



Pro'sKit®

Ръководство за употреба за филтриране на шум по мрежа, PoE, със сонда





Декларация

В съответствие с международното законодателство за авторското право, никакво съдържание на тази спецификация не може да бъде възпроизвеждано под каквато и да е форма (включително съхранение и извличане или превод на други национални или регионални езици) без разрешение и писмено съгласие. Тази спецификация подлежи на промяна в бъдещи издания без предварително уведомление.

Декларация за безопасност

Внимание

Знакът „Внимание“ показва състояние и операция, които могат да причинят повреда на измервателния уред или оборудването. Изисква се повишено внимание при извършване на тази операция, която може да причини повреда на този инструмент или оборудване, ако не се изпълни правилно или не се спазва. Ако тези условия не са изпълнени или не са напълно разбрани, моля, не продължавайте да изпълнявате действията, посочени от този знак за предупреждение.

Предупреждение

Знакът „Предупреждение“ показва опасна ситуация и операция за потребителите. Изисква се внимание при изпълнението на тази операция, която може да доведе до нараняване или жертви, ако не се изпълни правилно тази операция или не се спазват стъпките на тази операция. Ако тези условия не са изпълнени или не са напълно разбрани, моля, не продължавайте да извършвате операции, посочени от предупредителния знак.

Преди да използвате този измервателен уред, моля, прочетете внимателно тази инструкция и се запознайте със съответната информация за предупреждения за безопасност.

MT-7029N е нова технология за високочестотен филтър, с елиминиране на шум и проследяване на линии против смущения. Подходяща за обикновени мрежи, PoE мрежи, търсене и позициониране на UTP / STP кабели.

Интерфейсът в мрежата може да бъде локализиран чрез функцията за мигане на порта. Диагностицира състоянията на прави, къси, отворени и кръстосани проводници на мрежовия кабел RJ45 и телефонния кабел RJ11 / 12. Използвайте този инструмент за проверка на кримпването на кабелния щепсел и потвърждаване на положителната и отрицателната полярност на телефонната линия.

Допълнителни крокодилски щипки, които могат да се използват за тестване на коаксиални кабели, общо окабеляване и телекомуникационни/мрежовикабели. Този продукт е подходящ за телекомуникации, мрежова комуникация, мониторинг, CATV и други проекти за изграждане или поддръжка на вътрешни и външни проводници.

Внимание

Избягвайте докосването на върха на приемника до връзките на пач панела и използването на върха за ровене в кабелни снопове. Редовното правене на това може да повреди върха на приемника с течение на времето.

За да избегнете ненадеждни резултати от теста, сменете батерията веднага щом се появи индикаторът за изтощена батерия.

Не свързвайте с оборудване под напрежение DC 60V, тъй като това ще доведе до повреда.

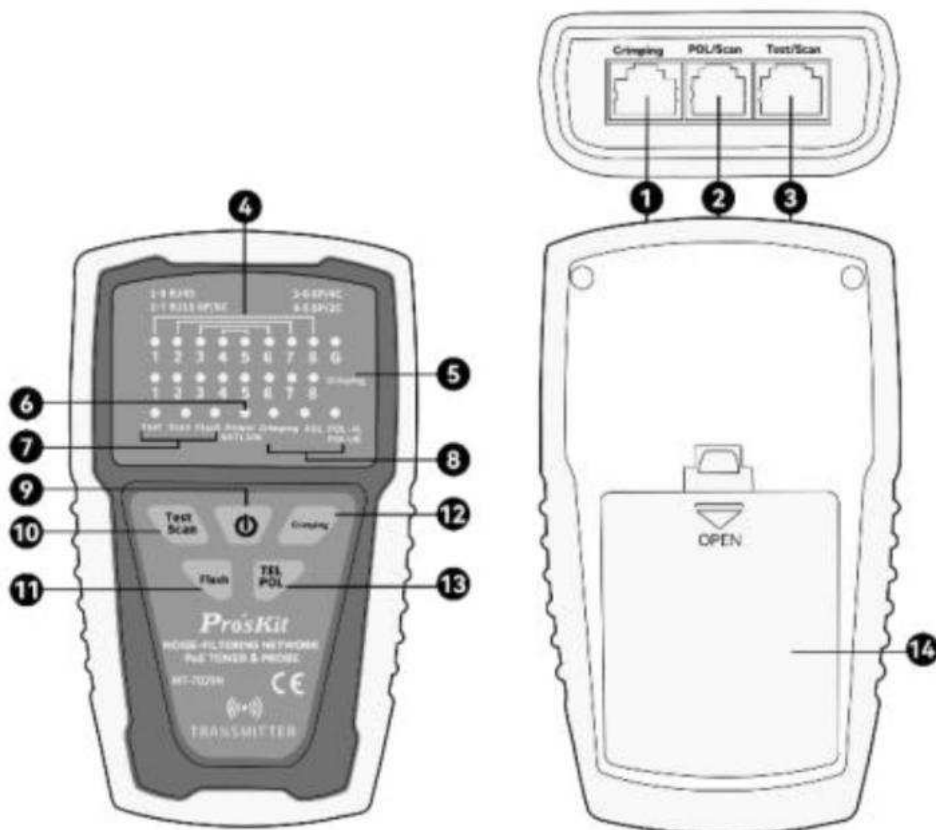


Предавател	
Проследяване на кабели	RJ45 LAN кабел Cat5, 5e, 6, 7 (UTP/STP), RJ11/12 телефонен кабел
	Напрежение на сигнала: 8Vp-p
	Честота на сигнала: 455KHz
	Разстояние на проследяване: 600м
Тест на кабелна карта	RJ45 порт за тест/сканиране за локализиране на RJ45, RJ11/12 индивидуални чифтове проводници
	8+1 LED индикатора
	Максимално разстояние на теста: 300м
Тест за кримпване	Гнездо за кримпване за RJ45, RJ11/12 конектори
	8 LED индикатора
Port Flash (Мигане на порт)	1 LED индикатор
POL +/- на телефонна линия	1 двуцветен светодиод: POL- (Зелен) / POL+ (Червен)
Автоматично изключване	След 1 час
Индикация за слаба батерия	Около 7.0V; LED индикаторът за захранване мига
Защита от напрежение	DC 60V
Батерия	9V (NEDA 1604/6F22) x 1 бр.
Работен ток	Проследяване/Карта/Кримпване <35mA; Port flash <110mA
Размери (ДхШхД)	138 x 80 x 35 мм
Тегло	142 гр.
Приемник	
Честотна характеристика	455KHz
Индикация за проследяване	1 LED индикатор и високоговорител, защита от шум и регулируема чувствителност
Съвместими конектори	RJ45 порт
Кабелна карта	8+1 LED индикатора
NCV (Безконтактно напрежение)	1 LED индикатор и високоговорител (AC 90-1000V)
Слушалки	Ф3.5 мм жак
Осветление	1 LED
Индикация за слаба батерия	Около 7.0V
Батерия	9V (NEDA 1604/6F22) x 1 бр.
Работен ток	Проследяване <200mA; Осветление <50mA
Размери (ДхШхД)	203 x 50 x 32 мм
Тегло	95 гр.
Акcesoари	RJ45 пач кабели x1, RJ11 пач кабели x1, RJ45 към щипки тип „крокодил“ x1, RJ11 към щипки тип „крокодил“ x1, слушалки



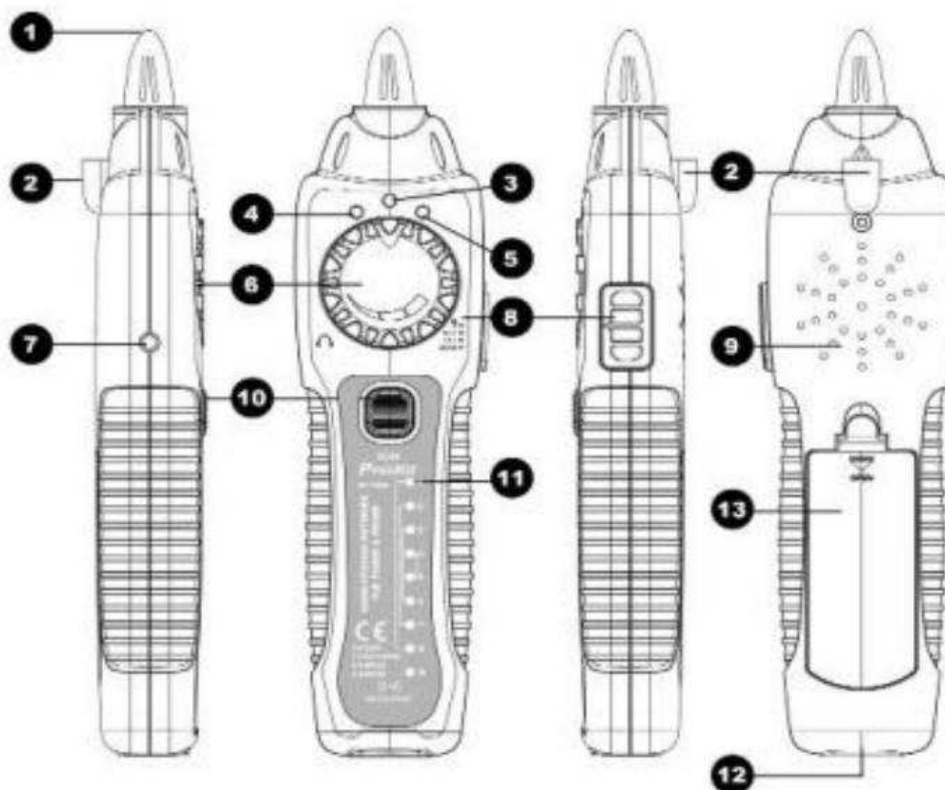
Информация за безопасност

- Никога не използвайте предавателя или приемника във вериги под напрежение над 60 V постоянен ток, тъй като това ще доведе до повреда.
- Никога не използвайте предавателя, приемника или тестовия проводник, ако са повредени. Преди употреба проверете корпусите и тестовите кабели за повреди.
- Изключете неизползваните тестови кабели и конектори от предавателя, когато тествате телефонни вериги.
- Никога не отваряйте корпуса, освен за смяна на батерията или предпазителя; вътре няма части, които потребителят може да обслужва.
- Изключете предавателя или приемника и изключете всички тестови кабели, преди да смените батерията.
- Използвайте само 9V батерия, правилно поставена в корпуса, за да работите с предавателя и приемника.
- Ако това оборудване се използва по начин, който не е указан от производителя, защитата, осигурена от оборудването, може да бъде нарушена.





1. [Кримпване]: Тестово гнездо за кримпване на RJ45 бухса.
2. [POL/Scan]: Гнездо за сканиране и тестване на телефонна линия.
3. [Test/Scan]: Гнездо за тестване и сканиране на кабелна схема RJ45.
4. [1~8/G] Индикатор за схема на кабелите и екраниране
5. [1~8] Индикатор за тест за кримпване на RJ45 щепсел
6. [POWER/BAT LOW] Индикатор за ВКЛ./ИЗКЛ. на захранването и изтощена батерия
7. Индикатор за функция:
 - [Test]: Индикатор за схема на кабелите и екраниране
 - [Scan]: Индикатор за функция за локализиране и изолиране на кабели
 - [Flash]: Мигащ индикатор за функцията на мрежовия порт
8. Индикатор за функция
 - [Кримпване]: Индикатор за функция за тест за кримпване на RJ45 щепсел
 - [POL]: Индикатор за функция за тестване на +/- полюс на телефонната линия
 - [POL - /G, POL + /R]: Индикатор за полярност на телефонната линия
9. . [Power]: Бутон ON/OFF
10. . [Test/Scan]: Бутон за тестване на кабелната схема и функция за сканиране
11. [Мигане]: Бутон за мигане на мрежовия порт
12. [Кримпване]: Бутон за тестване на кримпване на RJ45 щепсел
13. [TEL/POL]: Бутон за функция за полярност на телефонната линия
14. Капак на батерията





1. Сонда: Използва се за проследяване на кабели и откриване на NCV (безжично напрежение).
2. LED светлина
3. Индикатор за захранване ON/OFF (вкл./изкл.)
4. Индикатор за NCV (безжично напрежение)
5. Индикатор за състояние на сигнала
6. контрол на чувствителността
7. Жак за слушалки Ф3.5 мм
8. Функционален превключвател (режим LED/NCV/OFF/SCAN)
9. Високоговорител
10. Функционален бутон за локализиране и изолиране на кабели
11. Индикация за кабелна карта и екраниране
12. Тестов букс за кабелна карта RJ45 (8-пинов)/ RJ11 (6/4/2-пинов).

РАБОТА

Локализиране и изолиране на кабели:

MT-7029N се използва за локализиране и изолиране на кабели, използващи 130KHz аналогов, както и за проследяване на усукани проводници (UTP, STP, Cat 5, Cat 5e, Cat 6) и телефонна линия. Използвайте с пач корд за коаксиален RJ45 / RJ11 кабел, общ кабел и различни електрически платки, които могат да бъдат тествани с кабел с щипка тип „крокодил“.

Внимание

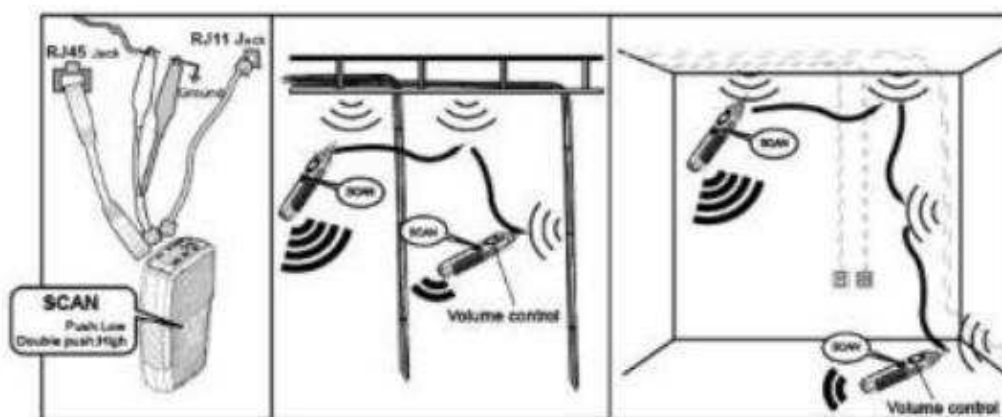
- Не е предназначен за употреба върху проводници под напрежение с DC захранване над DC 60V (напр. телефонни линии под напрежение), нито ще работи върху двойки проводници, които пренасят AC сигнали.
- Използвайте RJ45 SCAN съвместим конектор за проследяване на RJ45 кабел.
- Използвайте RJ11 (6-пинов) конектор за проследяване на RJ11 (6P/6C/4C/2C) кабел.
- Използвайте RJ11 (6-пинов) конектор и работете с крокодилски щипки за коаксиален кабел, общ кабел и различни електрически платки.

Внимание

- Позицията на MT-7029N ви позволява да използвате приемника за проследяване с помощта на аналогов 130KHz тон. Когато използвате приемника за изолиране на източника на тон в кабелния сноп или на пач панела, сигналът може да бъде смутен или намален и сигналът няма да преминава през метални тръби.
- Не е необходимо да докосвате върха на приемника до кабела или пач панела, когато търсите сигнала на предавателя.
- Уверете се, че черната крокодилска щипка на предавателя е свързана към земята преди употреба.
- Когато използвате MT-7029N със слушалки за локализиране и изолиране на кабели, моля, дръжте сондата далеч от слушалките, за да избегнете смущения от резонансни ефекти.

За да локализирате кабелите, изпълнете следните стъпки :

1. Свържете черната щипка тип „крокодил“ на предавателя към земята и след това свържете червената щипка към жак или клемна плоча, както е показано.
2. Както е показано, при натискане, червеният индикатор POWER/ BAT LOW“ ще светне и ще се включи.



СКАНИРАНЕ: Натиснете бутона за проследяване на кабела. Когато червеният индикатор „SCAN“ светне, проследяването на кабела работи.

1. PoE превключватели SCAN: Натиснете бутона два пъти за PoE превключватели, включващи проследяване на кабела. Когато червеният индикатор „PoE SCAN“ светне, проследяването на кабела работи.
2. Функцията PoE SCAN е приложима с PoE превключватели и мрежови превключватели. (В процеса на проследяване на кабела, ако звукът е слаб, възможно е кабелът да не е свързан към PoE превключвателите/мрежовите превключватели или кабелът е прекъснат, моля, превключете в режим „SCAN“).
Натиснете бутона „scan“ отново, за да спрете проследяването.
3. Както е показано, поставете превключвателя на функцията на приемника в положение „scan“, червеният индикатор в средата ще светне и натиснете продължително „ scan“ на приемника, за да задействате функцията за проследяване на кабела. Звукът от проследяването ще се изведе от високоговорителя. Когато поставите слушалките, звукът ще се чува не от високоговорителя, а от самите слушалки.
4. Използвайте приемника, за да намерите местоположението на кабела от кабелната стойка, пач панела или зад стената. Колкото по-близо е кабелът, толкова по-силен ще бъде звукът на сигнала. Индикаторът за състоянието на сигнала ще се промени от червен на син, а яркостта зависи от силата на сигнала. Ако синият LED индикатор не свети ярко, няма сигнал.
5. Регулирайте силата на звука на приемника, за да локализирате двойките кабели от 0 см до 15 см.

Изолиране на кабели:

За да изолирате източника на тон в кабелния сноп или на пач панела, изпълнете стъпките, описани в предишния раздел „Locating cable“.



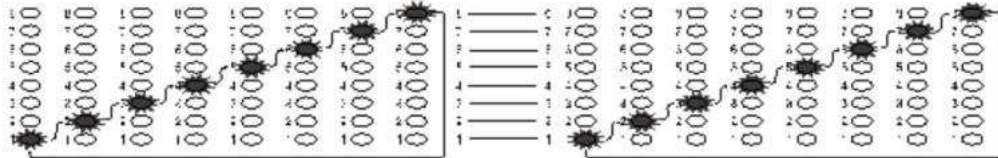
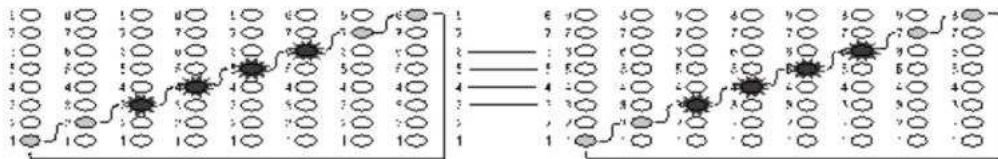
1. Оголете екранировката на кабела на дължина между 30 и 45 сантиметра и разделете проводниците на две части. Направете разделяне на проводниците, за да изолирате кабелите и да проверите сигнала на всяка част.
2. Ако звуковият сигнал стане по-силен и светодиодът светне, сте открили мястото, което търсите. Регулирайте силата на звука от висока към ниска, за да намерите проводника, който е по-труден за идентифициране. Намалването на дължината от 15 до 0 сантиметра ще помогне за по-точното идентифициране на двойките проводници.
3. Повторете стъпки 1 и 2, за да изолирате снопа кабели.

Внимание

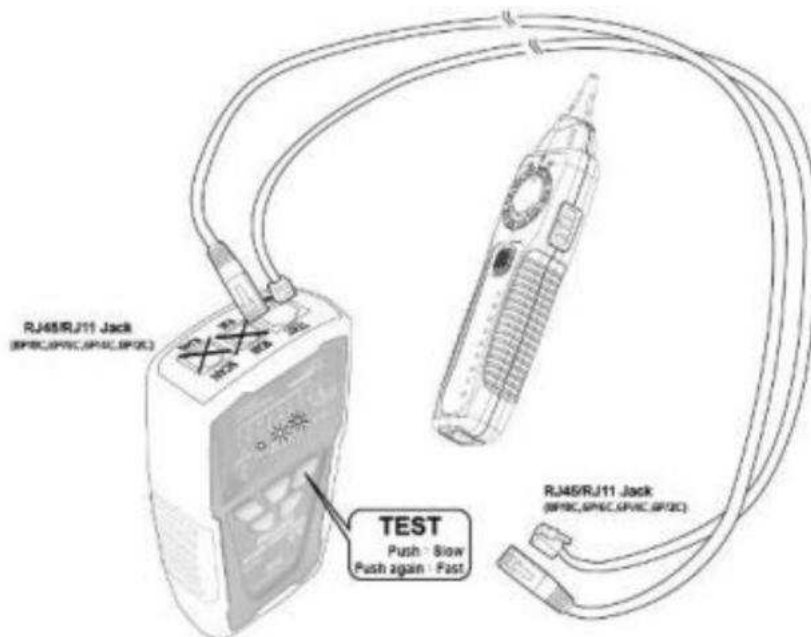
- Ако не можете да локализирате сигнала MT-7029N на 2-проводникови кабели, кабелът може да е късо съединение или прекъснат. Използвайте теста за непрекъснатост, за да проверите за късо съединение или отворени коаксиални и нетерминирани кабели.
 - Ако кабелите са свързани към превключвателите, може да не е лесно да намерите сигнала от MT-7029N; моля, опитайте да изключвате превключвателите или издърпвайте кабела по веднъж, за да проверите сигнала. Ако сигналът е все още труден за откриване, използвайте функцията "Test" за карта на кабелите и екраниране или "Continuity Test" тест за непрекъснатост, за да проверите кабелната връзка.
 - Когато използвате продукта за RJ45 или RJ11 картографиране на кабели, моля, включвайте кабела само в RJ45/RJ11 "TEST" гнездото на предавателя. Не използвайте RJ45 SCAN или RJ11 SCAN гнездото.
 - Можете да използвате предавателя или приемника MT-7029N, за да валидирате картографирането на кабелите на RJ45/RJ11 чрез RJ45/RJ11-съвместим конектор на предавателя. Функцията за карта на кабелите открива най-често срещаните повреди в окабеляването на усукани двойки: къси съединения, прекъсвания и кръстосани двойки.
1. Свържете предавателя или приемника MT-7029N към RJ45/RJ11 жакове.
 2. Натиснете "Power", индикаторът „POWER/BAT LOW“ ще светне и захранването ще се включи. Натиснете „Test“ на предавателя MT-7029N за картографиране на кабелите и индикация за екранирана функция. Когато еленият LED индикатор мига бавно, нискоскоростното сканиране работи. Натиснете бутона „Test“ отново, зеленият LED индикатор мига по-бързо и бързото сканиране ще се задейства.
Натиснете бутона „Test“ отново, продуктът ще бъде в режим на готовност за следващата операция.

Внимание

- Всеки светодиод, който съответства на активен пин, мига за кратко и трябва да светне за около 1 секунда. За бързо сканиране на кабелна картография, светлината ще трепти за около 0,5 секунди, от 1 до 8, G. Ако кабелът е отворен, светодиодният индикатор няма да светне.
- .Преди тестване на кабелната карта, повторете процедурите от „Локализиране на кабели“ на страница 7, за да идентифицирате правилния конектор или проводници на другия край на кабела, ако е необходимо.
- Различните конектори генерират различни светодиодни и звукови индикации, както е показано на Фигурата.
- RJ45 (8P/8C) светодиодна индикация: Предавателят MT-7029N (от 1-8 секунди последователно) е синхронизиран с кабелната карта на приемника MT-7029N.
- RJ11 (6P/6C, 6P/4C, 6P/2C) LED индикация: MT-7029N Карта на кабелите на предавателя, 6P/6C всяка секунда от 2 до 7 последователно, 6P/4C всяка секунда от 3 до 6 последователно, 6P/2C всяка секунда от 4 до 5 последователно е синхронизирано с картата на кабелите на приемника MT-7029N. Ако се срещне празен ред, индикацията ще спре.


**MT-7029 Transmitter
Cable Map**
**MT-7029 Receiver
Cable Map**
**RJ-45
(8P/8C)**

**RJ-11
(6P/4C)**


- Можете да използвате MT-7029N за валидиране на картата на кабелите на RJ11 и RJ45 конектори. Функцията за карта на кабелите намира най-често срещаното състояние на окабеляването на усукани двойки: добро, късо съединение, отворено и кръстосано окабеляване, както е показано на Фигурата.



- **Добро окабеляване:** Всеки светодиод, който съответства на активен пин, мига за кратко и в стълбищен ред.
- **Късо съединение:** Ако два светодиода светнат за 1 секунда едновременно, тези два пина са късо съединение. Ако повече от 2 проводника са късо съединение, светодиодите за късо съединението на пинове показват отворено.
- **Отворено:** Ако един светодиода мига за кратко и не светват светодиоди, този пин е отворен.
- **Кръстосано свързване:** Ако един светодиода мига за кратко, след което друг светне за една секунда, проводникът за първия светодиода е кръстосано свързване към пина за втория светодиода. 5. Всеки светодиода, който съответства на активен пин, мига за кратко, трябва да свети за около 1 секунда. Краткото премигване показва кой светодиода е следващият в последователността.

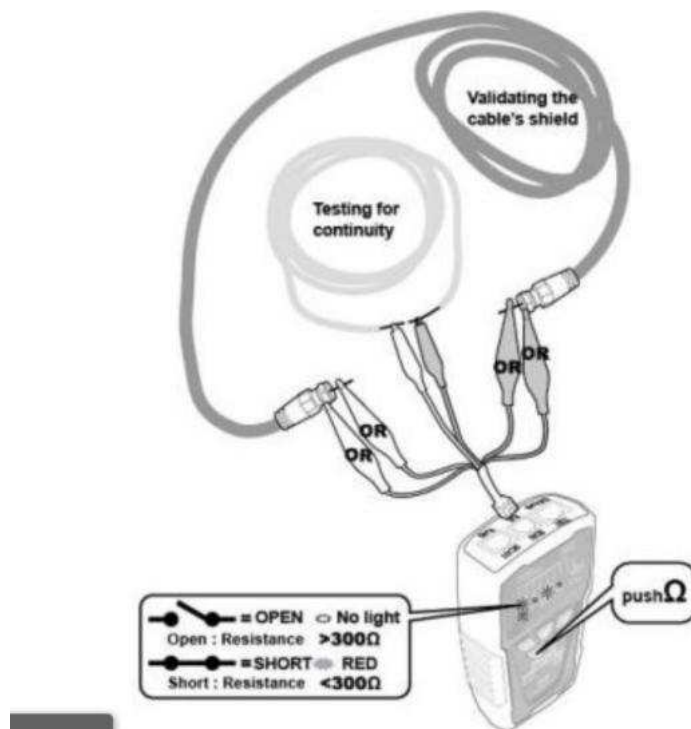


Функцията може да се използва само за тестване на непрекъснатост на кабела и отвори, не може да се използва за кръстосване и късо съединение.

1. Свържете предавателя MT-7029N и работещия рутер чрез RJ45 гнездо за тестване на кабелна карта.
2. Натиснете бутона, за да включите захранването, индикаторът „POWER/BAT LOW“ ще светне. Натиснете бутона на предавателя, за да активирате функцията за кабелна карта. Когато зеленият светодиод на индикатора TEST мига бавно, бавното картографиране на кабели работи и червеният светодиод за кабелна карта започва да сканира. Натиснете бутона отново, зеленият светодиод на индикатора TEST мига бързо, бързото картографиране на кабели работи и светодиодът за кабелна карта започва да сканира. Натиснете бутона отново, зеленият светодиод на TEST ще изгасне и продуктът ще бъде в режим на готовност за следващата операция.
3. Когато светодиодният индикатор „1~8, G“ на предавателя MT-7029N светне един по един, кабелът (1~8, G) е изправно състояние. Ако някой светодиоден индикатор не свети, кабелът е повреден.

Преди тестване, моля, уверете се, че захранването на приемника е ИЗКЛЮЧЕНО.

За да валидирате екранировката на кабела по време на тестове с кабелна карта, направете следното:





1. Свържете предавателя към веригата, както е показано на Фигурата.
Свържете измервателните сонди към коаксиалния кабел, който ще се тества.
2. Натиснете бутона „Power“, за да включите захранването. Индикаторът „POWER/BAT LOW“ ще светне. Натиснете бутона „POL“ на предавателя за функцията късо/отворено съединение. Зеленият светодиоден индикатор светва и тестът за късо/отворено съединение работи. Натиснете отново „Test“, зеленият светодиод ще изгасне и продуктът ще бъде в режим на готовност за следващата операция.
3. Когато червеният светодиоден индикатор „SHORT“ светне, кабелът е свързан. (съпротивлението на кабела е по-малко от 300Ω). Ако индикаторът е изключен, кабелът е късо свързан или съпротивлението на кабела е над 300Ω.

Проверка на телефонната услуга и полярността:

Моля, следвайте следните стъпки, за да проверите полярността на телефонните линии:

1. Свържете червения и черния крокодил на предавателя към жак за телефонна линия, контакт или преходник.
2. Натиснете бутона Power , за да включите захранването. Индикаторът „POWER/BAT LOW“ ще светне. След това натиснете POL , за да задействате функцията за индикация на полярността и LED индикаторът ще светне. В зависимост от функцията на телефона, тестът за положителна/отрицателна полярност ще започне.
3. LED индикаторът [POL - /G,POL + /R] е двуцветен (червен/зелен).

LED индикаторът на предавателя показва състоянието, както е показано по-долу:

- **Червена светлина:** Червен крокодил при положителна (+) полярност; Черен крокодил при отрицателна (-) полярност.
- **Зелена светлина:** Червен крокодил при отрицателна (-) полярност; Черен крокодил при положителна (+) полярност.
- **Не свети:** Няма обслужване или повреда на линията.

Тест за индикация на състоянието на телефона (използва се само за аналогови телефонни линии, не може да се използва с цифров телефон):

Моля, изпълнете следните стъпки, за да проверите състоянието на телефонната линия:

1. Свържете червения и черния крокодил на предавателя към жак за телефонна линия или към клемния блок.
2. Натиснете бутона Power за да включите захранването. Индикаторът „POWER/BAT LOW“ ще светне. След това натиснете бутона „POL“ два пъти. Индикаторът за състоянието на телефонната линия „TEL“ ще светне и тестът за индикация на състоянието на телефона ще започне.
3. При теста за индикация на състоянието на телефона, полярностите ще бъдат показани синхронно. Индикаторът „CONT“ е двуцветен (червен/зелен). Показва състоянието, както е показано по-долу:
 - **Червена светлина:** Червен крокодил при положителна (+) полярност; Черен крокодил при отрицателна (-) полярност.
 - **Зелена светлина:** Червена щипка тип „крокодил“ при отрицателна (-) полярност; Черна щипка тип „крокодил“ при положителна (+) полярност.
 - **Не свети:** Няма обслужване или повреда в линията.
4. Индикаторът за състоянието на телефона „CONT“ показва резултатите от теста; това е двуцветен червен/зелен LED:



- **Червен или зелен цвят:** Състояние на готовност.
- **Не свети ярко или слабо:** Състояние на обслужваната линия.
- **Мигащо червено и зелено:** Входящо повикване.

NCV (безконтактно напрежение) тестване:

Внимание

Функцията може да се използва преди локализиране, изолиране и картографиране на кабели, за да се определи дали тестваният кабел е с променливотоково напрежение. Това може не само да помогне за гарантиране на безопасността на потребителя и да се избегнат евентуални токови удари или наранявания, но и да предпази продукта от повреда от променливотоково захранване.

1. Завъртете превключвателя на „NCV“, функцията се стартира, когато индикаторът за захранване светне.
2. Когато извършвате NCV тестване, поставете сондата на приемника MT-7029N към тествания кабел. NCV индикаторът премигва бързо и зумерът прозвуча, което означава, че тестваният обектив е с променливотоково напрежение 90~1000V. Ако индикаторът не светне и зумерът не прозвуча, това означава, че тестваният обектив е с променливотоково захранване по-малко от 90V или няма променливотоково захранване към него.