

## liona

### Detektor WNZ online firmy BAUR



Rysunek: liona wraz ze sprzężeniem VDS WNZ VDS-C i opcjonalnie dostępnym transponderem iPD

### Niezawodny, oszczędny, prosty w obsłudze

- Pomiar wyładowań niepełnych online do odcinków kablowych podczas eksploatacji
- Automatyczna ocena WNZ: wiedza ekspercka nie jest wymagana
- Wyjątkowa nowa technologia oparta na sztucznych odbiciach przeznaczona do lokalizacji WNZ online
- Wykrywanie dalekich WNZ dzięki opatentowanemu dostosowaniu przebiegu uchybów częstotliwościowych ze sprzężeniem VDS WNZ

liona to przenośny detektor WNZ online do lokalizacji i pomiarów wyładowań niepełnych w kablach i urządzeniach sterowniczych podczas eksploatacji.

Urządzenie liona umożliwia testowanie w trybie online instalacji kablowych i rozdzielni bez wyłączenia pod kątem wyładowań niepełnych oraz tworzenie analiz trendu online i bez wyłączenia z sieci. Już szybki test WNZ (czas trwania: 2 – 3 minut) pozwala w niezawodny sposób ocenić stan danego urządzenia. Użytkownik jest niezwłocznie informowany o ewentualnej konieczności ingerencji lub gruntownego serwisu, takiego jak np. intensywne pomiary diagnostyczne w trybie offline.

Algorytm DeCIFer® będący sercem oprogramowania pozwala jednoznacznie odróżnić sygnały zakłócenia od wyładowań niepełnych. W ten sposób liona dostarcza rozstrzygających wyników także przy wysokim poziomie zakłóceń.

Opcjonalnie dostępny transponder iPD pozwala na dokładną lokalizację wyładowań niepełnych i określenie długości kabla.

### NOWOŚĆ:

**Pomiar WNZ przyłączy VDS bez wyłączenia odcinka kablowego**

### Funkcje i cechy

#### liona

- Prosta i szybka realizacja pomiaru wyładowań niepełnych online do sprawdzania odcinka kablowego pod kątem wyładowań niepełnych (w 2 – 3 minut)
- Automatyczna detekcja wyładowań niepełnych przy użyciu algorytmu DeCIFer®
- Pomiar wyładowań niepełnych online możliwy również w przypadku występowania wysokim poziomie zakłóceń
- Zastosowanie w kablach średniego i wysokiego napięcia
- Trwały monitoring odcinka kablowego pod kątem aktywności wyładowań niepełnych do 30 dni
- 24-godzinny test uruchomieniowy zgodnie z IEC 60840
- Regularny monitoring wyładowań niepełnych krytycznych odcinków kablowych (np. instalacji przemysłowych) z użyciem na stałe zainstalowanych czujników
- Równoczesna ocena 4 kanałów pomiarowych
- Kompaktowy, lekki i łatwy w transporcie
- Pomiary możliwe również w trybie zasilania akumulatorowego bez dostępu do sieci
- Sprzężenie VDS WNZ do podłączenia do przyłączy VDS rozdzielni podczas eksploatacji zgodnie z IEC 61243-5 (systemy LRM, MR i HR) i IEC 62271-213:2021 (systemy LRM)

#### liona i iPD

- Pomiar długości kabla online w kablach średniego i wysokiego napięcia
- Automatyczna precyzyjna lokalizacja online wyładowań niepełnych z użyciem algorytmu DeCIFer® oraz nowa technologia oparta na sztucznych odbiciach
- Możliwy pomiar długości w kablach z mufami cross bonding
- Łatwa ocena dzięki specjalnemu automatycznemu trybowi zwalniania AUTO SWEEP
- Pomiary możliwe również w trybie zasilania akumulatorowego bez dostępu do sieci

„Wymagane wyposażenie w dostępnych metodach pomiaru” na stronie 4

## Dane techniczne

Iona	
Zakres pomiaru WNZ w kablach	5 pC – 1.000 nC
Liczba wejść sygnału	4
Zabezpieczenie przepięciowe	do 500 V
Częstotliwość impulsów	100 MSamples/s
Rozdzielczość	14 bitów
Obszar analogowego napięcia wejściowego	±1,0 V (rozdzielczość 61 µV)
Interfejs danych	USB 2.0, Ethernet
Zasilanie	
Napięcie sieciowe	100 – 240 V, 50/60 Hz
Akumulator	Akumulator litowo-polimerowy, DC 12 V, 8 Ah, 96 Wh
Czas pracy akumulatora	min. 3 h
Stopień ochrony	IP67 w stanie zamkniętym
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	ok. 550 x 350 x 225 mm
Waga	ok. 13,5 kg
Temperatura otoczenia (podczas pracy)	od -10 do +45°C
Temperatura przechowywania	od -20 do +60°C
Wilgotność powietrza	≤ 90%, bez kondensacji
Bezpieczeństwo i kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność CE według dyrektywy niskonapięciowej (2014/35/UE) i dyrektywy o kompatybilności elektromagnetycznej (2014/30/UE)
Oprogramowanie Iona	
Moduł oprogramowania*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spot Tester: Służy do pomiaru WNZ</li> <li>Mapping: Służy do lokalizacji WNZ</li> <li>Cable Length: Służy do pomiaru długości kabla</li> </ul>
Tryby pracy modułu oprogramowania spot testera	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pomiaru WNZ: do rutynowych i powtarzających się pomiarów</li> <li>Zakres: do intensywnych testów</li> </ul>
Analiza WNZ	<ul style="list-style-type: none"> <li>PRPD (analiza wzorca wyładowań niezupełnych)</li> <li>Kształt krzywej (analiza pojedynczych impulsów wyładowań niezupełnych)</li> </ul>
Rozdział sygnałów zakłócających i klasyfikacja WNZ**	Algorytm DeCIfer®
Sporządzanie protokołów	na ekranie, PDF
Oprogramowanie w języku	angielskim, niemieckim, chińskim, francuskim, portugalskim, rosyjskim, hiszpańskim

\* „Wymagane wyposażenie w dostępnych metodach pomiaru” na stronie 4

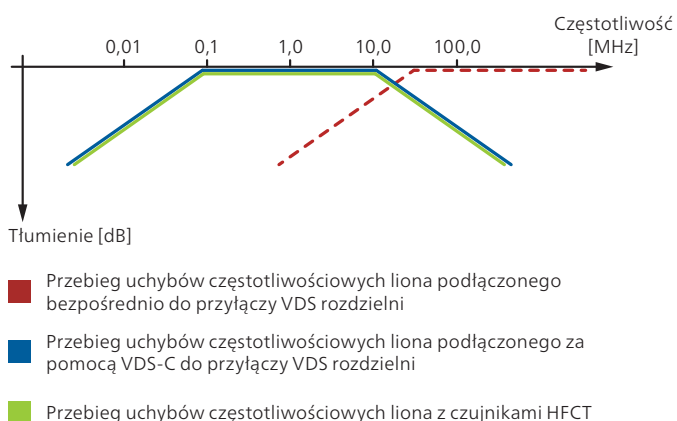
\*\* Ogólnie w przypadku bardzo wysokich poziomów zakłóceń i usterek w zakresie częstotliwości WNZ mogą pojawiać się ograniczenia podczas pomiaru WNZ.

Zestaw „Sprzężenie VDS WNZ”	
Sprzężenie VDS WNZ VDS-C	
Liczba wejść sygnału	3
Liczba wyjść sygnału	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 x sygnał napięcia</li> <li>1 x sygnał synchronizacji dla Iona</li> </ul>
Zakres częstotliwości	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sygnały napięcia: 100 kHz – 10 MHz</li> <li>Sygnał synchronizacji: 47 – 63 Hz (zależny od obiektu badanego)</li> </ul>
Adapter do przyłączy VDS rozdzielni	Adapter do: <ul style="list-style-type: none"> <li>Systemów HR zgodnych z IEC 61243-5</li> <li>Systemów MR zgodnych z IEC 61243-5</li> <li>Systemów LMR zgodnych z IEC 61243-5 i IEC 62271-213:2021</li> </ul>
Akumulator	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 x akumulator litowo-jonowy, 3,7 V, 2600 mAh, 19,2 Wh (łącznie)</li> <li>Zabezpieczenie przed nadmierną temperaturą (NTC), ochrona przed całkowitym rozładowaniem i przeładowaniem</li> </ul>
Czas pracy akumulatora	ok. 24 godziny
Czas ładowania	ok. 6 godziny
Przyłącze ładowarki	USB (wtyk typu C)
Stopień ochrony	IP40
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	ok. 120 x 150 x 50 mm
Bezpieczeństwo i kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność CE według dyrektywy niskonapięciowej (2014/35/UE), dyrektywy o kompatybilności elektromagnetycznej (2014/30/UE) i badania środowiskowe EN 60068-2 i nast.
Ładowarka	
Zasilanie	100 – 240 V, 50/60 Hz
Napięcie ładowania	5 V ± 5%
Prąd ładowania	2200 mA
Informacje ogólne	
Stopień ochrony (walizka transportowa)	IP67 w stanie zamkniętym
Wymiary walizki transportowej (szer. x wys. x gł.)	ok. 470 x 176 x 357 mm
Ciężar (łącznie)	ok. 5,5 kg
Temperatura otoczenia (podczas pracy)	od -10 do +45°C
Temperatura przechowywania	od -20 do +60°C
Wilgotność powietrza	≤ 90%, bez kondensacji

## Dane techniczn – kontynuacja

Zestaw HFCT		Transponder iPD (opcja do lokalizacji WNZ, pomiaru długości kabla)	
<b>Czujnik HFCT 100/50</b>		Napięcie impulsu	maks. 500 V
Zakres częstotliwości	60 kHz – 70 MHz	Tryby zwalniania	<ul style="list-style-type: none"> <li>AUTO SWEEP</li> <li>LEVEL TRIGGER</li> </ul>
Średnica	wewnętrzna: 48 mm, zewnętrzna: 107 mm	Opóźnienie sztucznego odbicia	<ul style="list-style-type: none"> <li>10 μs</li> <li>100 μs (do kabli &lt;800 m)</li> </ul>
<b>Czujnik HFCT 140/100</b>		Zasilanie	
Zakres częstotliwości	50 kHz – 80 MHz	Napięcie sieciowe	100 – 240 V, 50/60 Hz
Średnica	wewnętrzna: 96 mm, zewnętrzna: 150 mm	Akumulator	Akumulator litowo-polimerowy, DC 12 V, 4 Ah, 48 Wh
<b>Czujnik TEV</b>		Czas pracy akumulatora	ok. 15 godziny
Zakres częstotliwości	5 – 80 MHz	Czas ładowania	ok. 4 godziny
Wymiary (średnica x wys. x gł.)	ok. 68 x 78 x 27 mm	Stopień ochrony	IP67 w stanie zamkniętym
<b>Transmitter synchronizujący</b>		Wymiary (szer. x wys. x gł.)	ok. 295 x 146 x 347 mm
Baterie	2 x bateria alkaliczna 1,5 V LR6	Ciężar (łącznie)	ok. 6 kg
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	ok. 75 x 200 x 45 mm	Temperatura otoczenia (podczas pracy)	od -10 do +45°C
<b>Informacje ogólne</b>		Temperatura przechowywania	od -20 do +60°C
Stopień ochrony (walizka transportowa)	IP67 w stanie zamkniętym	Wilgotność powietrza	≤ 90%, bez kondensacji
Wymiary walizki transportowej (szer. x wys. x gł.)	ok. 295 x 146 x 347 mm	Bezpieczeństwo i kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność CE według dyrektywy niskonapięciowej (2014/35/UE) i dyrektywy o kompatybilności elektromagnetycznej (2014/30/UE)
Ciężar (łącznie)	ok. 6,5 kg		

## Dostosowanie przebiegu uchybów częstotliwościowych za pomocą VDS-C



Im dalej wyładowania niepełne są oddalone od detektora WNZ online liona, tym większe tłumienie impulsu WNZ. Impuls WNZ traci przy tym wyższe częstotliwości.

W przypadku podłączenia liona bezpośrednio do przyłączy VDS rozdzielni (czerwona linia) charakterystyka górnoprzepustowa pomiaru WNZ uniemożliwia wykrycie daleko oddalonych wyładowań niepełnych.

Z kolei podłączenie liona do przyłączy VDS z pośrednictwem sprzężenia VDS WNZ VDS-C umożliwia dzięki dostosowaniu przebiegu uchybów częstotliwościowych analizę również sygnałów pochodzących od oddalonych na wiele kilometrów wyładowań niepełnych.

Grafika ma charakter przykładowy i ma na celu pokazanie zasady przebiegu uchybów częstotliwościowych.

## Wymagane wyposażenie w dostępnych metodach pomiaru

Metoda pomiarowa	Wymagane wyposażenie			
	liona	Zestaw „Sprzężenie VDS WNZ”	Zestaw HFCT	Transponder iPD (opcja)
<b>Pomiar WNZ</b>				
Podłączenie do przyłączy VDS rozdzielni	✓	✓	–	–
Bezpośrednie podłączenie do badanego obiektu	✓	–	✓	–
<b>Lokalizacja WNZ</b>	✓	–	✓	✓
<b>Pomiar długości kabla</b>	✓	–	✓	✓

## Zakres dostawy

- Detektor WNZ online liona, w komplecie z:
  - Laptop zgodny z ofertą z zainstalowanym oprogramowaniem liona
  - Instrukcja obsługi
  - Instrukcja skrócona (PDF)
- Zestaw podłączeniowy do wyboru, patrz poniżej



## Akcesoria i opcje

- Transponder iPD, w komplecie z
  - Kabel BNC 4 m
  - Czujnik indukcyjny HFCT 100/50 mm
  - Kabel uziemiający 2 m, z zaciskiem uziemiającym
  - Kabel sieciowy 2,5 m
  - Instrukcja obsługi
- Zestaw „Sprzężenie VDS WNZ” w walizce transportowej
- Zestaw HFCT w walizce transportowej
- Czujnik indukcyjny HFCT 100/50 mm
- Czujnik indukcyjny HFCT 140/100 mm
- Czujnik pojemnościowy TEV
- Adapter do systemów HR zgodny z IEC 61243-5
- Adapter do systemów MR zgodny z IEC 61243-5
- Adapter do systemów LRM zgodny z IEC 61243-5 i IEC 62271-213:2021

## Wybór zestawów podłączeniowych

### Zestaw „Sprzężenie VDS WNZ” w walizce transportowej, w komplecie z:

- Sprzężenie VDS WNZ VDS-C
- Ładowarka USB w komplecie z adapterem dla danego kraju
- Kabel USB do ładowania o dł. 1 m
- Kabel BNC o dł. 0,5 m, 3 szt., kolory: czerwony, żółty, niebieski
- Kabel BNC o dł. 3 m, 4 szt., kolory: czerwony, żółty, niebieski, czarny
- Kabel połączeniowy do systemów LRM zgodnymi z IEC 62271-213:2021, o dł. 20 cm, 3 szt.
- Adapter do systemów HR lub MR zgodnym z IEC 61243-5 lub do systemów LRM zgodnym z IEC 61243-5 i IEC 62271-213:2021, 3 sztuki (do wyboru)
- Kabel uziemiający 5 m, z zaciskiem uziemiającym
- Kabel sieciowy 2,5 m

### Zestaw HFCT w walizce transportowej, w komplecie z:

- Czujnik indukcyjny HFCT 100/50 mm, 3 szt.
- Czujnik indukcyjny HFCT 140/100 mm
- Czujnik pojemnościowy TEV, 2 szt.
- Kabel BNC 1,5 m, 3 szt.
- Kabel BNC 4 m, 3 szt.
- Złącze wtykowe BNC, 10 szt.
- Transmitter synchronizujący z bateriami
- Kabel uziemiający 2 m, z zaciskiem uziemiającym
- Kabel sieciowy 2,5 m



Chcesz uzyskać więcej informacji o tym produkcie?  
Skontaktuj się z nami: [www.baur.eu](http://www.baur.eu) > **BAUR worldwide**