

**titron®**

## Automatyczny samochód pomiarowy BAUR



Rysunek przykładowy

### Inteligentny system do badania, diagnostyki i lokalizacji uszkodzeń kabli

- Łatwy, wygodny i szybki w obsłudze
- Wydajna technologia i najwyższe standardy bezpieczeństwa
- Szyty na miarę, ergonomiczny i konfigurowalny
- Kompletny, 3-fazowy system do diagnostyki i lokalizacji uszkodzeń kabli na pojeździe o masie do 3,5 t

titron® jest w pełni automatycznym, centralnie sterowanym i inteligentnym systemem do lokalizacji uszkodzeń, badania i diagnostyki kabli.

Dzięki nowatorskiej koncepcji obsługi i wydajnej technologii **titron®** wykonuje zadania pomiarowe szybciej, łatwiej i dokładniej. Wszystkie metody pomiarowe dostępne w samochodzie obsługiwane są za pomocą centralnie sterowanego oprogramowania BAUR. Intuicyjny interfejs użytkownika oprogramowania BAUR wspiera optymalnie zarówno zarządzających infrastrukturą sieciową, jak i techników pomiarowych w ich pracy.

**Lokalizacja uszkodzeń.** W oparciu o dużą liczbę zmiennych, które system inteligentnie wiąże ze sobą specjalnie w tym celu opracowanym algorytmem, generowane są zalecenia odnośnie przebiegu lokalizacji uszkodzeń. Użytkownik może w każdej chwili odstąpić od zaleceń systemu i przeprowadzić proces pomiarowy na podstawie własnych doświadczeń. Oprogramowanie BAUR oferuje szereg precyzyjnych metod lokalizacji wszelkiego rodzaju uszkodzeń kabli różnych typów.<sup>1)</sup>

**Badanie i diagnostyka.** Dostępne metody diagnostyczne bazujące na pomiarze współczynnika strat i pomiarze wyładowań niepełnych to sprawdzone metody kompleksowej analizy stanu kabli. Oprócz wczesnego rozpoznawania i lokalizacji wrażliwych miejsc związanych z występowaniem WNZ w kablach średniego napięcia i osprzęcie kablowym umożliwiają one ocenę zużycia dielektrycznego na podstawie wartości współczynnika strat.<sup>2)</sup>

**Notyfikacja:** Dostępność poszczególnych metod, funkcji i poziomów napięcia zależy od wyposażenia systemu.

- Optymalna ergonomia i elastyczność
- Wysoka ładowność użyteczna pojazdu przy pełnym wyposażeniu systemowym

#### Wysokie napięcie i funkcje

- Dostępne napięcia probiercze:
  - VLF-truesinus®
  - Napięcie stałe
  - Napięcie udarowe
- Badanie kabla i powłoki kabla
- Lokalizacja uszkodzenia kabla
- Lokalizacja trasy kabla
- Diagnostyka kabla

#### Wzrost efektywności dzięki innowacyjnej technologii

- Oszczędność czasu dzięki równoległemu pomiarowi współczynnika strat i pomiarowi wyładowań niepełnych
- Interfejs do systemów GIS
- Centralne zarządzanie danymi
- Energia udaru do 3000 J, pełna energia udaru na wszystkich stopniach napięcia
- Precyzyjne metody lokalizacji wszelkiego rodzaju uszkodzeń kabli różnego typu, np.
  - SIM/MIM – Najefektywniejsza metoda lokalizacji uszkodzenia kabla
  - Kondycjonowanie SIM/MIM – Metoda pomocna przy lokalizacji trudnych do znalezienia, mokrych uszkodzeniach
  - DC-SIM/MIM – Do uszkodzeń przebicia i uszkodzeń przerywanych
  - Metody różnicowe do lokalizacji uszkodzenia w sieciach rozgałęzionych
- BAUR Fault Location App<sup>3)</sup> do zdalnego sterowania dokładnej lokalizacji uszkodzenia kabla
- Maksimum bezpieczeństwa dla użytkownika i systemu

Dalsze informacje w następujących kartach informacyjnych:

<sup>1)</sup> Reflektometr impulsowy IRG 4000 i oprogramowanie BAUR do lokalizacji uszkodzenia kabla

<sup>2)</sup> BAUR Oprogramowanie do badania i diagnostyki kabli

<sup>3)</sup> BAUR Fault Location App

**titron®**

## Najnowocześniejszy w zakresie lokalizacji uszkodzeń kabli

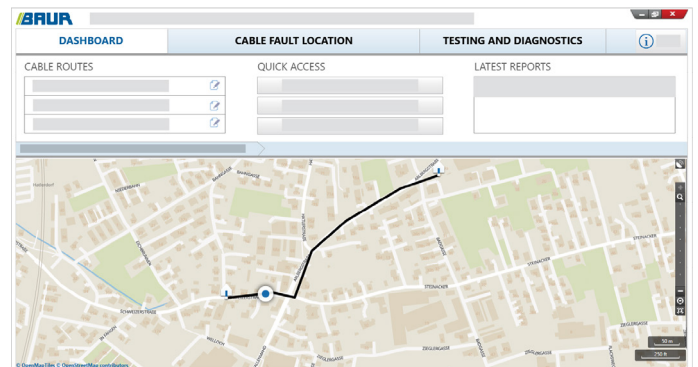


### Centralne sterowanie automatyczne z pełną kontrolą systemu

- Centralne sterowanie systemem za pomocą oprogramowania BAUR i wydajnego komputera PC klasy przemysłowej
- Najwyższa efektywność i precyzja pomiaru dzięki optymalnie dopasowanej ścieżce pomiarowej, w połączeniu z nowoczesnym cyfrowym przetwarzaniem sygnału
- Najwyższy poziom niezawodności dzięki monitorowaniu i rejestrowaniu wszelkich zdarzeń systemowych
- Szybkie uruchamianie: gotowość do pracy w kilka sekund

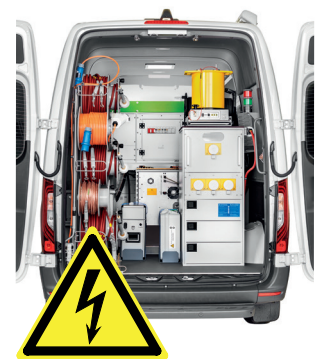
### Nowa koncepcja obsługi

- Intuicyjny nowoczesny interfejs użytkownika dostępny w wielu językach – długie wdrażanie do pracy nie jest konieczne
- Wsparcie procesowe zarządzających majątkiem oraz techników pomiarowych zapewniające efektywne planowanie i wykonywanie pomiarów, a także precyzyjne monitorowanie stanu sieci kablowych
- Zintegrowana mapa:
  - Wyjątkowe połączenie map drogowych z przebiegiem kabli
  - Wyznaczanie aktualnej pozycji systemu z wykorzystaniem GPS
  - Wyświetlanie odcinków kablowych i miejsc uszkodzenia kabla na mapie
- Funkcja Smart Cable Fault Location Guide optymalnie pomaga użytkownikowi w lokalizacji uszkodzeń kabli
- Cable Mapping Technology CMT Zestawienie osprzętu kablowego i uszkodzeń w odniesieniu do długości kabla
- Wszystkie dane na temat odcinka kablowego, jak położenie geograficzne, poziom napięcia, mufy, wszystkie wartości pomiarowe itp. są zapisywane automatycznie i mogą być w każdej chwili wywołane z pamięci.
- Szybkie i łatwe sporządzanie przejrzystych, precyzyjnych protokołów pomiaru – z dowolnie wybranym logo firmy, komentarzami i odwzorowaniami krzywych pomiarowych.
- Szybka dokładna lokalizacja uszkodzenia kabla w połączeniu z aplikacją BAUR Fault Location App



### Obszerna koncepcja bezpieczeństwa zgodna z najnowszymi normami

- Koncepcja bezpieczeństwa zgodna z EN 61010-1 i EN 50191
- Monitorowanie wszystkich parametrów istotnych dla bezpieczeństwa (uziemiaenie ochronne i pomocnicze, drzwi tylne i gniazda wysokiego napięcia)
- Podział na strefę roboczą i wysokiego napięcia
- Czerwona i zielona lampka sygnałowa do sygnalizacji stanu roboczego
- Wyłącznik awaryjny w strefie roboczej i opcjonalnie zewnętrzne urządzenie wyłączania awaryjnego
- Wyłącznik kluczykowy zapobiegający nieuprawnionemu uruchomieniu
- Wszystkie istotne w eksploatacji komunikaty błędów wyświetlane są na ekranie i są natychmiast widoczne dla użytkownika.



Przykładowe rysunki i zrzuty ekranu

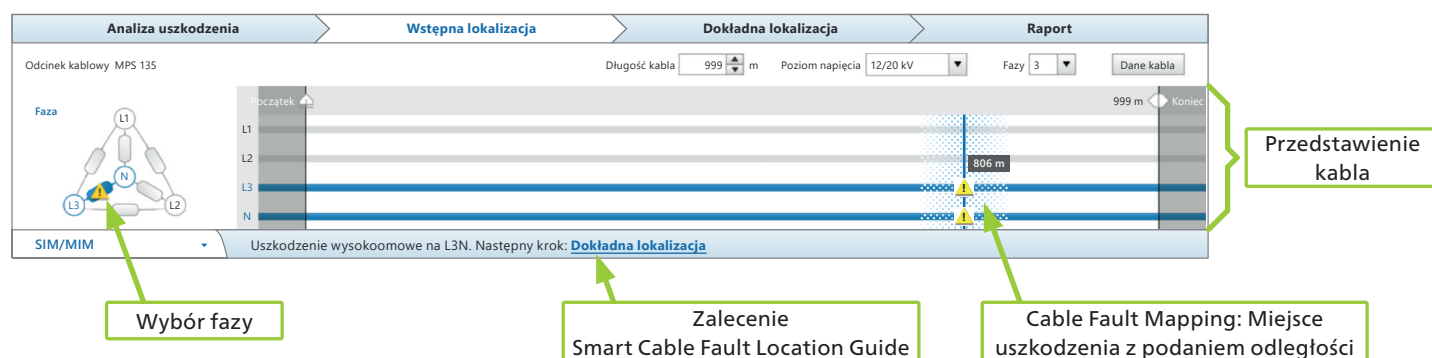
**titron<sup>®</sup>**

## Parę kliknięć wystarczy, żeby zlokalizować uszkodzenie kabla!

### Smart Cable Fault Location Guide

- Inteligentny Smart Cable Fault Location Guide prowadzi użytkownika krok po kroku – szybko i efektywnie – do uszkodzenia kabla.
- Specjalny algorytm na bieżąco analizuje aktualne wyniki pomiarów i generuje z nich dla użytkownika optymalne zalecenia odnośnie do dalszego postępowania, żeby bezbłędnie odnaleźć uszkodzenie kabla.
- Automatyczna analiza uszkodzeń z poglądowym przedstawieniem graficznym pozwala na lepsze rozeznanie się
- Asystent napięcia pomiaru:
  - System zaleca wartości napięcia odpowiednio do parametrów kabla i typu uszkodzenia
  - Napięcia pomiaru mogą być zdefiniowane indywidualnie zależnie od użytkownika.
- Automatyczne ustawienie kursora na końcu kabla i w miejscu uszkodzenia
- Automatyczne nastawianie parametrów odpowiednich dla wybranej metody umożliwia szybką i skuteczną lokalizację uszkodzeń
- Poglądowe graficzne przedstawienie wyników pomiaru, z funkcjami przydatnymi do ich oceny
- Wyświetlanie obwiedni dla uszkodzeń typu przerwa – Nawet niewielkie zmiany impedancji są uwidoczniane i zapisywane.

A wszystko **przy pełnej elastyczności procedury dla doświadczonych użytkowników!** Doświadczony technik pomiarowy może na każdym etapie procesu pomiaru bezpośrednio skorzystać ze swojej wiedzy fachowej i wybrać indywidualny sposób postępowania.



Analiza uszkodzenia    Wstępna lokalizacja    Dokładna lokalizacja    Raport

Odcinek kablowy MPS 135    Długość kabla 999 m    Poziom napięcia 12/20 kV    Fazy 3    Dane kabla

Faza

L1, L2, L3, N

SIM/MIM

Uszkodzenie wysokoohmowe na L3N. Następny krok: [Dokładna lokalizacja](#)

Przedstawienie kabla

Wybór fazy

Zalecenie Smart Cable Fault Location Guide

Cable Fault Mapping: Miejsce uszkodzenia z podaniem odległości

**titron®**

## Przemysłane stanowisko pracy – ergonomiczne, praktyczne i wygodne

### Więcej ergonomii na stanowisku pracy



- Optymalna ergonomia na stanowisku pracy zapewniająca większą efektywność
- Duża powierzchnia pracy i dużo miejsca na przechowywanie (do 32 RU)
- Łatwo dostępne interfejsy danych zapewniające bezproblemowe podłączenie dodatkowego sprzętu, np. drukarek, laptopa, itd.
  - 4 x USB 3.0
  - 1 x Ethernet
- Gniazda zasilania bezpośrednio na stanowisku pracy
- Możliwość ładowania urządzeń przenośnych, np. przenośnego systemu dokładnej lokalizacji uszkodzenia kabla protrac®, również podczas jazdy
- Panel przyłączeniowy NN bezpośrednio na stanowisku pracy umożliwiający podłączenie urządzeń zewnętrznych, np. nadajnika częstotliwości akustycznej TG 20/50 lub zewnętrznego omomierza
- Przesuwana skrzynia siedziska z dużą przestrzenią do przechowywania i opcjonalnym oparciem pleców

### Przebiegnik częstotliwości ze zintegrowaną funkcją ładowania akumulatora

- Możliwe zasilanie komputera przemysłowego z akumulatora pojazdu przez kilka godzin
- Automatyczne przełączanie na zasilanie z akumulatora pojazdu w przypadku zaniku napięcia sieciowego
- Możliwe zasilanie gniazd wtykowych w systemie z akumulatora pojazdu podczas jazdy (do maks. 800 W)
- Automatyczne wyłączenie przebiegnika częstotliwości w przypadku spadku napięcia poniżej krytycznego napięcia akumulatora
- Akumulator pojazdu jest ładowany w momencie, gdy system jest podłączony do zasilania sieciowego

### Wygodna praca

- Duże monitory zapewniające większą wydajność i lepszy przegląd podczas oceny  
Do wyboru są:
  - 1 x monitor 24"
  - 1 x monitor 19"
  - 2 x monitor 19"
- Typowa, wygodna obsługa za pomocą myszy i klawiatury
- Sprawdzony system operacyjny Windows
- Interfejs GIS umożliwia wymianę danych kabla między systemem GIS a oprogramowaniem BAUR.
- Oszczędność czasu dzięki interaktywnemu wsparciu użytkownika
- Wsparcie techniczne online
  - Serwis BAUR może za Państwa zgodą połączyć się z Państwa kablowym samochodem pomiarowym, zidentyfikować problem i szybko znaleźć rozwiązanie.
  - Państwa inżynierowie mogą w czasie lokalizacji uszkodzenia dzielić pulpit z technikiem pomiarowym na miejscu i wspomagać go w analizowaniu wyników pomiaru (ew. konieczna licencja na oprogramowanie współdzielenia pulpitu)



## Dane techniczne

		titron® 3-fazowy	titron® 1-fazowy	titron® compact
<b>I. Wysokie napięcie</b>				
<b>Napięcie udarowe</b>				
Zakresy napięcia udarowego	0 – 8 kV, 0 – 16 kV, 0 – 32 kV	✓	✓	✓
Energia udaru	3 000 J @ 8, 16 i 32 kV 2 050 J @ 8, 16 i 32 kV 1 540 J @ 8, 16 i 32 kV	Energia udaru do wyboru	Energia udaru do wyboru	Energia udaru do wyboru
Dodatkowy generator napięcia udarowego	SZ 1550: w przypadku energii udaru klasy 3 000 J: w przypadku energii udaru klasy 2 050 J: w przypadku energii udaru klasy 1 540 J:	SZ 2650: 2 890 J @ 4 kV 2 660 J @ 4 kV 2 530 J @ 4 kV	Opcja	Opcja
Częstotliwość udarów	5 – 20 udarów/min, udar pojedynczy	✓	✓	✓
Czas ładowania kondensatora	Maks. napięcie udarowe 32 kV w 3 s	✓	✓	✓
<b>Źródła napięcia</b>				
<b>Generator napięcia udarowego SSG 40</b>				
Napięcie stałe	0 – 40 kV, $I_{maks.} = 50$ mA	✓	✓	✓
<b>Generator wysokiego napięcia VLF viola</b>				
Napięcie stałe	Od 0 do ±60 kV	Opcja	Opcja	Opcja
Napięcie VLF	truesinus® 0 – 44 kV <sub>sk</sub> Prostokąt 0 – 60 kV			
Zakres częstotliwości	0,01 – 0,1 Hz			
Maks. obciążenie pojemnościowe	do 10 μF; 0,85 μF @ 0,1 Hz przy 44 kV <sub>sk</sub> 2,7 μF @ 0,03 Hz przy 44 kV <sub>sk</sub> ; 7,7 μF @ 0,01 Hz przy 44 kV <sub>sk</sub>			
<b>Generator wysokiego napięcia VLF PHG 70</b>				
Napięcie stałe	0 do ±70 kV; $I_{maks.} = 10$ mA @ 70 kV; 90 mA @ 20 kV	Opcja	Opcja	Opcja
Napięcie VLF	truesinus® 0 – 38 kV <sub>sk</sub> Prostokąt 0 – 57 kV			
Zakres częstotliwości	0,01 – 1 Hz			
Maks. obciążenie pojemnościowe	do 20 μF; 3 μF @ 0,1 Hz przy 38 kV <sub>sk</sub>			
<b>Generator wysokiego napięcia VLF PHG 80</b>				
Napięcie stałe	0 do ±80 kV; $I_{maks.} = 1,8$ mA @ 80 kV; 90 mA @ 20 kV	Opcja	Opcja	Opcja
Napięcie VLF	truesinus® 0 – 57 kV <sub>sk</sub> Prostokąt 0 – 80 kV			
Zakres częstotliwości	0,01 – 1 Hz			
Maks. obciążenie pojemnościowe	do 20 μF; 1,2 μF @ 0,1 Hz przy 57 kV <sub>sk</sub> 3 μF @ 0,1 Hz przy 38 kV <sub>sk</sub>			

✓ = wchodzi w zakres dostawy / Opcja = dostępne opcjonalnie / – = niedostępne

## Dane techniczne

		titron® 3-fazowy	titron® 1-fazowy	titron® compact	
<b>I. Wysokie napięcie (ciąg dalszy)</b>					
<b>Źródła napięcia (ciąg dalszy)</b>					
<b>Urządzenie kontrolne WN AC/DC PGK HB</b>		Opcja	Opcja	Opcja	
Napięcie stałe					
PGK 70 HB:	0 do ±70 kV, $I_{maks.} = \pm 3 \text{ mA} / \pm 12 \text{ mA}^{1)}$ , 1,2 kVA				
PGK 70/2,5 HB:	0 do ±70 kV, $I_{maks.} = \pm 20 \text{ mA} / \pm 84 \text{ mA}^{1)}$ , 6,5 kVA				
PGK 110 HB:	0 do ±110 kV, $I_{maks.} = \pm 5 \text{ mA} / \pm 17 \text{ mA}^{1)}$ , 2,65 kVA				
PGK 110/5 HB:	0 do ±110 kV, $I_{maks.} = \pm 22 \text{ mA} / \pm 104 \text{ mA}^{1)}$ , 11,7 kVA				
PGK 150 HB:	0 do ±150 kV, $I_{maks.} = \pm 4 \text{ mA} / \pm 20 \text{ mA}^{1)}$ , 2,65 kVA				
PGK 150/5 HB:	0 do ±150 kV, $I_{maks.} = \pm 18 \text{ mA} / \pm 77 \text{ mA}^{1)}$ , 11,7 kVA				
Napięcie zmienne					
PGK 70 HB:	0 – 55 kV <sub>sk'</sub> , $I_{maks.} = 7 \text{ mA}_{sk} / 20 \text{ mA}_{sk}^{1)}$ , 1,2 kVA				
PGK 70/2,5 HB:	0 – 55 kV <sub>sk'</sub> , $I_{maks.} = 50 \text{ mA}_{sk} / 117 \text{ mA}_{sk}^{1)}$ , 6,5 kVA				
PGK 110 HB:	0 – 80 kV <sub>sk'</sub> , $I_{maks.} = 14 \text{ mA}_{sk} / 30 \text{ mA}_{sk}^{1)}$ , 2,65 kVA				
PGK 110/5 HB:	0 – 110 kV <sub>sk'</sub> , $I_{maks.} = 66 \text{ mA}_{sk} / 137 \text{ mA}_{sk}^{1)}$ , 11,7 kVA				
PGK 150 HB:	0 – 150 kV <sub>sk'</sub> , $I_{maks.} = 9 \text{ mA}_{sk} / 23 \text{ mA}_{sk}^{1)}$ , 2,65 kVA				
PGK 150/5 HB:	0 – 110 kV <sub>sk'</sub> , $I_{maks.} = 50 \text{ mA}_{sk} / 108 \text{ mA}_{sk}^{1)}$ , 11,7 kVA				
<b>Urządzenie kontrolne WN DC PGK E</b>		Opcja	Opcja	Opcja	
Napięcie stałe					
PGK 50 E:	0 – 50 kV, $I_{maks.} = -2 \text{ mA} / -25 \text{ mA}^{1)}$ , 1,6 kVA				
PGK 80 E:	0 – 80 kV, $I_{maks.} = -1,5 \text{ mA} / -20 \text{ mA}^{1)}$ , 1,4 kVA				
<b>II. Lokalizacja uszkodzenia kabla</b>					
<b>Pomiar rezystancji izolacji</b>					
Napięcie	do 1000 V	Zakres pomiaru: 0 Ω – 5 GΩ	✓	✓	✓
Pomiar 3-fazowy L-N, L-L	przez przyłącze WN		✓	–	–
Pomiar 3-fazowy L-N, L-L	przez przłącze NN kablem połączeniowym TDR, 50 m		Opcja	Opcja	✓
<b>Reflektometria impulsowa</b>					
Dane techniczne dotyczące pomiaru impulsów odbitych są dostępne w karcie informacyjnej oprogramowania IRG 4000 i BAUR 4 do lokalizacji uszkodzenia kabla.					
<b>Kondycjonowanie uszkodzeń przez palenie</b>					
Transformator dopalający ATG 2	0 – 10 kV, do 32 A; 2,3 kVA	Opcja	Opcja	Opcja	
Transformator dopalający ATG 6000	0 – 15 kV, do 90 A; 5,75 kVA	Opcja	Opcja	Opcja	

✓ = wchodzi w zakres dostawy / Opcja = dostępne opcjonalnie / – = niedostępne

<sup>1)</sup> w przypadku zwarcia

## Dane techniczne

	titron® 3-fazowy	titron® 1-fazowy	titron® compact
<b>II. Lokalizacja uszkodzenia kabla (ciąg dalszy)</b>			
<b>Metody lokalizacji wstępnej</b>			
Metoda impulsu odbitego TDR	✓	✓	✓
Pomiar 3-fazowy L-N, L-L przez przłęcz WN	✓	–	–
Pomiar 3-fazowy L-N, L-L przez przłęcz NN kablem połączeniowym TDR, 50 m	Opcja	Opcja	✓
<b>SIM/MIM</b> Metoda impulsu wtórnego / metoda impulsów wielokrotnych do 32 kV	✓	✓	✓
<b>DC-SIM/MIM</b> Metoda impulsu wtórnego / metoda impulsów wielokrotnych w trybie DC do 32 kV, $I_{maks.} = 120$ mA	✓	✓	✓
<b>Kondycjonowanie SIM/MIM</b> Kondycjonowanie uszkodzenia, po którym przeprowadzany jest pomiar SIM/MIM	✓	✓	✓
<b>ICM</b> Metoda prądu udarowego do 32 kV	✓	✓	✓
<b>DC-ICM</b> Metoda prądu udarowego w trybie DC do 32 kV, $I_{maks.} = 120$ mA	✓	✓	✓
<b>Decay</b> Metoda zanikowa do 40 kV <sup>1)</sup>	✓	✓	✓
<b>Określanie napięcia przebiecia</b> do 40 kV <sup>1)</sup>	✓	✓	✓
<b>Metody różnicowe</b> Do wstępnej lokalizacji uszkodzeń kabli w rozgałęzionych sieciach niskiego i średniego napięcia: ICM - metoda różnicowa, Decay - metoda różnicowa, DC-ICM - metoda różnicowa	Opcja	–	–
<b>Mostek pomiarowy</b> do wstępnej lokalizacji uszkodzeń kabli i powłoki kabla (system testowania płaszcza kabla i lokalizacji uszkodzeń shirla)	Opcja	Opcja	Opcja
<b>Metody określania dokładnej lokalizacji</b>			
<b>Akustyczna lokalizacja dokładna:</b> Zakresy napięcia: 0 – 8 kV, 0 – 16 kV, 0 – 32 kV <sup>2)</sup>	✓	✓	✓
<b>Metoda napięcia krokowego</b> do 40 kV, $I_{maks.} = 50$ mA	✓	✓	✓
<b>Lokalizacja trasy kabla, metody częstotliwości akustycznej</b> (metoda skrótu pola i minimalnego zakłócenia)			
– Zintegrowany nadajnik częstotliwości akustycznej TG 600, 600 VA	Opcja	Opcja	–
– Przenośny nadajnik częstotliwości akustycznej TG 20/50, 20 VA/50 VA	Opcja	Opcja	Opcja
<b>Wszystkie metody określania dokładnej lokalizacji:</b> System dokładnej lokalizacji uszkodzenia kabla protrac®	Opcja	Opcja	Opcja
<b>III. Urządzenia bezpieczeństwa i ochrony</b>			
Standard bezpieczeństwa	zgodny z EN 50191 i EN 61010-1		
Bezpieczeństwo elektryczne	Kategoria przepięciowa IV/300		
Monitorowanie bezpieczeństwa	✓	✓	✓
Monitorowanie napięcia zasilania	Ochrona przepięciowa, ochrona podnapięciowa		
Transformator separacyjny	Opcja	Opcja	Opcja
Zewnętrzna wyłącznik awaryjny z lampkami sygnalizacyjnymi, z kablem połączeniowym 50 m	Opcja	Opcja	Opcja

✓ = wchodzi w zakres dostawy / Opcja = dostępne opcjonalnie / – = niedostępne

<sup>1)</sup> opcjonalnie do 150 kV (w zależności od wielkości pojazdu), patrz opcjonalne źródła napięcia w Dane Techniczne w sekcji „I. Wysokie napięcie”

<sup>2)</sup> Dane dotyczące napięcia udarowego i dostępnych opcji patrz Dane Techniczne w sekcji „I. Wysokie napięcie”

## Dane techniczne

	titron® 3-fazowy	titron® 1-fazowy	titron® compact
<b>IV. Dane systemowe</b>			
<b>Kabel połączeniowy</b>			
3 x 1-fazowy kabel połączeniowy WN, 50 m	✓	–	–
3 x 1-fazowy kabel połączeniowy WN, 80 m	Opcja	–	–
1 x 3-fazowy kabel połączeniowy WN, 50 m	Opcja	–	–
1 x 1-fazowy kabel połączeniowy WN, 50 m	–	✓	✓
1 x 1-fazowy kabel połączeniowy WN, 80 m	–	Opcja	Opcja
Kabel połączeniowy TDR, 3-fazowy, 25 lub 50 m, na ręcznym bębnie kablowym, kategoria pomiaru CAT IV/600 V	Opcja	Opcja	✓
<b>Wybór fazy i urządzenia</b>			
Automatyczny wybór fazy i urządzenia	✓	✓ (Wybór urządzenia)	–
<b>Stelaż bębnow kablowych</b>			
Stelaż bębnow kablowych KTG M	✓	✓	✓
Stelaż bębnow kablowych KTG M z silnikiem	Opcja	Opcja	Opcja
Stelaż bębnow kablowych KTG NE z silnikiem	Opcja	–	–
<b>System operacyjny i wyświetlacz</b>			
System operacyjny	Windows 10		
Pamięć	RAM 8 GB	✓	✓
Dysk twardy	Standard przemysłowy SSD		✓
Wyświetlacz	1 monitor 24" (rozdzielczość 1920 x 1080)	✓	✓
zamiast monitora 24"	– 1 monitor 19" (rozdzielczość 1280 x 1024) lub – 2 monitory 19"	Opcja	Opcja
<b>Opcjonalne funkcje oprogramowania</b>			
Interfejs GIS			
Integracja mapy (dostępne mapy na zapytanie)	Opcja	Opcja	Opcja
Oprogramowanie BAUR 4 na komputer biurowy (instalacja w biurze)			
<b>Zdalne sterowanie systemem</b>			
BAUR Fault Location App	Do zdalnego sterowania generatorem napięcia udarowego	Opcja	Opcja
Sterowanie z poziomu laptopa		Opcja	Opcja
<b>Zasilanie systemu i warunki eksploatacji</b>			
Napięcie wejściowe	190 – 264 V, 47 – 63 Hz		
Maks. pobór mocy	7,5 kVA		
Przebiegnik częstotliwości z funkcją ładowania akumulatora	230 V ±2%, 50 Hz ±0,1%, 700 W / 800 VA	✓	✓
Ładowarka	DC 13,2 – 14,4 V, 35 A		✓

✓ = wchodzi w zakres dostawy / Opcja = dostępne opcjonalnie / – = niedostępne



## Dane techniczne

		titron® 3-fazowy	titron® 1-fazowy	titron® compact
<b>IV. Dane systemowe (ciąg dalszy)</b>				
<b>Warunki otoczenia</b>				
Temperatura otoczenia	Przedział WN: od -20°C do +50°C Przestrzeń obsługi: od 0°C do +50°C	✓	✓	✓
Temperatura przechowywania	od -20°C do +60°C			
<b>Zasilanie przenośne</b>				
Generator synchroniczny	7 kVA, 230 V	Opcja	Opcja	Opcja
Generator elektroniczny	5 kVA, 230 V	Opcja	Opcja	Opcja
System Battery-Power	do zasilania z akumulatorów, pojemność akumulatora 5,5 kWh, 230 V	Opcja	Opcja	Opcja
<b>Klimatyzatory</b>				
Termowentylator	230 V, 2 000 W	Opcja	Opcja	Opcja
Klimatyzacja	230 V	Opcja	Opcja	Opcja
<b>Waga</b>				
Wersja standardowa		od 800 kg	od 800 kg	od 450 kg

✓ = wchodzi w zakres dostawy / Opcja = dostępne opcjonalnie / – = niedostępne

### Kontakt:

BAUR GmbH (Headoffice Österreich)  
T +43 (0)5522 4941-0  
headoffice@baur.at

BAUR Prüf- und Messtechnik GmbH  
T +49 (0)2181 2979 0  
vertrieb@baur-germany.de

BAUR GmbH (Branch UAE)  
T +971 50 4440270  
shibu.john@baur.at

BAUR France  
T +33 (04) 69 98 27 27  
infoFR@baur.eu

Baur do Brasil Ltda.  
T +55 11 297 25 272  
atendimento@baurdobrasil.com.br

BAUR Test Equipment Ltd. (UK)  
T +44 (0)20 8661 0957  
sales@baurtest.com

奥地利保尔公司上海代表处  
电话 +86 (0)21 6133 1877  
shanghaioffice@baur.at

BAUR Representative Office Hong Kong  
T +852 2780 9029  
office.hongkong@baur.at

Przedstawicielstwa BAUR:  
[www.baur.eu](http://www.baur.eu) > BAUR worldwide