



Pro'sKit®

Ръководство за употреба на тестер за телефонни и интернет мрежи





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.



ХАРАКТЕРИСТИКИ

Предавател MT-7028	
Характеристика	Спецификация
Честота на тона	1kHz
Максимално разстояние на предаване	3 км
Максимално разстояние на кабелната карта	300 m
Максимален работен ток	≤ 65mA
Режим на тона	Висок/Нисък двутонов сигнал
Гнездо за тестване на кабели	Тестово гнездо: за RJ45 (8 пина) / RJ11 (6 пина) тест на кабелна карта. RJ45 SCAN гнездо: за локализиране на отделни чифтове проводници при RJ45. RJ11 SCAN гнездо: за локализиране на отделни чифтове проводници при RJ11.
Типове кабели за тестване (Test)	RJ45 Lan кабел Cat 5, 5e, 6 (UTP/STP); RJ11/12 телефонен кабел Cat 3 (6P/2C/4C/6C)
Типове кабели за сканиране (Scan)	RJ45 Lan кабел Cat 5, 5e, 6 (UTP); RJ11/12 телефонен кабел Cat 3 (6P/2C/4C/6C)
Избор на функции	5 бутона (POWER, SCAN, TEST, Ω, POL)
Тест за непрекъснатост	1 LED (≤ 300Ω), коаксиален кабел и обикновен плътен/многожилен проводник чрез пач кабел с щипки „крокодил“
Максимално напрежение на сигнала	10Vp-p
Индикация на кабелната карта	8 светодиода (LED), бърза/бавна двойна скорост
Индикация за екранировка	1 LED
Индикация за поляритет на телефонна линия	1 двуцветен LED
Тест на телекомуникационно оборудване и рутер под напрежение	Да
Защита от напрежение	DC 48V
Автоматично изключване	След 1 час
Индикация за изтощена батерия	6.5V (LED индикаторът за захранване мига)
Тип батерия	DC 9.0V (NEDA 1604/ 6F22 DC9V ×1 бр.)
Размери (Д×Ш×В)	138 × 80 × 35 mm



Приемник МТ-7028

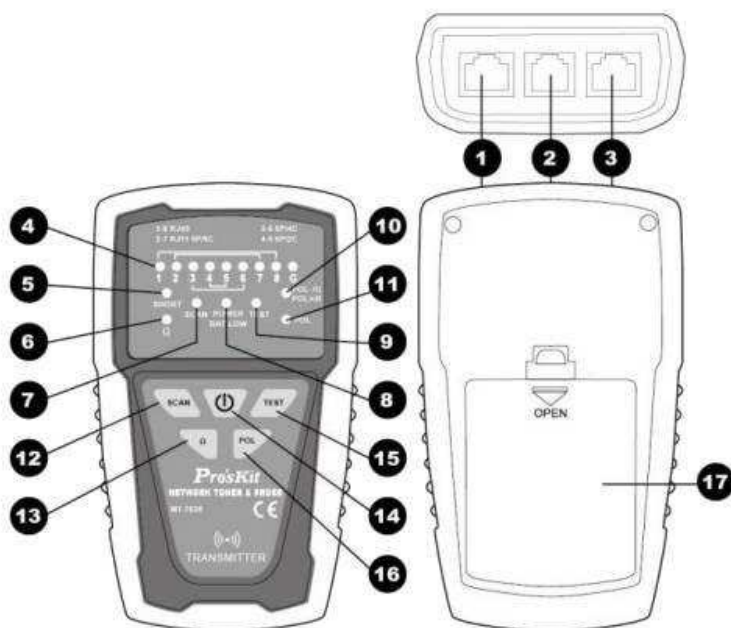
Характеристика	Спецификация
Честота	1kHz
Максимален работен ток	≤ 90mA
Съвместими конектори	RJ45 (8 пина) / RJ11 (6 пина)
Избор на функции	4-позиционен превключвател на режимите (LED, NCV, OFF, SCAN)
Жак за слушалки	1
Индикация за статус на сигнала	1 LED и зумер (звук сигнал)
Индикация на кабелната карта	8 светодиода (LED)
Индикация за екранировка	1 LED
NCV индикация (безконтактно напрежение)	1 LED (AC90~1000V, ≥50mm, ≤100mm)
LED осветление (фенерче)	1 LED
Индикация за захранване	1 LED
Тип батерия	DC 9.0V (NEDA 1604/ 6F22 DC9V ×1 бр.)
Размери (Д×Ш×В)	203 × 50 × 32 mm

Предупреждение

- Никога не използвайте предавателя или приемника в електрически вериги с постоянно напрежение (DC) **повече от 48V**.
- Никога не използвайте предавателя, приемника или тестовите кабели, ако са повредени. Проверявайте корпусите и кабелите за повреди преди употреба. Изключвайте неизползваните тестови кабели и конектори от предавателя, когато тествате телефонни вериги.
- Никога не отваряйте корпуса, освен за смяна на батерията или предпазителя (бушона); вътре няма части, които да се обслужват от потребителя.
- Изключвайте предавателя или приемника и откачайте всички тестови кабели, преди да смените батерията.
- За захранване на предавателя и приемника използвайте само **9V батерия**, правилно инсталирана в корпуса.
- Ако това оборудване се използва по начин, който не е посочен от производителя, защитата, осигурена от устройството, може да бъде нарушена.

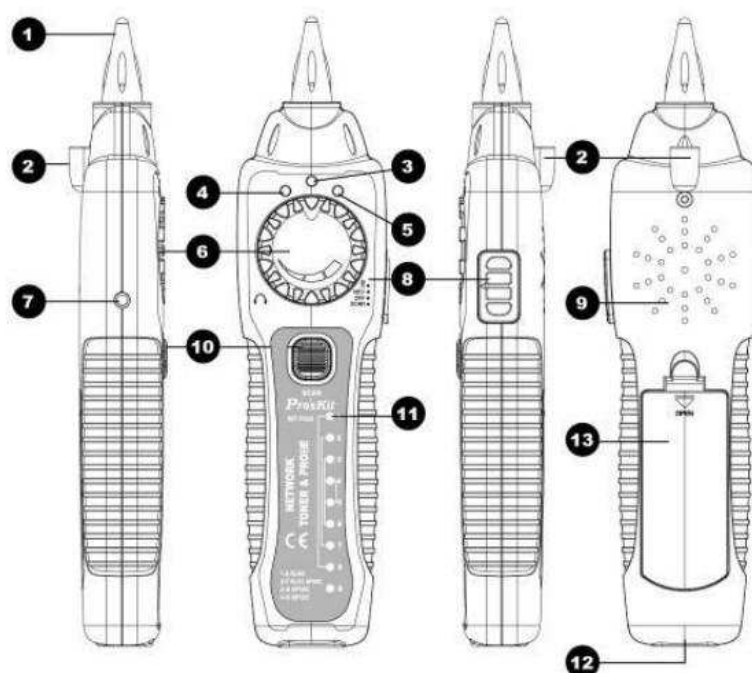
Внимание

- Избягвайте да докосвате върха на приемника до връзките на пач панела и не използвайте върха, за да ровите в снопове кабели. Редовното правене на това може да повреди върха на приемника с течение на времето.
- За да избегнете ненадеждни резултати от тестовете, сменете батерията веднага щом се появи индикацията за изтощена батерия (low battery).



Предавател

1. Тестово гнездо
2. RJ11 (6 пина) Конектори за сканиране
3. RJ45 Конектори за сканиране
4. 1~8 G: Индикация за кабелна карта и екранировка
5. SHORT: Индикация за тест за непрекъснатост (късо съединение)
6. Ω: Индикатор за функция за непрекъснатост
7. SCAN: Индикатор за функция за локализиране и изолиране на кабели
8. POWER/BAT LOW: Индикатор за включено захранване и изтощена батерия
9. TEST: Индикатор за функция за кабелна карта и екранировка
10. POL -/G POL +/R: Индикация за поляритет на телефонна линия
11. POL: Индикатор за функция за поляритет на телефонна линия
12. Бутон SCAN: Бутон за функция за изолиране на кабели
13. Бутон Ω: Бутон за функция за непрекъснатост
14. Бутон Power: Бутон за включване/изключване на захранването



Приемник

1. Сonda (Сензор)
2. LED осветление (фенерче)
3. Индикатор за включено/изключено захранване
4. NCV индикатор: Индикатор за безконтактно напрежение
5. Индикатор за статус на сигнала
6. Контрол на силата на звука
7. Жак за слушалки $\Phi 3.5\text{mm}$
8. Избор на функции
9. Високоговорител
10. Бутон **SCAN**: Бутон за функция за локализиране и изолиране на кабели
11. 1~8 G: Индикация за кабелна карта и екранировка
12. RJ45(8 пина)/RJ11(6/4/2 пина): Съвместими конектори
13. Капак на батерията



РАБОТА

Локализиране и изолиране на кабели:

1. Използвайте комплекта MT-7028 (Networking Tone & Probe) за откриване и изолиране на кабели чрез 1kHz аналогов сигнал. Можете да проследявате усукани двойки (UTP, Cat 5, Cat 5e, Cat 6) и телефонни линии. Използвайте пач кабел за RJ45 / RJ11. Коаксиални кабели, обикновени кабели и различни разпределителни табла могат да бъдат тествани чрез кабела с щипки „крокодил“.
2. Предавателят MT-7028 предоставя два режима на 1kHz аналогов сигнал (висок/нисък двутонен сигнал) за локализиране и изолиране на кабели. И двата сигнала са налични на всички конектори на предавателя.

Локализиране на отделни чифтове проводници с аналоговата функция на MT-7028:

3. За да локализирате кабели, следвайте тези стъпки:
 - Свържете черната щипка „крокодил“ на предавателя към заземяване, а след това свържете червената щипка към жак или разпределителен блок.
 - Когато натиснете бутона за включване, индикаторът „POWER/ BAT LOW“ ще светне. Натиснете бутона „SCAN“ за проследяване на кабела. Когато червеният индикатор мига бавно, работи режимът за проследяване с нисък тон. Натиснете бутона „SCAN“ отново за режим с висок тон – червеният индикатор ще мига по-бързо. Натиснете бутона още веднъж, за да спрете индикатора и да превключите в режим на изчакване.
4. Поставете превключвателя на приемника на позиция „SCAN“ или „LED“ и натиснете бутона „SCAN“ на приемника, за да активирате функцията за проследяване. Звукът от проследяването ще се чува през високоговорителя. При използване на слушалки звукът ще се чува само през тях.
5. Използвайте приемника, за да откриете общото местоположение на сигнала при кабелни стелажи, пач панели или зад стена. В режим на локализиране светодиодният индикатор за състоянието на сигнала на приемника ще свети. Яркостта на светодиода зависи от силата на сигнала; ако индикаторът не свети, няма сигнал.
6. Регулирайте силата на звука на приемника, за да локализирате точно чифтовете проводници от разстояние 10 см до 30 см

Раздел	Стъпки и процедури	Какво означават индикациите
4. Тестване на кабелна карта (Cable Map)	1. Свържете предавателя или приемника към RJ45/RJ11 жакове. 2. Включете захранването (бутон "Захранване"). 3. Натиснете бутона "TEST" за режим на сканиране.	<ul style="list-style-type: none"> • Зелен LED мига бавно: Работи режим на бавно сканиране. • Зелен LED мига бързо: Работи режим на бързо сканиране. • Следващо натискане: Устройството преминава в режим на изчакване (standby).
Индикация според типа конектор	RJ45 (8P/8C): Светодиодите от 1 до 8 светват последователно на всяка секунда. RJ11 (6P/6C, 6P/4C, 6P/2C): Светлинната последователност варира според броя на пиновете (напр. от 2 до 7 за 6P/6C).	<ul style="list-style-type: none"> • Светодиодите на предавателя са синхронизирани с тези на приемника. • Ако се открие празна линия (прекъсване), индикацията за нея ще спре.
Диагностика на окабеляването (Състояние)	Функцията проверява за: правилно свързване, късо съединение, прекъсване и разменени чифтове.	<ul style="list-style-type: none"> • Добро свързване: Всеки LED светва за кратко в последователен (стъпаловиден) ред. • Късо (Shorts): Ако два светодиода светнат едновременно за 1 сек. • Прекъсване (Opens): Ако след кратко мигване на един LED, не последва светлина за следващия пин. • Разменени чифтове (Crossed): Ако след кратко мигване на един LED, веднага светне друг за 1 секунда.
5. Тест на оборудване под напрежение и рутер	ВНИМАНИЕ: Използва се само за тест на непрекъснатост и прекъсвания. Не тествайте за късо/кръстосано свързване тук! 1. Свържете предавателя към работещ рутер чрез RJ45 порта.	<ul style="list-style-type: none"> • Тази функция позволява проверка на кабела, докато той е свързан към активно мрежово оборудване.



Раздел	Инструкции и стъпки	Описание на резултата / Индикация
2) Включване и Тест на кабела	<ol style="list-style-type: none"> 1. Натиснете бутона за включване. 2. Натиснете бутона за функция „cable map“ (кабелна карта). 3. Натиснете отново за бързо сканиране. 	<ul style="list-style-type: none"> • Индикаторът „POWER/ BAT LOW“ светва. • Бавно мигане на зеления LED (TEST): бавно сканиране. • Бързо мигане на зеления LED (TEST): бързо сканиране. • Ако светодиодите 1-8 и G светят подред: кабелът е изправен. • Ако някой LED не свети: кабелът е повреден.
6. Коаксиален кабел и тест за непрекъснатост	<p>ОПАСНОСТ: Уверете се, че приемникът е ИЗКЛЮЧЕН.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Свържете предавателя към коаксиалния кабел. 2. Включете захранването и натиснете бутона за функция „short/open“ (късо съединение/прекъсване). 	<ul style="list-style-type: none"> • Светва индикаторът „POWER/ BAT LOW“. • Зеленият LED индикатор светва, когато функцията е активна. • Червен LED „SHORT“: кабелът е свързан (съпротивление < 300Ω). • Ако индикаторът е изключен: кабелът е прекъснат или съпротивлението е > 300Ω.
7. Проверка на телефонна услуга и поляритет	<ol style="list-style-type: none"> 1. Свържете предавателя към веригата (RJ11, RJ45 или телефонни блокове). 2. Включете захранването и натиснете бутона за функция „polarity“ (поляритет). 	<ul style="list-style-type: none"> • Червена светлина: Червеният крайник е на положителен (+), черният крайник е на отрицателен (-) поляритет. • Зелена светлина: Червеният крайник е на отрицателен (-), черният крайник е на положителен (+) поляритет. • Няма светлина: Няма услуга или има повреда по линията.
8. NCV (Безконтактно откриване на напрежение)	<p>ВНИМАНИЕ: Използва се за идентификация на АС напрежение преди работа за безопасност.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Завъртете превключвателя на „NCV“. 2. Поставете сондата на приемника MT-7028 близо до тествания кабел. 	<ul style="list-style-type: none"> • Бързо мигане и зумер: Обектът има АС напрежение между 90V и 1000V. • Няма индикация/звук: Обектът има напрежение под 90V или изобщо няма такава.