titron®

Automatyczny samochód pomiarowy BAUR

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



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.[1)]

Badanie i diagnostyka. Dostępne metody diagnostyczne bazujące na pomiarze współczynnika strat i pomiarze wyładowań niezupełnych 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.[2)]

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 niezupełnych
- 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[3)] do zdalnego sterowania dokładnej lokalizacji uszkodzenia kabla
- Maksimum bezpieczeństwa dla użytkownika i systemu

Dalsze informacje w następujących kartach informacyjnych:

[1)] Reflektometr impulsowy IRG 4000 i oprogramowanie BAUR do lokalizacji uszkodzenia kabla

[2)] BAUR Oprogramowanie do badania i diagnostyki kabli

[3)] BAUR Fault Location App

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

BAUR GmbH · Raiffeisenstraße 8, 6832 Sulz, Austria · T +43 (0)5522 4941-0 · F +43 (0)5522 4941-3 · headoffice@baur.eu · www.baur.eu

titron®

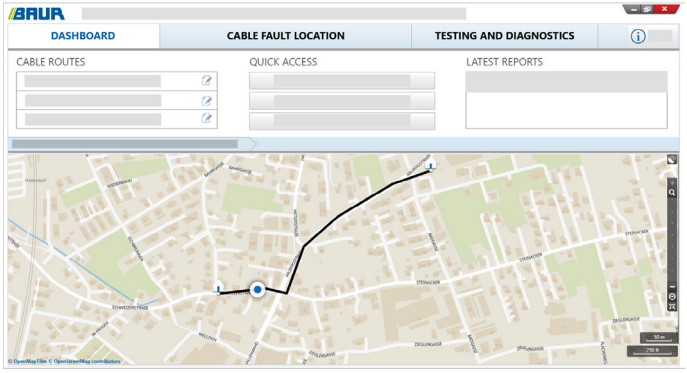
Najnowocześniejszy w zakresie lokalizacji uszkodzeń kabli



Centralne sterowanie automatyczne z pełną kontrolą systemu

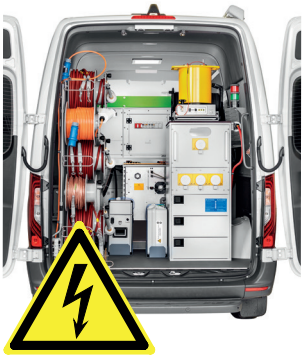
- Centralne sterowanie systemem za pomocą oprogramowania BAUR i wydajnego komputera PC klasy przemysłowej
- Najwyższa efektywność i precyzja pomiaru dzięki optymalnie dopasowanej ścieżce pomiarowej, w połączeniu z nowoczesnym cyfrowym przetwarzaniem sygnału
- Najwyższy poziom niezawodności dzięki monitorowaniu 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 uszkodzenie 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 (uziemienie 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

Karta informacyjna: BAUR GmbH · 896-384-5 · 10.2026 · Prawo do zmian zastrzeżone

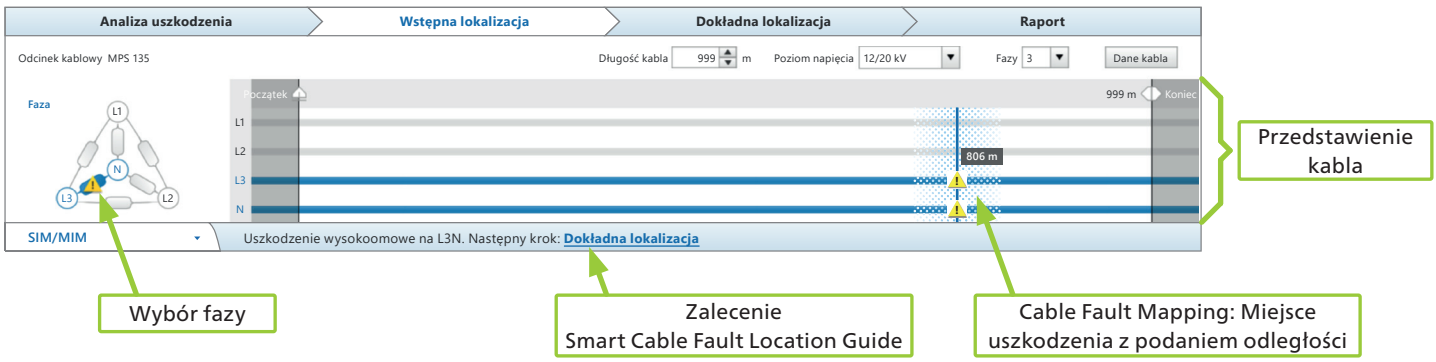
titron®

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.



Przykładowy zrzut ekranu

titron®

Przemyślane 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 podłączanie 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
- Przesuwna skrzynia siedziska z dużą przestrzenią do przechowywania i opcjonalnym oparciem pleców

Przemiennik 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
- Możliwie zasilanie gniazd wtykowych w systemie z akumulatora pojazdu podczas jazdy (do maks. 800 W)
- Automatyczne wyłączenie przemiennika 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)



Rysunki przykładowe

Karta informacyjna: BAUR GmbH · 896-384-5 · 10.2026 · Prawo do zmian zastrzeżone

Dane techniczne

			titron® 3-fazowy	titron® 1-fazowy	titron® C
I. Wysokie napięcie					
Napięcie udarowe					
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		Energia udaru do wyboru	Energia udaru do wyboru	Energia udaru do wyboru
Dodatkowy generator napięcia udarowego	SZ 1550:	SZ 2650:	Opcja	Opcja	Opcja
w przypadku energii udaru klasy 3 000 J:	1 820 J @ 4 kV	2 890 J @ 4 kV			
w przypadku energii udaru klasy 2 050 J:	1 580 J @ 4 kV	2 660 J @ 4 kV			
Częstotliwość udarów	5 – 20 udarów/min, udar pojedynczy		✓	✓	✓
Czas ładowania kondensatora	Maks. napięcie udarowe 32 kV w 3 s		✓	✓	✓
Źródła napięcia					
Generator napięcia udarowego SSG 40					
Napięcie stałe	0 – 40 kV, $I_{maks.}$ = 50 mA		✓	✓	✓
Generator wysokiego napięcia VLF viola			Opcja	Opcja	Opcja
Napięcie stałe (dodatnie/negatywne)	1 – 60 kV				
Napięcie VLF	truesinus® 1 – 44 kV_{sk}	Prostokąt 1 – 60 kV			
Zakres częstotliwości	0,01 – 0,1 Hz				
Maks. obciążenie pojemnościowe	do 10 µF; 0,85 µF @ 0,1 Hz przy 44 kV_{sk} 2,7 µF @ 0,03 Hz przy 44 kV_{sk}; 7,7 µF @ 0,01 Hz przy 44 kV_{sk}				
Generator wysokiego napięcia VLF PHG 80			Opcja	Opcja	Opcja
Napięcie stałe (dodatnie/negatywne)	1 – 80 kV; $I_{maks.}$ = 1,8 mA @ 80 kV; 90 mA @ 20 kV				
Napięcie VLF	truesinus® 1 – 57 kV_{sk}	Prostokąt 1 – 80 kV			
Zakres częstotliwości	0,01 – 0,1 Hz				
Maks. obciążenie pojemnościowe	do 20 µF; 1,2 µF @ 0,1 Hz przy 57 kV_{sk} 3 µF @ 0,1 Hz przy 38 kV_{sk}; 4 µF @ 0,1 Hz przy 30 kV_{sk}				
Urządzenie kontrolne WN AC/DC PGK HB			Opcja	Opcja	Opcja
Napięcie stałe					
PGK 70/2,5 HB:	0 do ±70 kV, $I_{maks.}$ = ±20 mA / ±84 mA[1)], 6,5 kVA				
PGK 110 HB:	0 do ±110 kV, $I_{maks.}$ = ±5 mA / ±17 mA[1)], 2,65 kVA				
PGK 110/5 HB:	0 do ±110 kV, $I_{maks.}$ = ±22 mA / ±104 mA[1)], 11,7 kVA				
Napięcie zmienne					
PGK 70/2,5 HB:	0 – 55 kV_{sk}, $I_{maks.}$ = 50 mA_{sk} / 117 mA_{sk}[1)], 6,5 kVA				
PGK 110 HB:	0 – 80 kV_{sk}, $I_{maks.}$ = 14 mA_{sk} / 30 mA_{sk}[1)], 2,65 kVA				
PGK 110/5 HB:	0 – 110 kV_{sk}, $I_{maks.}$ = 66 mA_{sk} / 137 mA_{sk}[1)], 11,7 kVA				

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

[1)] w przypadku zwarcia

Dane techniczne

			titron® 3-fazowy	titron® 1-fazowy	titron® C
II. Lokalizacja uszkodzenia kabla					
Pomiar rezystancji izolacji					
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, 25 lub 50 m		Opcja	Opcja	✓
Reflektometria impulsowa					
Dane techniczne dotyczące pomiaru impulsów odbitych są dostępne w karcie informacyjnej oprogramowania IRG 4000 i BAUR 4 do lokalizacji uszkodzenia kabla.					
Kondycjonowanie uszkodzeń przez palenie					
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
Metody lokalizacji wstępnej					
Metoda impulsu odbitego TDR			✓	✓	✓
▪ Pomiar 3-fazowy L-N, L-L przez przłącze WN			✓	–	–
▪ Pomiar 3-fazowy L-N, L-L przez przłącze NN kablem połączeniowym TDR, 25 lub 50 m			Opcja	Opcja	✓
SIM/MIM Metoda impulsu wtórnego / metoda impulsów wielokrotnych do 32 kV			✓	✓	✓
DC-SIM/MIM Metoda impulsu wtórnego / metoda impulsów wielokrotnych w trybie DC do 32 kV, $I_{maks.}$ = 120 mA			✓	✓	✓
Kondycjonowanie SIM/MIM Kondycjonowanie uszkodzenia, po którym przeprowadzany jest pomiar SIM/MIM			✓	✓	✓
ICM Metoda prądu udarowego do 32 kV			✓	✓	✓
DC-ICM Metoda prądu udarowego w trybie DC do 32 kV, $I_{maks.}$ = 120 mA			✓	✓	✓
Decay Metoda zanikowa do 40 kV[1)]			✓	✓	✓
Określanie napięcia przebicia do 40 kV[1)]			✓	✓	✓
Metody różnicowe Do wstępnej lokalizacji uszkodzeń kabli w rozgałęzionych sieciach niskiego i średniego napięcia: ICM - metoda różnicowa, Decay - metoda różnicowa, DC-ICM - metoda różnicowa			Opcja	–	–
Mostek pomiarowy do wstępnej lokalizacji uszkodzeń kabli i powłoki kabla (system testowania płaszcza kabla i lokalizacji uszkodzeń shirla)			Opcja	Opcja	Opcja
Metody określania dokładnej lokalizacji					
Akustyczna lokalizacja dokładna: Zakresy napięcia: 0 – 8 kV, 0 – 16 kV, 0 – 32 kV[2)]			✓	✓	✓
Metoda napięcia krokowego do 40 kV, $I_{maks.}$ = 50 mA			✓	✓	✓
Lokalizacja trasy kabla, metody częstotliwości akustycznej (metoda skrętu pola i minimalnego zakłócenia)					
▪ Zintegrowany nadajnik częstotliwości akustycznej TG 600, 600 VA			Opcja	Opcja	Opcja
▪ Przenośny nadajnik częstotliwości akustycznej TG 20/50, 20 VA/50 VA			Opcja	Opcja	Opcja
Wszystkie metody określania dokładnej lokalizacji: System dokładnej lokalizacji uszkodzenia kabla protrac®			Opcja	Opcja	Opcja

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

[1)] opcjonalnie do 110 kV (w zależności od wielkości pojazdu), patrz opcjonalne źródła napięcia w Danych Technicznych w sekcji „I. Wysokie napięcie"

[1)] Dane dotyczące napięcia udarowego i dostępnych opcji patrz Dane Techniczne w sekcji „I. Wysokie napięcie"

Karta informacyjna: BAUR GmbH · 896-384-5 · 10.2026 · Prawo do zmian zastrzeżone

Dane techniczne

		titron® 3-fazowy	titron® 1-fazowy	titron® C
III. Urządzenia bezpieczeństwa i ochrony				
Standard bezpieczeństwa	zgodny z EN 50191 i EN 61010-1	✓	✓	✓
Bezpieczeństwo elektryczne	Kategoria przepięciowa IV/300			
Monitorowanie bezpieczeństwa	Uziemienie ochronne, uziemienie robocze, uziemienie pomocnicze, monitorowanie potencjału, Przyłącza WN, drzwi tylne, wyłącznik awaryjny			
Monitorowanie napięcia zasilania	Ochrona przepięciowa, ochrona podnapięciowa			
Transformator separacyjny	5 kVA albo 7 kVA z ogranicznikiem prądu rozruchu	Opcja	Opcja	Opcja
Zewnętrzna wyłącznik awaryjny z lampkami sygnalizacyjnymi, z kablem połączeniowym 25 lub 50 m		Opcja	Opcja	Opcja
IV. Dane systemowe				
Kabel połączeniowy				
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	✓
Wybór fazy i urządzenia				
Automatyczny wybór fazy i urządzenia		✓	✓ (Wybór urządzenia)	–
Stelaż bębnów kablowych				
Stelaż bębnów kablowych KTG M		✓	✓	✓
Stelaż bębnów kablowych KTG M z silnikiem		Opcja	Opcja	Opcja
Stelaż bębnów kablowych KTG NE z silnikiem		Opcja	–	–
System operacyjny i wyświetlacz				
System operacyjny	▪ Windows 11 ▪ Windows 10 (64-bitowy)	✓	✓	✓
Pamięć	16 GB RAM			
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	Opcja
Opcjonalne funkcje oprogramowania				
Interfejs GIS		Opcja	Opcja	Opcja
Integracja mapy (dostępne mapy na zapytanie)				
Oprogramowanie BAUR 4 na komputer biurowy (instalacja w biurze)				
Zdalne sterowanie systemem				
BAUR Fault Location App	Do zdalnego sterowania generatorem napięcia udarowego	Opcja	Opcja	Opcja
Sterowanie z poziomu laptopa		Opcja	Opcja	Opcja

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

Dane techniczne

		titron® 3-fazowy	titron® 1-fazowy	titron® C
IV. Dane systemowe (ciąg dalszy)				
Zasilanie systemu i warunki eksploatacji				
Napięcie wejściowe	190 – 264 V, 47 – 63 Hz	✓	✓	✓
Maks. pobór mocy	7,5 kVA			
Przemiennik 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			
Warunki otoczenia				
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			
Zasilanie przenośne				
Generator synchroniczny[1)]	7 kVA, 230 V	Opcja	Opcja	Opcja
Generator elektroniczny[1)]	5 kVA, 230 V	Opcja	Opcja	Opcja
System Battery-Power	do zasilania z akumulatorów, pojemność akumulatora 5,5 kWh, 230 V	Opcja	Opcja	Opcja
Klimatyzatory				
Termowentylator	230 V, 2 000 W	Opcja	Opcja	Opcja
Klimatyzacja	230 V	Opcja	Opcja	Opcja

✓ = wchodzi w zakres dostawy / Opcja = dostępne opcjonalnie / – = niedostępne
[1)] Typ może się różnić w zależności od wyposażenia systemu

Chcesz uzyskać więcej informacji o tym produkcie?
Skontaktuj się z nami: www.baur.eu > BAUR worldwide

Karta informacyjna: BAUR GmbH · 896-384-5 · 10.2026 · Prawo do zmian zastrzeżone