

# DXComms NetPro TDR

## Skrócona instrukcja obsługi

### Spis treści

Wyposażenie NetPro TDR.....	2
Zalecenia bezpieczeństwa .....	3
Bezpieczeństwo konektorów .....	3
Dbanie o tester NetPro TDR .....	4
Pierwsze spojrzenie na NetPro TDR .....	5
Port konektora.....	5
Klawiatura.....	6
Ładowanie NetPro TDR .....	7
Wykonywanie pomiaru – pierwsze kroki .....	8
Ekran pomiaru .....	9
Obsługa urządzenia .....	10
Pomiar automatyczny (Auto test) .....	10
Pomiar manualny .....	10
Specyfikacja techniczna.....	11

## Wyposażenie NetPro TDR

W zależności od zamówionej wersji urządzenia, NatPro TDR wyposażony jest w instrukcje obsługi oraz następujące akcesoria:

- Ładowarka
- Akumulatory Li-Iron
- Dwa kable pomiarowe



Zawsze używaj wyłącznie baterii dostarczonych z testerem NetPro TDR

## Zalecenia bezpieczeństwa

Używając testera NetPro TDR, należy zawsze brać pod uwagę podstawowe zasady bezpieczeństwa pracy z urządzeniami elektrycznymi, aby zminimalizować niebezpieczeństwo pożaru oraz porażenia elektrycznego.

Podczas podłączania urządzenia do linii, należy zachować szczególną ostrożność z uwagi na możliwość występowania na linii wysokiego napięcia.

Tester nie powinien być używany w rejonie wyładowań elektrycznych.

Należy używać wyłącznie sprawdzonych baterii dostarczonych z urządzeniem

Nie należy narażać urządzenia na działanie otwartego ognia – urządzenie może eksplodować

Należy używać wyłącznie ładowarki dostarczonej przez producenta urządzenia

## Bezpieczeństwo konektorów

Konektory urządzenia DXComms NetPro TDR spełniają normy bezpieczeństwa EN60950 oraz EN61010.

Nie należy wykonywać pomiarów podczas ładowania urządzenia

Podczas wykonywania pomiaru, należy upewnić się, czy mierzona linia nie jest podłączona do urządzeń centralowych.

## Dbanie o tester NetPro TDR

NetPro TDR, oprócz swoich małych i lekkich rozmiarów, zaprojektowany został z myślą o pracy w warunkach zewnętrznych.

Aby zagwarantować prawidłowe działanie urządzenia, należy unikać:

- Bardzo niskich lub wysokich temperatur – zakres pracy urządzenia mieści się między  $-15^{\circ}\text{C}$  a  $+45^{\circ}\text{C}$ . Urządzenie może być bezpiecznie przechowywane w temperaturach od  $-20^{\circ}\text{C}$  do  $+70^{\circ}\text{C}$ . Podczas pracy w temperaturze ponad  $+45^{\circ}\text{C}$ , kontrast ekranu LCD może ulec radykalnemu zmniejszeniu.
- Dużej wilgoci – NetPro TDR jest odporny na zamoczenie, ale nie wodoodporny. Tester może być wykorzystywany podczas deszczu, ale nigdy nie powinien być zanurzany pod wodę
- Napięcia na mierzonej linii – NetPro TDR zaprojektowany został do pracy na liniach pasywnych. Obecność napięcia na mierzonej linii, może spowodować błędny pomiar lub nawet uszkodzić urządzenie.



**UWAGA!**

Nie należy stosować mocnych detergentów podczas czyszczenia obudowy NetPro TDR. Dozwolone jest stosowanie wyłącznie środków czyszczących przeznaczonych do stosowania na plastiku ABS

## Pierwsze spojrzenie na NetPro TDR

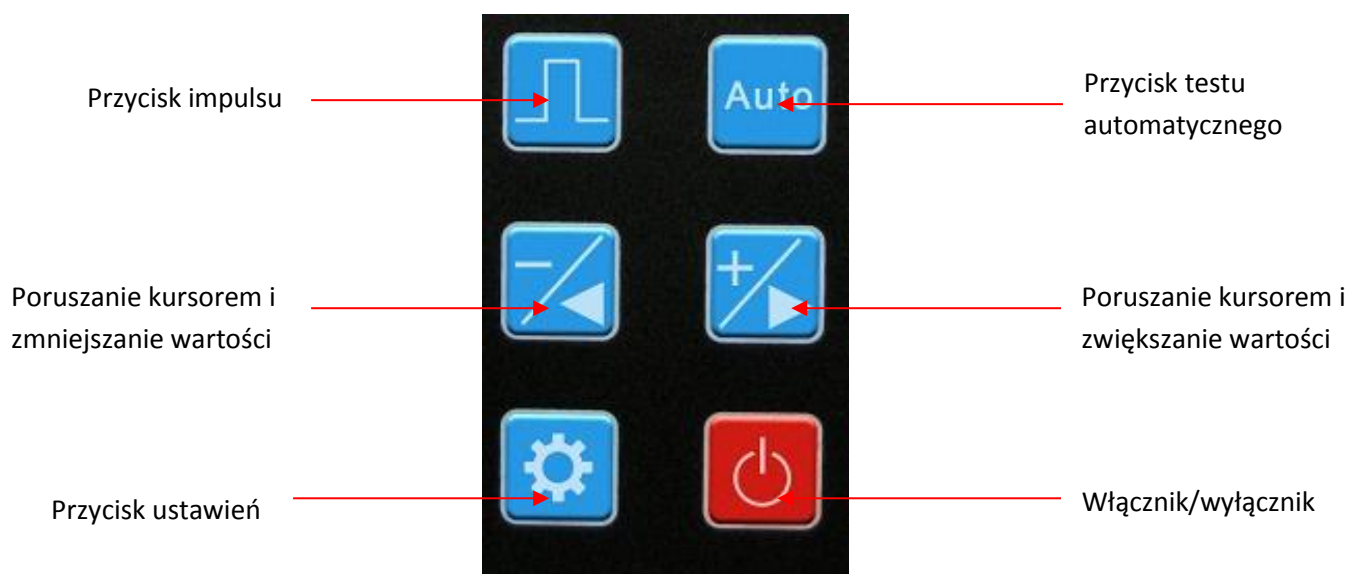
Wygląd testera NetPro TDR:



### Port konektora

Od strony urządzenia dostępny jest port BNC. W zestawie dostępny jest kabel BNC na krokodyłki, pozwalający na podpięcie urządzenia do pary miedzianej

## Klawiatura



### **Przycisk testu automatycznego**

Przycisk ten pozwala na wykonanie pomiaru z nastawami automatycznymi. Instrument automatycznie dobierze większość parametrów pomiaru.

### **Przycisk konfiguracji impulsu pomiarowego**

Przycisk ten powoduje wygenerowanie impulsu pomiarowego, używanego do pomiarów w trybie manualnym

### **Poruszanie kursorami oraz zwiększanie/zmniejszanie wartości**

Przyciski z odpowiednimi strzałkami pozwalają na poruszanie kursorem na ekranie urządzenia. W trybie konfiguracji parametrów, przyciski te pozwalają z inkrementacją i dekrementacją parametrów

## **Ładowanie NetPro TDR**

### **Czas ładowania**

Jeżeli baterie są kompletnie rozładowane, czas ładowania wynosi ponad 3 godziny. W przypadku doładowywania baterii, powinno to trwać ok. 1,5 godziny

### **Dobre praktyki pracy z akumulatorami**

Należy używać wyłącznie ładowarki dostarczonej z urządzeniem.

Aby maksymalnie wydłużyć żywotność baterii, należy podłączać tester do ładowania dopiero w momencie, kiedy baterie są kompletnie rozładowane.

Należy unikać ładowania baterii przy wysokiej temperaturze

### **Ładowanie baterii**

Ładowarka, posiada diodę LED. Podczas ładowania dioda jest koloru czerwonego. Po naładowaniu urządzenia, dioda zmienia kolor na zielony

## Wykonywanie pomiaru – pierwsze kroki

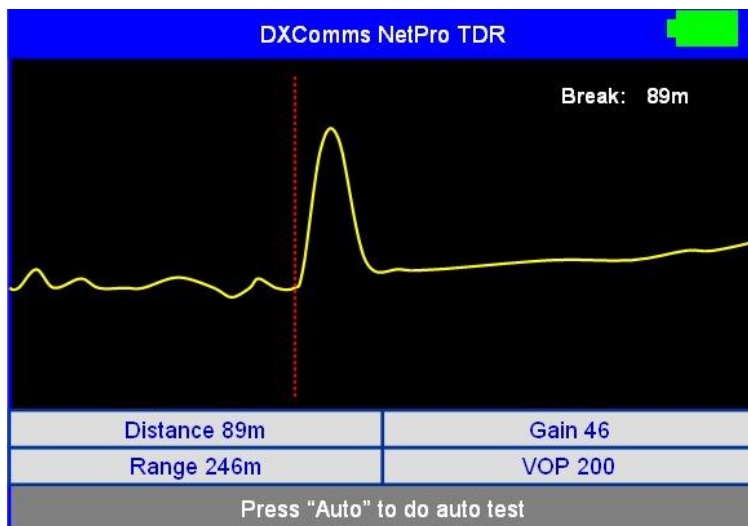
1. Podłączenie testera do linii:
2. Włącz urządzenie NetPro TDR
3. Odłącz linię od urządzeń centralowych
4. Podłącz urządzenie do linii za pomocą kabla pomiarowego
5. Naciśnij przycisk testu automatycznego, aby wykonać pomiar

### INFORMACJA

Standardowo współczynnik VOP (eng. velocity of propagation – szybkość rozchodzenia się impulsu w ośrodku) ustawiony jest na 200m/μs. Do wykonania dokładnych pomiarów odległości, potrzebne jest ustawienie odpowiedniego współczynnika VOP badanej pary.

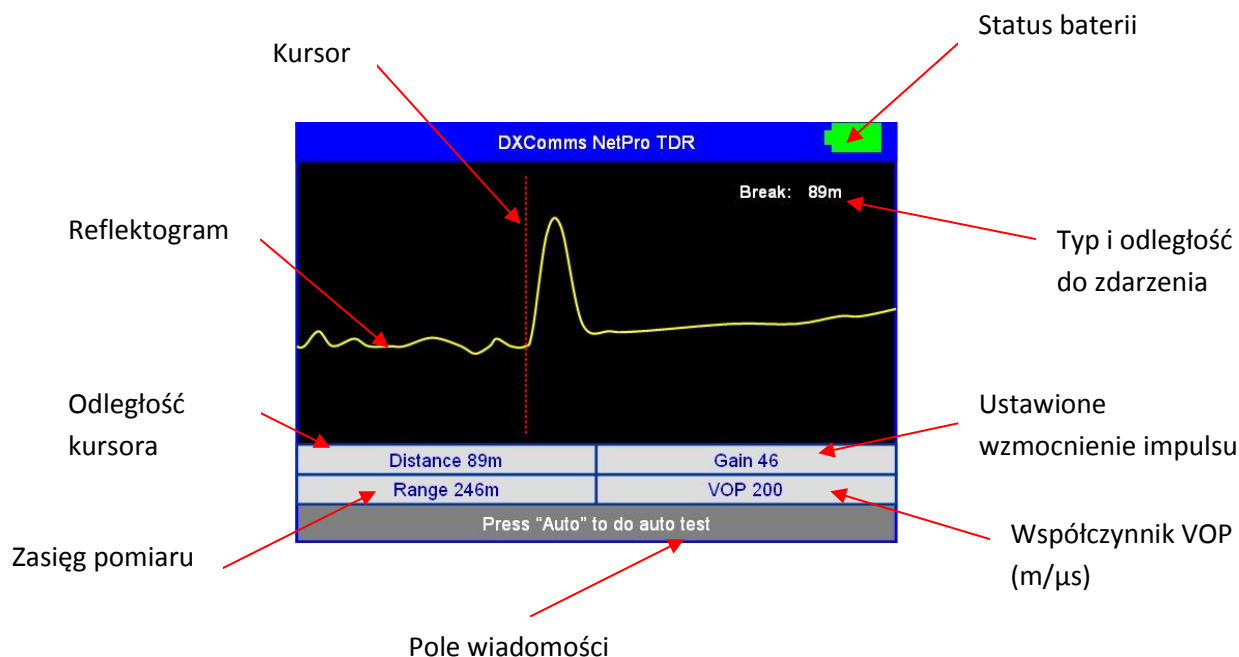
### Pierwsze rezultaty

Wynikiem pomiaru jest wykres reflektometryczny, z oznaczonym miejscem końca linii lub ewentualnego uszkodzenia na linii. Dystans do końca/uszkodzenia wyświetlany jest w prawym górnym rogu ekranu.





## Ekran pomiaru

Główny ekran uszkodzenia składa się z poniższych elementów:









**Status baterii:** informacje o poziomie naładowania baterii

**Kursor:** kursor oznaczony jako niebieska linia automatycznie ustawiany jest na zlokalizowanym uszkodzeniu/końcu linii. Kursor może być przesuwany przy użyciu przycisków  i 

**Wskaźnik rodzaju uszkodzenia:** Urządzenie stara się automatycznie zdiagnozować napotkane zdarzenie (mix, brake, itd.)

**Odległość kursora:** w polu tym widoczna jest odległość na jakiej aktualnie ustawiony jest kursor

**Wzmocnienie (amplituda):** aktualnie ustawiony poziom wzmocnienia impulsu pomiarowego. Poziom wzmocnienia może być zmieniony poprzez wciśnięcie przycisku  i użyciu przycisków  lub .

**Zasięg pomiaru:** Zasięg pomiaru może być zmieniony poprzez wciśnięcie przycisku  i użyciu przycisków  lub .

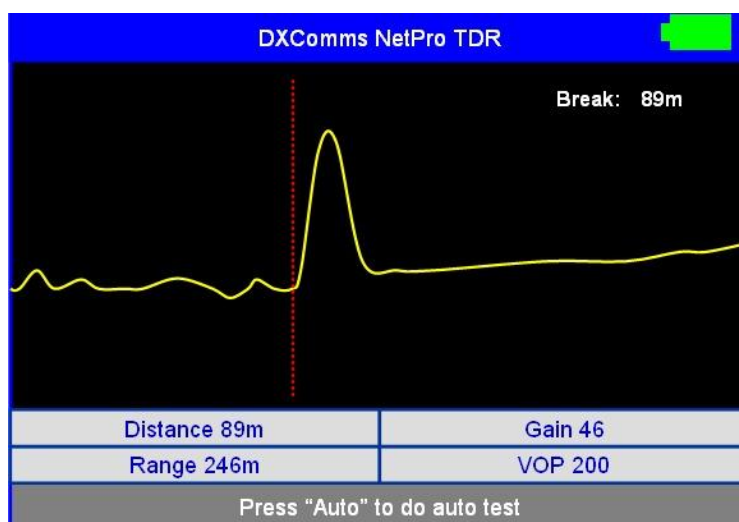
## Obsługa urządzenia

NetPro TDR może pracować w dwóch trybach pomiarowych: manualnym i automatycznym

### Pomiar automatyczny (Auto test)

Pomiar automatyczny jest najczęściej używanym trybem pomiarowym. Procedura wykonania auto testu wygląda następująco:

- Włącz urządzenie NetPro TDR
- Upewnij się, że na mierzonej linii nie ma napięcia
- Podłącz kable pomiarowe do miernika oraz do linii
- Wciśnij przycisk Auto
- Na ekranie ukaże się wykres reflektogramu. Cursor zostanie automatycznie ustawiony na końcu linii, lub na pierwszym uszkodzeniu








Jeżeli wynik pomiaru nie jest wystarczająco dokładny, wykonany może zostać pomiar w trybie manualnym

### Pomiar manualny

W pomiarze manualnym, użytkownik ma możliwość ustawienia i zoptymalizowania wszystkich parametrów pomiarowych. Procedura ta wymaga pewnego doświadczenie od użytkownika.

Procedura testu manualnego wygląda następująco:

- Włącz urządzenie NetPro TDR
- Upewnij się, że na mierzonej linii nie ma napięcia
- Podłącz kable pomiarowe do miernika oraz do linii
- Wciśnij przycisk  aby dokonać ustawienia parametrów takich jak zasięg, wzmocnienie oraz VOP. Aby zaznaczyć odpowiedni parametr do edycji, wciśnij kilka razy . Parametr może zostać zmieniony poprzez przyciski  oraz 
- Aby dokonać pomiaru, wciśnij przycisk 

## Specyfikacja techniczna

Zasięg przy pomiarze manualnym	0 – 7,68 km
Maksymalny zasięg testu automatycznego	0 – 3.84 km
Minimalna rozdzielczość	1m
Strefa martwa	0m
Wzmocnienie	Konfigurowane automatycznie do 80dB
Amplituda sygnału wyjściowego	Amplituda konfigurowana automatycznie w zależności od zakresu, maksymalnie 30V
Szerokość sygnału pomiarowego	Konfigurowana automatycznie na podstawie zakresu oraz impedancji wyjściowej
Impedancja wyjściowa	Automatyczne dopasowanie
Zakres VOP	100 – 300 m/us
Wyświetlacz	Kolorowy wyświetlacz 320x240
Port pomiarowy	BNC (w zestawie przejściówka na krokodylki)
Bateria	Li-Iron (2700 mAh 7.4 V)
Waga	500g
Rozmiar	204x100x36mm
Temperatura pracy	-15°C do +45°C
Temperatura składowania	-20°C do +70°C
Bezpieczeństwo i standardy	CE