

titron®

Automatický kabelový měřicí vůz BAUR



Obrázek je ilustrační.

Inteligentní systém pro lokalizaci poruch kabelů, zkoušení a diagnostiku

- Snadné, pohodlné a rychlé ovládání
- Výkonná technika a nejvyšší standard bezpečnosti
- Vyrobený na míru, procesně orientovaný a přizpůsobitelný
- Kompletní třífázový systém lokalizace poruch kabelů a diagnostický systém v jediném vozidle do 3,5 t

titron® je plně automatický, centrálně řízený a inteligentní systém k lokalizaci poruch kabelů a jejich zkoušení a diagnostice.

Díky novému uživatelskému rozhraní a výkonné technice provádí **titron®** měření rychleji, jednodušeji a přesněji. Všechny funkce měřicího vozu se ovládají centrálně z aplikace BAUR. Intuitivní uživatelské rozhraní aplikace BAUR optimálně pomáhá asset managerům i měřícím technikům s prováděním jejich pracovních úkolů.

Lokalizace poruch. Na základě řady faktorů, které systém inteligentně propojuje pomocí speciálně vyvinutého algoritmu, generuje aplikace doporučení pro další průběh lokalizace poruch. Uživatel se však na každém místě může odchýlit od návrhu systému a proces měření uzpůsobovat v souladu s vlastními zkušenostmi. Aplikace BAUR nabízí velký počet přesných metod lokalizace poruch kabelů pro každý typ poruchy a různé kabely.¹⁾

Zkoušení a diagnostika. Využívejte osvědčené diagnostické metody založené na měření ztrátového činitele a částečného výboje, které umožňují podrobně analyzovat kabely. Kromě včasné detekce a lokalizace slabých míst podmíněných částečným výbojem ve vysokonapěťových kabelech a kabelových souborech můžete také na základě hodnot ztrátového činitele posuzovat dielektrické stárnutí.²⁾

Upozornění: Dostupnost jednotlivých metod, funkcí a výšek napětí závisí na výbavě systému.

- Optimální ergonomie a flexibilita
- Vysoké užitečné zatížení vozidla i s plně vybaveným systémem

Vysoké napětí a funkce

- Dostupná zkušební napětí:
 - VLF-truesinus®
 - Stejnosečné napětí
 - Rázové napětí
- Zkoušení kabelů a kabelových pláštů
- Lokalizace poruch kabelů
- Trasování kabelů
- Diagnostika kabelů

Vyšší efektivita díky inovativní technologii

- Úspora času díky souběžnému měření ztrátového činitele a částečného výboje
- Rozhraní k propojení se systémy GIS
- Centrální správa dat
- Rázová energie až 3000 J, plná rázová energie ve všech krocích napětí
- Přesné metody lokalizace poruch kabelů pro každý typ poruchy a různé kabely, například
 - SIM/MIM – nejefektivnější metoda lokalizace poruch kabelů
 - Kondicionování-SIM/MIM – užitečné v případě obtížně lokalizovatelných poruch vlhkých kabelů
 - DC-SIM/MIM – pro poruchy s průrazem a občasnými poruchami
 - Porovnávací metody k lokalizaci poruch v rozvětvených sítích
- BAUR Fault Location App³⁾ k dálkovému ovládní dodatečné lokalizace
- Maximální míra bezpečnosti pro uživatele i systém

Další informace najdete v těchto datových listech:

¹⁾ Impulzní reflektometr IRG 4000 a aplikace BAUR pro lokalizaci poruch kabelů

²⁾ Aplikace BAUR pro zkoušení a diagnostiku kabelů

³⁾ BAUR Fault Location App

titron®

Nejmodernější technika k lokalizaci poruch kabelů

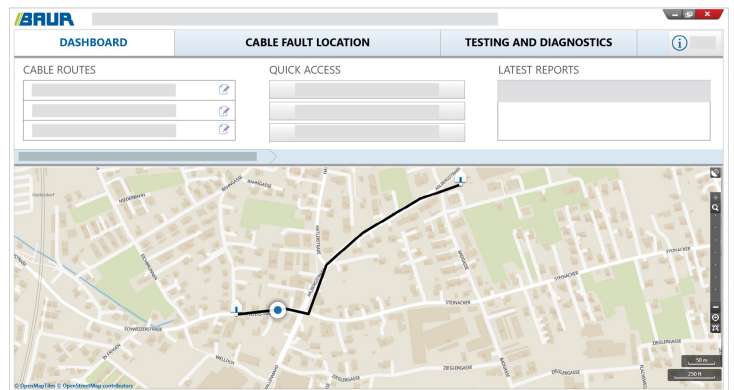


Centrální automatické řízení s plnou kontrolou nad systémem

- Centrální ovládání systému prostřednictvím aplikace BAUR a výkonného průmyslového PC
- Maximální efektivita a přesnost měření díky optimálně přizpůsobenému měřicímu obvodu v kombinaci s moderním digitálním zpracováním signálu
- Nejvyšší spolehlivost díky monitorování a záznamu všech systémových událostí
- Rychlé spuštění: Systém je k provozu připraven během několika málo sekund

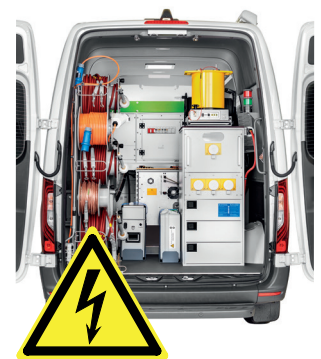
Nové uživatelské rozhraní

- Intuitivní a moderní uživatelské rozhraní v různých jazycích – není třeba se dlouho zapracovávat
- Procesně orientované funkce pomáhají asset managerům a měřícím technikům efektivně plánovat a provádět měření a také přesně monitorovat stav kabelových sítí
- Integrace map:
 - Jedinečná kombinace silničních map s trasou kabelu
 - Určení geografického umístění systému na bázi GPS
 - Zobrazení kabelových tras a kabelových poruch na mapě
- Optimální podpora uživatele při lokalizaci poruch kabelů díky průvodci Smart Cable Fault Location Guide
- Cable Mapping Technology CMT: Přehled kabelových souborů a poruch ve vztahu k délce kabelu
- Všechna data o kabelové trase, jako je geografická poloha, úroveň napětí, spojky, veškeré naměřené hodnoty atd., se automaticky ukládají a lze je kdykoli vyvolat.
- Rychlé a snadné vytváření přehledných a přesných měřicích protokolů – s libovolně volitelným logem firmy, komentáři a obrázky měřicích křivek
- Rychlá a bodově přesná lokalizace kabelových poruch v kombinaci s mobilní aplikací BAUR Fault Location App



Rozsáhlá bezpečnostní koncepce dle nejaktuálnějších norem

- Bezpečnostní koncepce podle norem EN 61010-1 a EN 50191
- Monitorování všech parametrů relevantních pro bezpečnost (ochranné a pomocné uzemnění, zadní dveře a připojovací zdířky vysokého napětí)
- Rozdělení na pracovní oblast a oblast vysokého napětí
- Červená a zelená kontrolka k signalizaci provozního stavu
- Nouzový vypínač v pracovním prostoru a volitelně externí zařízení pro nouzové vypnutí
- Přepínač s klíčem proti neoprávněnému uvedení do provozu
- Všechna chybová hlášení relevantní pro provoz se na obrazovce zobrazují v podobě popisných textů a uživatel je ihned rozpozná



Obrázky, fotografie a snímky obrazovky jsou ilustrační

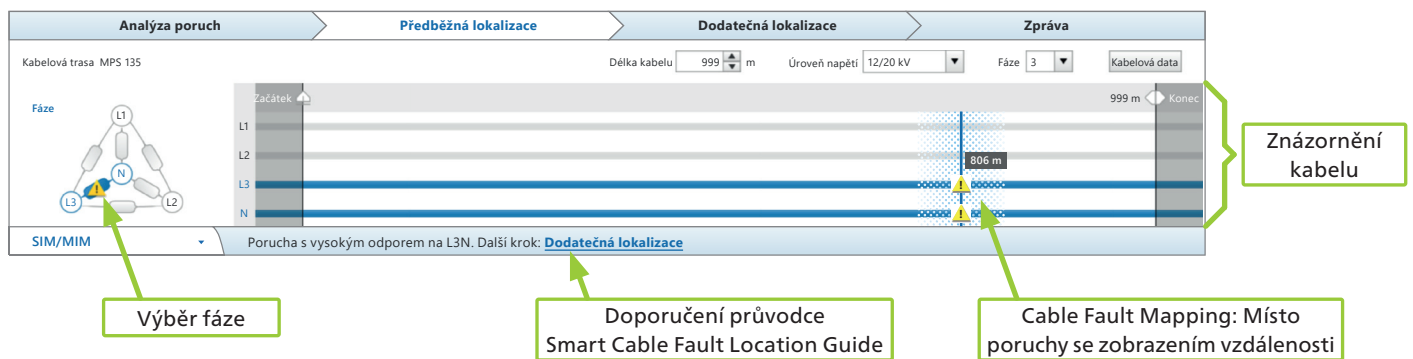
titron®

Najít kabelovou poruchu je odteď otázkou několika kliknutí!

Smart Cable Fault Location Guide

- Inteligentní průvodce Smart Cable Fault Location Guide uživatele krok za krokem vede k poruše kabelu – rychle a efektivně
- Speciální algoritmus průběžně analyzuje aktuální výsledky měření a pro uživatele z nich generuje optimální doporučení dalšího postupu. Umožňuje tak přesně najít poruchu kabelu
- Automatická analýza poruch s přehledným grafickým znázorněním
- Průvodce zkušebními napětími:
 - Systém doporučuje hodnoty napětí v souladu s kabelovými daty a druhem poruchy
 - Lze definovat zkušební napětí dle požadavků uživatele
- Automatické umístění kurzoru na konec kabelu a na místo poruchy
- Automatické nastavení parametrů pro jednotlivé metody – rychlá a efektivní lokalizace poruch
- Přehledné grafické znázornění výsledků měření s užitečnými vyhodnocovacími funkcemi
- Znázornění obalové křivky občasných poruch – zviditelnění a uložení i malých změn impedance

To vše **při plné flexibilitě pro rutinní uživatele!** Zkušený měřicí technik může na libovolném místě měřicího procesu přímo využít své know-how a zvolit postup, který odpovídá jeho potřebám.



titron®

Promyšlené pracoviště – ergonomické, praktické a pohodlné

Větší ergonomie na pracovišti



- Optimální ergonomie na pracovišti zvyšuje efektivitu
- Velká pracovní plocha a dostatek úložného prostoru (až 32 U)
- Dobře přístupná datová rozhraní umožňují snadno připojovat doplňkové vybavení, například tiskárnu, notebook atd.
 - 4x USB 3.0
 - 1x Ethernet
- Zásuvky přímo na pracovišti
- Možnost nabíjení přenosných zařízení, například přenosného systému k dodatečné lokalizaci protrac®, a to i za jízdy
- NN připojovací panel přímo na pracovišti k připojení externích přístrojů, například tónového vysílače TG 20/50 nebo externího měřiče odporu
- Posuvná lavice s dostatkem úložného prostoru a volitelným opěradlem

Střídač s integrovanou funkcí nabíjení baterie

- Možnost napájení průmyslového PC z autobaterie po dobu několika hodin
- Automatické přepínání na napájení z autobaterie při výpadku síťového napětí
- Možnost napájení zásuvek v systému z autobaterie za jízdy (do max. 800 W)
- Automatické vypnutí střídače při poklesu napětí baterie pod kritickou hodnotu
- Autobaterie se dobíjí, jakmile systém připojíte k síťovému napětí

Pohodlná práce

- Velké monitory zaručují vyšší produktivitu a větší přehlednost při vyhodnocování
 - Na výběr máte:
 - 1x 24" monitor
 - 1x 19" monitor
 - 2x 19" monitor
- Pohodlné ovládání, na jaké jste zvyklí – pomocí myši a klávesnice
- Osvědčený operační systém Windows
- Rozhraní GIS umožňuje výměnu kabelových dat mezi vaším systémem GIS a aplikací BAUR.
- Úspora času díky interaktivním pomůckám pro uživatele
- Online podpora přes internet
 - Zákaznický servis společnosti BAUR může s vaším souhlasem přistupovat ke kabelovému měřicímu vozu, identifikovat problém a rychle najít řešení
 - Vaši inženýři mohou v průběhu lokalizace poruch v terénu sdílet obrazovku s měřicím technikem a pomáhat mu s vyhodnocením výsledků měření (může být nutné pořídit licenci k softwaru pro sdílení obrazovky)



Technické údaje

		titron® třífázový	titron® jednofázový	titron® compact
I. Vysoké napětí				
Rázové napětí				
Rozsahy rázového napětí	0–8 kV, 0–16 kV, 0–32 kV	✓	✓	✓
Rázová energie	3 000 J při 8, 16 a 32 kV 2 050 J při 8, 16 a 32 kV 1 540 J při 8, 16 a 32 kV	Rázová energie dle volby	Rázová energie dle volby	Rázová energie dle volby
Externí rázový generátor	SZ 1550: SZ 2650:	Volitelný doplněk	Volitelný doplněk	Volitelný doplněk
při třídě rázové energie 3 000 J:	1 820 J při 4 kV 2 890 J při 4 kV			
při třídě rázové energie 2 050 J:	1 580 J při 4 kV 2 660 J při 4 kV			
při třídě rázové energie 1 540 J:	1 460 J při 4 kV 2 530 J při 4 kV			
Sled rázů	5–20 rázů/min., jednotlivý ráz	✓	✓	✓
Doba nabíjení kondenzátoru	Max. rázové napětí 32 kV za 3 s	✓	✓	✓
Zdroje napětí				
Rázový generátor SSG 40				
Stejnoseměrné napětí	0–40 kV, $I_{max.} = 50$ mA	✓	✓	✓
Generátor vysokého napětí VLF viola				
Stejnoseměrné napětí	0 až ±60 kV	Volitelný doplněk	Volitelný doplněk	Volitelný doplněk
Napětí VLF	truesinus® 0–44 kV _{rms} Obdélník 0–60 kV			
Rozsah frekvencí	0,01–0,1 Hz			
Max. kapacitní zátěž	do 10 μF; 0,85 μF při 0,1 Hz a 44 kV _{rms} 2,7 μF při 0,03 Hz a 44 kV _{rms} ; 7,7 μF při 0,01 Hz a 44 kV _{rms}			
Generátor vysokého napětí VLF PHG 70				
Stejnoseměrné napětí	0 až ±70 kV; $I_{max.} = 10$ mA při 70 kV; 90 mA při 20 kV	Volitelný doplněk	Volitelný doplněk	Volitelný doplněk
Napětí VLF	truesinus® 0–38 kV _{rms} Obdélník 0–57 kV			
Rozsah frekvencí	0,01–1 Hz			
Max. kapacitní zátěž	do 20 μF; 3 μF při 0,1 Hz a 38 kV _{rms}			
Generátor vysokého napětí VLF PHG 80				
Stejnoseměrné napětí	0 až ±80 kV; $I_{max.} = 1,8$ mA při 80 kV; 90 mA při 20 kV	Volitelný doplněk	Volitelný doplněk	Volitelný doplněk
Napětí VLF	truesinus® 0–57 kV _{rms} Obdélník 0–80 kV			
Rozsah frekvencí	0,01–1 Hz			
Max. kapacitní zátěž	do 20 μF; 1,2 μF při 0,1 Hz a 57 kV _{rms} 3 μF při 0,1 Hz a 38 kV _{rms}			

✓ = součást dodávky / volitelný doplněk = k dispozici na dotázání / – = není k dispozici

Technické údaje

		titron® třífázový	titron® jednofázový	titron® compact	
I. Vysoké napětí (pokračování)					
Zdroje napětí (pokračování)					
VN zkušební přístroj AC/DC PGK HB		Volitelný doplňěk	Volitelný doplňěk	Volitelný doplňěk	
Stejnoseměrné napětí					
PGK 70 HB:	0 až ±70 kV, $I_{max.} = \pm 3 \text{ mA} / \pm 12 \text{ mA}^{1)}$, 1,2 kVA				
PGK 70/2,5 HB:	0 až ±70 kV, $I_{max.} = \pm 20 \text{ mA} / \pm 84 \text{ mA}^{1)}$, 6,5 kVA				
PGK 110 HB:	0 až ±110 kV, $I_{max.} = \pm 5 \text{ mA} / \pm 17 \text{ mA}^{1)}$, 2,65 kVA				
PGK 110/5 HB:	0 až ±110 kV, $I_{max.} = \pm 22 \text{ mA} / \pm 104 \text{ mA}^{1)}$, 11,7 kVA				
PGK 150 HB:	0 až ±150 kV, $I_{max.} = \pm 4 \text{ mA} / \pm 20 \text{ mA}^{1)}$, 2,65 kVA				
PGK 150/5 HB:	0 až ±150 kV, $I_{max.} = \pm 18 \text{ mA} / \pm 77 \text{ mA}^{1)}$, 11,7 kVA				
Střídavé napětí					
PGK 70 HB:	0–55 kV _{rms'} , $I_{max.} = 7 \text{ mA}_{rms} / 20 \text{ mA}_{rms}^{1)}$, 1,2 kVA				
PGK 70/2,5 HB:	0–55 kV _{rms'} , $I_{max.} = 50 \text{ mA}_{rms} / 117 \text{ mA}_{rms}^{1)}$, 6,5 kVA				
PGK 110 HB:	0–80 kV _{rms'} , $I_{max.} = 14 \text{ mA}_{rms} / 30 \text{ mA}_{rms}^{1)}$, 2,65 kVA				
PGK 110/5 HB:	0–110 kV _{rms'} , $I_{max.} = 66 \text{ mA}_{rms} / 137 \text{ mA}_{rms}^{1)}$, 11,7 kVA				
PGK 150 HB:	0–150 kV _{rms'} , $I_{max.} = 9 \text{ mA}_{rms} / 23 \text{ mA}_{rms}^{1)}$, 2,65 kVA				
PGK 150/5 HB:	0–110 kV _{rms'} , $I_{max.} = 50 \text{ mA}_{rms} / 108 \text{ mA}_{rms}^{1)}$, 11,7 kVA				
VN zkušební přístroj DC PGK E		Volitelný doplňěk	Volitelný doplňěk	Volitelný doplňěk	
Stejnoseměrné napětí					
PGK 50 E:	0–50 kV, $I_{max.} = -2 \text{ mA} / -25 \text{ mA}^{1)}$, 1,6 kVA				
PGK 80 E:	0–80 kV, $I_{max.} = -1,5 \text{ mA} / -20 \text{ mA}^{1)}$, 1,4 kVA				
II. Lokalizace poruch kabelů					
Měření izolačního odporu					
Napětí	do 1000 V	Rozsah měření: 0 Ω–5 GΩ	✓	✓	✓
Třířázové měření L-N, L-L	prostřednictvím vysokonapěťové přípojky		✓	–	–
Třířázové měření L-N, L-L	prostřednictvím NN přípojky a připojovacího kabelu TDR, 50 m		Volitelný doplňěk	Volitelný doplňěk	✓
Impulzní reflektometrie					
Technické údaje měření metodou odrazu impulzů najdete v datovém listu impulzního reflektometru IRG 4000 a aplikace BAUR verze 4 pro lokalizaci poruch kabelů.					
Kondicionování poruch propalováním					
Propalovací transformátor ATG 2	0–10 kV, do 32 A; 2,3 kVA		Volitelný doplňěk	Volitelný doplňěk	Volitelný doplňěk
Propalovací transformátor ATG 6000	0–15 kV, do 90 A; 5,75 kVA		Volitelný doplňěk	Volitelný doplňěk	Volitelný doplňěk

✓ = součást dodávky / volitelný doplňěk = k dispozici na dotázání / – = není k dispozici

¹⁾ ve zkratu

Technické údaje

	titron® třífázový	titron® jednofázový	titron® compact
II. Lokalizace poruch kabelů (pokračování)			
Metody předběžné lokalizace			
Metoda odrazu impulzů TDR	✓	✓	✓
Třífázové měření L-N, L-L prostřednictvím VN přípojky	✓	–	–
Třífázové měření L-N, L-L prostřednictvím NN přípojky a připojovacího kabelu TDR, 50 m	Volitelný doplněk	Volitelný doplněk	✓
SIM/MIM sekundární impulzní metoda / několikanásobná impulzní metoda do 32 kV	✓	✓	✓
DC-SIM/MIM sekundární impulzní metoda / několikanásobná impulzní metoda v režimu DC do 32 kV, $I_{max} = 120$ mA	✓	✓	✓
Kondicionování-SIM/MIM Kondicionování poruchy s následným měřením SIM/MIM	✓	✓	✓
ICM rázová metoda do 32 kV	✓	✓	✓
DC-ICM rázová metoda v režimu DC do 32 kV, $I_{max} = 120$ mA	✓	✓	✓
Dokmitávání Metoda dokmitávání do 40 kV ¹⁾	✓	✓	✓
Stanovení průrazného napětí do 40 kV ¹⁾	✓	✓	✓
Porovnávací metody K předběžné lokalizaci poruch kabelů v rozvětvených NN a VN sítích: ICM porovnávací metoda, Decay porovnávací metoda, DC-ICM porovnávací metoda	Volitelný doplněk	–	–
Měření pomocí měřicího můstku k předběžné lokalizaci poruch kabelu a kabelového pláště (přístroj ke zkoušení kabelových pláštů a k lokalizaci poruch kabelů shirla)	Volitelný doplněk	Volitelný doplněk	Volitelný doplněk
Metody dodatečné lokalizace			
Akustická dodatečná lokalizace: Rozsahy napětí: 0–8 kV, 0–16 kV, 0–32 kV ²⁾	✓	✓	✓
Metoda krokového napětí do 40 kV, $I_{max} = 50$ mA	✓	✓	✓
Trasování kabelů, tónové frekvenční metody (metoda lokalizace zkrutového pole a metoda minimálního signálu)			
– Integrovaný tónový vysílač TG 600, 600 VA	Volitelný doplněk	Volitelný doplněk	–
– Mobilní tónový vysílač TG 20/50, 20 VA/50 VA	Volitelný doplněk	Volitelný doplněk	Volitelný doplněk
Všechny metody dodatečné lokalizace: Systém k dodatečné lokalizaci protrac®	Volitelný doplněk	Volitelný doplněk	Volitelný doplněk
III. Bezpečnostní a ochranná zařízení			
Bezpečnostní standard:	podle EN 50191 a EN 61010-1		
Elektrická bezpečnost	Kategorie přepětí IV/300		
Bezpečnostní monitorování	Ochranné zemnění, hlavní uzemnění, pomocné uzemnění, kontrola potenciálu, VN přípojky, zadní dveře, nouzový vypínač	✓	✓
Monitorování napájecího napětí	Ochrana proti přepětí a podpětí		
Oddělovací transformátor	5 kVA nebo 7 kVA s omezením zapínacího proudu	Volitelný doplněk	Volitelný doplněk
Externí zařízení nouzového vypnutí se signalizačními světly, vč. připojovacího kabelu 50 m	Volitelný doplněk	Volitelný doplněk	Volitelný doplněk

✓ = součást dodávky / volitelný doplněk = k dispozici na dotázání / – = není k dispozici

¹⁾ Volitelně do 150 kV (v závislosti na velikosti vozidla), viz volitelné zdroje napětí v technických údajích v části „I. Vysoké napětí“

²⁾ Údaje o rázovém napětí a dostupných volitelných doplňcích viz technické údaje v části „I. Vysoké napětí“

Technické údaje

	titron® třífázový	titron® jednofázový	titron® compact
IV. Údaje o systému			
Připojovací kabely			
3× jednofázový VN připojovací kabel, 50 m	✓	–	–
3× jednofázový VN připojovací kabel, 80 m	Volitelný doplněk	–	–
1× třífázový VN připojovací kabel, 50 m	Volitelný doplněk	–	–
1× jednofázový VN připojovací kabel, 50 m	–	✓	✓
1× jednofázový VN připojovací kabel, 80 m	–	Volitelný doplněk	Volitelný doplněk
Připojovací kabel TDR, třífáz., 25 nebo 50 m, na ručním bubnu, kategorie měření CAT IV / 600 V	Volitelný doplněk	Volitelný doplněk	✓
Volba fáze a přístroje			
Automatická volba fáze a přístroje	✓	✓ (volba přístroje)	–
Stojan na kabelové bubny			
Stojan na kabelové bubny KTG M	✓	✓	✓
Stojan na kabelové bubny KTG M s motorovým pohonem	Volitelný doplněk	Volitelný doplněk	Volitelný doplněk
Stojan na kabelové bubny KTG NE s motorovým pohonem	Volitelný doplněk	–	–
Operační systém a displej			
Operační systém	Windows 10		
Paměť	8 GB RAM	✓	✓
Pevný disk	Průmyslový standard SSD		
Displej	1 monitor 24" (rozlišení 1 920 × 1 080)	✓	✓
místo 24" monitoru	– 1 monitor 19" (rozlišení 1280 × 1024) nebo – 2 monitory 19"	Volitelný doplněk	Volitelný doplněk
Volitelné softwarové funkce			
Rozhraní GIS			
Integrace map (dostupné mapy na dotázání)	Volitelný doplněk	Volitelný doplněk	Volitelný doplněk
Aplikace BAUR verze 4 pro kancelářské počítače (kancelářská instalace)			
Dálkové ovládání systému			
BAUR Fault Location App	K dálkovému ovládání rázového generátoru	Volitelný doplněk	Volitelný doplněk
Ovládání pomocí notebooku		Volitelný doplněk	Volitelný doplněk
Napájení systému a provozní podmínky			
Vstupní napětí	190–264 V, 47–63 Hz		
Max. příkon	7,5 kVA		
Střídač s funkcí nabíjení baterie	230 V ±2 %, 50 Hz ±0,1 %, 700 W / 800 VA	✓	✓
Nabíječka	13,2–14,4 V DC, 35 A		

✓ = součást dodávky / volitelný doplněk = k dispozici na dotázání / – = není k dispozici

Technické údaje

			titron® třífázový	titron® jednofázový	titron® compact
IV. Údaje o systému (pokračování)					
Okolní podmínky					
Okolní teplota	VN prostor: -20 °C až +50 °C	Obslužný prostor: 0 °C až +50 °C	✓	✓	✓
Teplota pro skladování	-20 °C až +60 °C				
Mobilní napájení					
Synchronní generátor	7 kVA, 230 V		Volitelný doplněk	Volitelný doplněk	Volitelný doplněk
Elektronický generátor	5 kVA, 230 V		Volitelný doplněk	Volitelný doplněk	Volitelný doplněk
System Battery-Power	pro akumulátorový provoz, kapacita akumulátoru 5,5 kWh, 230 V		Volitelný doplněk	Volitelný doplněk	Volitelný doplněk
Klimatizační přístroje					
Teplovzdušný ventilátor	230 V, 2 000 W		Volitelný doplněk	Volitelný doplněk	Volitelný doplněk
Klimatizace	230 V		Volitelný doplněk	Volitelný doplněk	Volitelný doplněk
Hmotnost					
Standardní verze			Od 800 kg	Od 800 kg	Od 450 kg

✓ = součást dodávky / volitelný doplněk = k dispozici na dotázání / – = není k dispozici

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

Zastoupení firmy BAUR:
www.baur.eu > BAUR worldwide