатчик

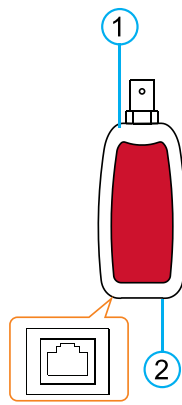
- 1 Разъем BNC
- 2 Разъем VFL
- 3 Разъем RJ45 MAIN
- 4 Разъем кабеля питания
- 5 Кнопка включения
- 6 Кнопка LEFT/UP (Влево/Вверх)
- 7 Кнопка SET (Настройка)
- 8 Кнопка OK
- 9 Кнопка RIGHT/DOWN (Вправо/Вниз)
- 10 Кнопка BACK (Назад)
- 11 Разъем Flash/PoE
- 12 Разъем RJ45 SCAN



RU

Приемник

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1 | Датчик |
| 2 | Фонарик |
| 3 | Индикатор режима трассировки |
| 4 | Индикатор зарядки |
| 5 | Ручка регулировки чувствительности |
| 6 | Трехпозиционный переключатель |
| 7 | Динамик |
| 8 | Разъем RJ45 |
| 9 | Разъем для подключения наушников |



RU

Дистанционный модуль

- 1 Разъем BNC
- 2 Разъем RJ45

RU Тестер кабельных линий Ermenrich Ping SM110

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

Комплект поставки: передатчик, приемник, 4 дистанционных модуля, провод с зажимами типа «крокодил», кабель-адаптер BNC-RJ11, патч-корд RJ45, патч-корд RJ11, телефонный переходник (модуль RJ11), наушники, кабель microUSB, сумка, инструкция по эксплуатации и гарантийный талон.

Начало работы

Нажмите кнопку включения (5) и удерживайте в течение трех секунд, чтобы включить/выключить передатчик. Переведите трехпозиционный переключатель (6) на приемнике в нижнее положение (**SCAN**), чтобы включить приемник, переведите трехпозиционный переключатель (6) в среднее положение (**OFF**), чтобы выключить приемник. Переведите трехпозиционный переключатель (6) на приемнике в верхнее положение (**LAMP**), чтобы включить фонарик. Нажмите кнопку OK (8), чтобы перейти в меню, используйте кнопки LEFT/UP (6) и RIGHT/DOWN (9) для прокрутки меню. Нажмите кнопку OK (8) для подтверждения выбора.

Зарядка устройства

Подсоедините кабель питания к прибору и сетевому адаптеру через USB-разъем и включите в сеть, чтобы зарядить устройство.

Кроссировка

С помощью этой функции можно определить, правильно ли подключены провода в кабеле.

Чтобы проверить сетевой кабель,

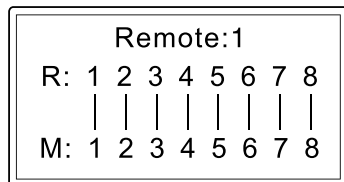
- вставьте один конец кабеля в разъем RJ45 MAIN (3) на передатчике, а другой — в разъем RJ45 (8) на приемнике; или
- вставьте один конец кабеля в разъем RJ45 MAIN (3) на передатчике, а другой — в разъем RJ45 (2) на дистанционном модуле.

Чтобы проверить коаксиальный кабель, соедините один конец кабеля с разъемом BNC (1) на передатчике, а другой — с разъемом BNC (1) на дистанционном модуле.

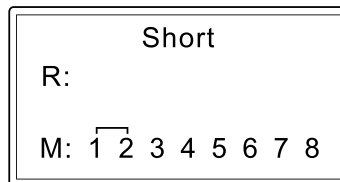
1. Выберите *CONT* (Кроссировка) в главном меню и нажмите кнопку OK (8).
2. Выберите необходимый тип кабеля (CAT5, CAT6 или BNC).
3. Выберите *CONT mode* (Режим кроссировки).
4. Выберите режим «1 to 1» (если вы используете передатчик и приемник); или
Выберите режим «1 to 4» (если вы используете передатчик и дистанционный модуль). Выберите *Start* (Старт) и нажмите кнопку OK (8).

Нижe показаны возможные результаты:

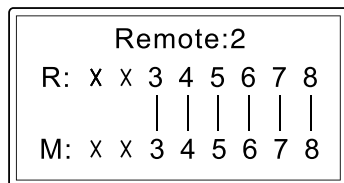
Правильное соединение



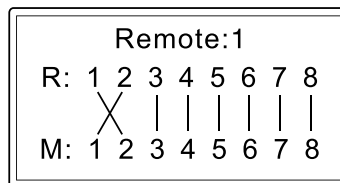
Короткое замыкание



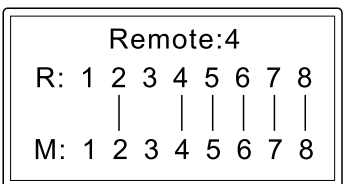
Обрыв цепи



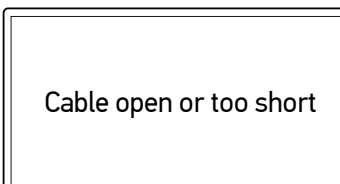
Перекрестное соединение



Разрыв пары (контакты с взаимными помехами мерцают на экране)



Кабель отсоединен или не образует надежного соединения



Измерение длины кабеля

С помощью этой функции можно измерить длину кабеля.

Калибровка

1. Вставьте один конец кабеля с известной длиной (мин. 10 м) в соответствующий разъем на передатчике (сетевой кабель в разъем RJ45 MAIN или коаксиальный кабель в разъем BNC), другой конец кабеля при этом оставьте не подсоединенным к прибору. Чтобы подключить телефонный кабель, используйте телефонный адаптер (входит в комплект).
 2. Выберите *Length* (Измерение длины кабеля) в главном меню и нажмите кнопку OK (8).
 3. Выберите необходимый тип кабеля (CAT5, CAT6 или BNC), затем выберите *Calibration* (Калибровка).
 4. При необходимости отрегулируйте результат и нажмите кнопку OK (8), чтобы сохранить данные.
- Для более точного измерения рекомендуется калибровать прибор с помощью кабеля известной длины и производства того же изготовителя.

Использование

1. Вставьте один конец кабеля в соответствующий разъем на передатчике (сетевой кабель в разъем RJ45 MAIN или коаксиальный кабель в разъем BNC), другой конец кабеля при этом оставьте не подсоединенным к прибору. Чтобы подключить телефонный кабель, используйте телефонный адаптер (входит в комплект).
2. Выберите *Length* (Измерение длины кабеля) в главном меню и нажмите кнопку OK (8).
3. Выберите необходимый тип кабеля (CAT5, CAT6 или BNC).
4. Выберите *Start* (Старт) и нажмите кнопку OK (8).

Нижe показан возможный результат:

1. OPEN 10.1 m
2. OPEN 10.1 m
3. OPEN 10.1 m
4. OPEN 10.1 m

Трассировка

С помощью этой функции можно обнаружить искомый кабель в пучке.

Трассировка сетевого кабеля

1. Вставьте свободный конец проверяемого кабеля в разъем RJ45 SCAN (12) на передатчике.
2. Выберите *SCAN* (Трассировка) и нажмите кнопку OK (8).
3. Поднесите приемник к пучку и ведите датчиком (1) вдоль кабеля. Когда датчик обнаружит искомый кабель, приемник издаст звуковой сигнал. Чтобы точно определить местоположение кабеля, снизьте чувствительность прибора. Чем ближе устройство к объекту, тем сильнее сигнал.

Трассировка PoE-кабеля

1. Вставьте свободный конец проверяемого кабеля в разъем RJ45 SCAN (12) на передатчике.
2. Выберите *SCAN* (Трассировка). Нажмите кнопку OK (8) дважды, чтобы перейти в режим *PoE scan* (Трассировка PoE-кабеля) и выполнить трассировку PoE-кабеля, подключенного к источнику PoE, например, коммутатору, маршрутизатору и т. п.).
3. Поднесите приемник к пучку и ведите датчиком (1) вдоль кабеля. Чтобы точно определить местоположение кабеля, снизьте чувствительность прибора. Чем ближе устройство к объекту, тем сильнее сигнал.

Трассировка электрических кабелей

- 1. Используйте провод с зажимами типа «крокодил» для подключения свободного конца проверяемого электрического кабеля к передатчику. Кабель должен быть обесточен. Вставьте кабель-адаптер BNC-RJ11 (входит в комплект) в разъем BNC (1) на передатчике, вставьте другой конец кабеля-адаптера BNC-RJ11 в телефонный адаптер (входит в комплект). Вставьте провод с зажимами типа «крокодил» в телефонный адаптер с другой стороны. Установите красный зажим типа «крокодил» на красный провод и черный зажим типа «крокодил» на черный провод проверяемого электрического кабеля.
- 2. Выберите SCAN (Трассировка) и нажмите кнопку ОК (8).
- 3. Поднесите приемник к пучку и ведите датчиком (1) вдоль кабеля, чтобы выполнить его трассировку. Когда датчик обнаружит искомый кабель, приемник издаст звуковой сигнал. Чтобы точно определить местоположение кабеля, снизьте чувствительность прибора. Чем ближе устройство к объекту, тем сильнее сигнал.

Трассировка коаксиального кабеля

- 1. Вставьте свободный конец проверяемого кабеля в разъем BNC (1) на передатчике с помощью провода с зажимами типа «крокодил». Кабель должен быть обесточен.
- 2. Выберите SCAN (Трассировка) и нажмите кнопку ОК (8).
- 3. Поднесите приемник к пучку и ведите датчиком (1) вдоль кабеля, чтобы выполнить его трассировку. Когда датчик обнаружит искомый кабель, приемник издаст звуковой сигнал. Чтобы точно определить местоположение кабеля, снизьте чувствительность прибора. Чем ближе устройство к объекту, тем сильнее сигнал.

Трассировка телефонных кабелей

- 1. Вставьте свободный конец телефонного кабеля в разъем телефонного адаптера (входит в комплект) и подключите телефонный адаптер к адаптеру RJ11-BNC (входит в комплект). Вставьте провод адаптера RJ11-BNC в разъем BNC (1) на передатчике. Второй конец телефонного кабеля подключен к телефону.
- 2. Нажмите кнопку ОК (8), чтобы войти в меню. Выберите SCAN (Трассировка) в главном меню и нажмите кнопку ОК (8).
- 3. Поднесите приемник к пучку и ведите датчиком (1) вдоль кабеля, чтобы выполнить его трассировку. Когда датчик обнаружит искомый кабель, приемник издаст звуковой сигнал. Чтобы точно определить местоположение кабеля, снизьте чувствительность прибора. Чем ближе устройство к объекту, тем сильнее сигнал.

Проверка состояния телефонных линий

Данная функция позволяет проверить состояние телефонной линии.

- 1. Вставьте свободный конец телефонного кабеля в разъем телефонного адаптера (входит в комплект) и подключите телефонный адаптер к адаптеру RJ11-BNC (входит в комплект). Вставьте провод адаптера RJ11-BNC в разъем BNC (1) на передатчике. Другой конец телефонного кабеля подключен к телефону.
 - 2. Выберите TEL (Телефонная линия) в главном меню, выберите Tel status (Состояние телефонной линии) и нажмите кнопку ОК (8).
- Ниже показаны возможные результаты:

Режим ожидания	Вызов на линии (звонок)	Трубка снята (занято)
Tel status Standby	Tel status Ringing	Tel status Hang up

Тест полярности

Данная функция позволяет определить полярность напряжения.

- 1. Вставьте свободный конец телефонного кабеля в разъем телефонного адаптера (входит в комплект) и подключите телефонный адаптер к адаптеру RJ11-BNC (входит в комплект). Вставьте провод адаптера RJ11-BNC в разъем BNC (1) на передатчике. Используйте телефонный адаптер или провод с зажимами типа «крокодил» для подключения телефонного кабеля. Другой конец телефонного кабеля подключен к телефону.
- 2. Выберите TEL (Телефонная линия), затем выберите Polarity test (Тест полярности) и нажмите кнопку ОК (8).

Ниже показан возможный результат:

Polarity Red: 34.8V Black:0.0V	Красный зажим: 34,8 В, черный зажим: 0,0 В
--	---

Функция проблесковой индикации (Port Flash)

С помощью этой функции можно точно определить порт на сетевом коммутаторе или маршрутизаторе, к которому подключен проверяемый кабель.

- 1. Вставьте свободный конец сетевого кабеля или патч-корда RJ45 (в комплекте) к разъему Flash/PoE (11) на передатчике (другой конец кабеля подключен к источнику PoE, например, коммутатору, маршрутизатору и т. п.) и выберите в главном меню Flash (Проблесковая индикация). Нажмите кнопку ОК (8).
- 2. Частота мигания круга на экране и светодиодов под разъемом Flash/PoE (11) будет соответствовать частоте светодиода искомого порта на коммутаторе или маршрутизаторе PoE, частота мигания искомого порта будет отличной от частоты мигания от других светодиодов.

Тест PoE

С помощью этой функции можно измерить напряжение питания по сети Ethernet (PoE) и идентифицировать контакты, которые обеспечивают питание.

- 1. Вставьте один конец PoE-кабеля или патч-корда RJ45 (в комплекте) в разъем Flash/PoE (11) на передатчике, а другой конец — в разъем на источнике PoE (например, коммутатора, маршрутизатора и т. п.).

2. Выберите *PoE* (Тест PoE) в главном меню и нажмите кнопку ОК (8), чтобы измерить напряжение питания по витой паре. Ниже показан возможный результат:

10v	4
20v	5
347.0V	7
647.0V	8

Обнаружение и визуальная индикация повреждений оптоволоконных кабелей

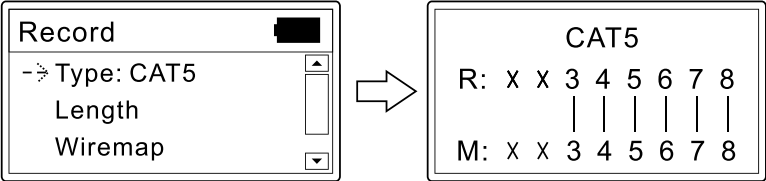
Функция VFL (визуальный дефектоскоп) предназначена для тестирования оптоволоконных кабелей.

1. Вставьте один конец оптоволоконного кабеля в разъем VFL (2) на передатчике, второй конец кабеля остается неподключенным.
2. Выберите *VFL* (Визуальный дефектоскоп) в главном меню. Нажмите кнопку ОК (8).

Если повреждения в кабеле отсутствуют, то загорится красный светодиод на конце кабеля. Если оптоволоконный кабель поврежден, то поврежденная часть будет подсвечиваться красным.

История измерений

История измерений сохраняется в виде трех групп записей: тип кабеля (CAT5, CAT6, BNC), длина кабеля и схема кроссировки.



Технические характеристики

Типы проверяемых кабелей	сетевой кабель STP/UTP (CAT5, CAT6), PoE-кабель, коаксиальный кабель, телефонный кабель, оптоволоконный кабель
Диапазон измерения длины кабеля	10–2000 м
Максимальное расстояние трассировки кабеля	2000 м
Кроссировка	+
Проверка состояния телефонных линий	+
Тест полярности	+
Тест PoE	+
Функция проблесковой индикации	+
Определение и визуальная индикация повреждений оптоволоконных кабелей (VFL)	+
Макс. длина проверяемого оптоволоконного кабеля	10 000 м
Рабочая частота	130 кГц
Индикатор заряда батареи	3,5±0,2 В
Подсветка	15 с., 30 с., 1 мин., выкл.
Автоматическое отключение	15 мин., 30 мин., 1 час, выкл.
История измерений	6 записей
Диапазон рабочих температур	–10... +60 °С
Источник питания	передатчик: литий-ионный аккумулятор 3,7 В, 1400 мА·ч приемник: литий-ионный аккумулятор 3,7 В, 1400 мА·ч DC-адаптер 5 В, 1 А (нет в комплекте), кабель microUSB (в комплекте)

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 используйте прибор для обнаружения линий электропередач под напряжением (например, линий электропередач 220 В) во избежание повреждения прибора. Не используйте прибор во время грозы, чтобы избежать удара молнии. Не полагайтесь исключительно на прибор для обнаружения предметов за сканируемыми поверхностями. Не разбирайте прибор. Сервисные и ремонтные работы могут проводиться только в специализированном сервисном центре. Оберегайте прибор от резких ударов и чрезмерных механических воздействий. 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

Устройство оснащено литий-ионным аккумулятором. Это позволяет избежать частой замены батарей. Выключайте устройство, когда оно не используется. Если заряд аккумулятора низкий, зарядите устройство. Не допускайте перегрева батареи. Не допускайте полной разрядки батареи. Храните элементы питания в недоступном для детей месте, чтобы избежать риска их проглатывания, удушья или отравления. Утилизируйте использованные элементы питания 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.