



Prehľad výrobkov BAUR

Siete sú citlivé.
Pomáhame vám ich chrániť.

Skúšanie izolačných kvapalín

Izolačné kvapaliny sú kľúčovým komponentom v mnohých elektrických zariadeniach. Vysokorafinované minerálne oleje, silikónové kvapaliny, rastlinné oleje (prírodné estery) a syntetické estery sú zárukou prevádzky transformátorov, lekárskech a bezpečnostných prístrojov, vrátane radarovej techniky. V dôsledku znečistenia a starnutia strácajú izolačné materiály svoje izolačné a chladiace vlastnosti. Následky zahŕňajú poškodenia a poruchy zariadení a systémov, dokonca aj katastrofické zlyhania, ktoré vedú k požiaru transformátorov s následnými nákladmi a narušením životného prostredia.

Skúšky izolačných kvapalín sú preto právne predpísané a upravené národnými aj medzinárodnými normami. Rovnako dôležité sú ekonomické dôvody pravidelného skúšania, vrátane predĺženia životnosti zariadení a optimálneho využitia izolačných olejov s cieľom dosiahnutia výrazných úspor.

Skúšanie izolačných kvapalín



Skúšačky prierazného napätia BAUR DPA 60 C, DPA 75 C a DTA 100 C

Skúšačky prierazu BAUR sa dodávajú v prenosnej verzii 60 kV, 75 kV a vo verzii 100 kV optimalizovanej pre laboratóriá.

- Plne automatické skúšanie prieraznej pevnosti v súlade s národnými a medzinárodnými normami
- Vhodné pre minerálne alebo silikónové oleje a esterové kvapaliny
- Spoľahlivé, reprodukovateľné výsledky merania vďaka najmodernejšej meracej technike
- Určené na mobilné použitie na mieste aj na každodennú nepretržitú prevádzku v laboratóriách



DTA IL Prístroj na priebežné meranie izolačných olejov

BAUR DTA IL výkonný prístroj na meranie izolačných olejov slúži na plne automatické priebežné meranie odolnosti

izolačných kvapalín proti prierazu počas prevádzky zariadenia na úpravu oleja.

Meranie stratového činiteľa tg delta



Prístroj BAUR DTL C na analýzu tg delta oleja

Meranie tg delta je najdôležitejšou metódou skúšania oleja, používanou na celom svete počas výroby oleja, jeho rafinácie, a samozrejme, aj v laboratóriách pri meraniach stavu oleja. Analyzátor oleja BAUR DTL C používa jedinečný princíp merania hodnôt tg delta do 1×10^{-6} .

- Plne automatické meranie podľa medzinárodných noriem
- Mimoriadne výkonný pri nepretržitom použití v laboratóriu

Softvér BAUR



Softvér BAUR ITS Lite na skúšanie oleja

Správa nameraných údajov je jednoduchá vďaka skúšobnému softvéru BAUR ITS Lite, ktorý je možné použiť na import a archiváciu skúšobných výsledkov z DPA 75 C, DTA 100 C a DTL C.

Systemy na lokalizáciu porúch káblov

Rýchle a presné určenie porúch káblových systémov pomocou účinných metód predbežnej lokalizácie aj presného zamera-
nia. Na lokalizáciu porúch káblov sú potrebné odolné, spoľahlivé, flexibilné zariadenia, pomocou ktorých je možné aplikovať
všetky metódy požadované na identifikáciu poruchy.

Prepalovacie transformátory



Prepalovací transformátor BAUR ATG 2, ATG 6000

Prepalovací transformátor ATG umožňuje používateľovi zmeniť vysokoodporovú poruchu na nízkooporovú. Vďaka tomu je možné použiť na predbežnú lokalizáciu nízkooporovej poruchy echometerom TDR. Výkon je možné zaistiť aj pri vysokom zaťažení vďaka rôznym napäťovým rozsahom do 10 kV DC (15 kV DC pri ATG 6000).

Identifikácia káblov



KSG 200 / 200 A / 200 T / 200 TA Systém BAUR na identifikáciu káblov

Systém na identifikáciu káblov KSG 200 slúži na výber jednožilových alebo viacžilových káblov z káblového zväzku. Amplitúdový, časový a fázo-
vací (ATP) diskriminátor poskytuje používateľovi maximálnu bezpečnosť pri identifikácii kábla a umožňuje dokonca identifikáciu káblov pod napätím do 400 V.



paula Súprava na identifikáciu fáz

Súprava paula slúži na jednoznačnú identifikáciu fázy pri uzemnených a skratovaných kábloch stredného a vysokého napätia. Dlhodobé testované v prevádzkových podmienkach. Možnosť jednoznačného určenia fáz pri kábloch až do dĺžky 40 km. Najvyššia úroveň bezpečnosti podľa (EN 50110-1, DIN VDE 0105-100) na uzemnených a skratovaných kábloch.

Testovanie plášťa a lokalizácia porúch



Systém BAUR shirla na lokalizáciu porúch plášťa

Všetko v jednom – kombinovaný nástroj na skúšky plášťov do 10 kV podľa IEC 60229, predbežnú lokalizáciu porúch pomocou Murrayovej a Glaserovej mostíkovej metódy aj presné určenie porúch metódou krokového napätia. Okrem skúšania plášťov a lokalizácie porúch je merací mostík ideálnym podporným nástrojom pre konvenčné systémy na lokalizáciu porúch kábla. Vďaka rôznym mostíkovým aplikáciám je možné použiť shirlu na viac účelov než iba na káblové plášte.



KMF 1 Prijímač na plášťové káblové poruchy

KMF 1 je vyhľadávací prijímač pre metódu krokového napätia. Trasa kábla sa sníma dvomi meracími sondami, ktoré je možné na účel transportu rozložiť. Prístroj napájaný batériou sa hodí na lokalizáciu niekoľkých porúch plášťa nasledujúcich po sebe.

Trasovanie káblov a zameranie porúch



Lokátor káblov BAUR CL 20

Pomocou CL 20 je možné ľahko zameriavať dlhé aj krátke káble. Na to je možné využiť rôzne metódy zameriavania. Okrem zamerania je možné stanoviť aj hĺbku kábla. Pre pracovníkov na stavbách je CL 20 ideálnou pomôckou na určenie polohy káblových vedení pred začatím výkopových prác.



Súprava lokátora porúch káblov BAUR

Súprava lokátora slúži na zameranie káblových trás a vyhodnotenie ich hĺbky pomocou prenosného generátora zvukových kmitočtov do 50 VA. Pomocou ďalšieho príslušenstva je možné presne lokalizovať poruchy akustickou metódou, metódou krokového napätia, metódou skrúcania a meraním času akustického šírenia. Súprava sa skladá z vysielača zvukových kmitočtov, digitálne riadeného prijímača (UL30), slúchadiel, zemného mikrofónu, meracej cievky a rôzneho pripájacieho príslušenstva.



Vysielač zvukových kmitočtov BAUR TG 600

Vysielač zvukových kmitočtov TG 600 je určený najmä na presnú lokalizáciu káblových porúch a spojov v súlade s metódou skrúcania, vrátane vyhľadávania káblov a vyhodnotenia ich hĺbky. Do kábla je odoslaný signál na báze zvukového kmitočtu do 600 VA a dva voliteľné kmitočty (štandardne 2 kHz, 10 kHz), ktoré sú zachytené meracou cievkou.



Digitálny prijímač BAUR UL30 / BM 30

UL30 je multifunkčný digitálny prijímač ovládaný pomocou menu. V kombinácii s rôznymi prístrojmi je možné tento jediný prijímač použiť aj na akustickú lokalizáciu porúch v potrubí, pre metódu krokového napätia, vyhľadávanie káblových trás a metódu skrúcania. Na jednoduché a presné určenie porúch káblov sa digitálny univerzálny lokátor UL 30 používa spolu s pôdnym mikrofónom BM 30 a s generátorom rázového napätia (SSG/STG). Pokročilé snímanie magnetických a akustických signálov a vzdialenosti až po indikáciu poruchy.

Generátory rázového napätia



Systém BAUR STG 600 na lokalizáciu porúch nízkonapäťových káblov

STG 600 je multifunkčná súprava na lokalizáciu porúch káblov, určená špeciálne pre nízkonapäťové rozvodné siete. Obsahuje generátor rázov, vysokonapäťový zdroj na skúšanie a presnú lokalizáciu porúch plášťov a izoláciu káblov.



Generátor rázového napätia BAUR SSG 500

Generátor rázov SSG 500 je so svojím napäťovým rozsahom do 16 kV dokonale vhodný pre nízko- a strednonapäťové rozvody. V kombinácii s IRG ho je možné použiť ako skúšobnú súpravu na predbežnú lokalizáciu s využitím metódy ICM. V kombinácii s presnou posluchovou súpravou ide o prenosné riešenie lokalizácie porúch káblov.



Rázové generátory napätia BAUR SSG 1100, 1500, 2100, 3000

Generátory rázového napätia umožňujú presnú lokalizáciu vysokoohmových, nízkoohmových a prechodných porúch vysoko-, stredno- a nízkonapäťových káblov. Robustné a výkonné generátory rázového napätia SSG 1100 (1100 Joule), SSG 1500 (1536 Joule), SSG 2100 (2048 Joule) a SSG 3000 (3000 Joule) v 19" skriňovom modulárnom vyhotovení sú vhodné na použitie ako samostatné zariadenia alebo komponenty systému na lokalizáciu porúch Syscompact alebo Transcable.

Echolokátory



BAUR TDR IRG 2000

Súprava na skúšku odrazom impulzu IRG 2000 je prenosné, jednoducho použiteľné, jednofázové zariadenie na predbežnú lokalizáciu porúch káblov pomocou odrazu v časovej oblasti (TDR) a iných metód (napr. SIM/MIM) pri nízko-, stredno- a vysoko-napäťových kábloch. Vďaka svojej kompaktnej konštrukcii je schopné merať káble s dĺžkou až 65 km, a to aj pri vedení pod napätím do 400 V, a automaticky zobrazí vzdialenosť poruchy.



BAUR TDR IRG 3000

Na komplexnú lokalizáciu porúch káblov je tou pravou voľbou echometer IRG 3000. Je jednoducho použiteľný, plne počítačovo riadený a ponúka jedinečné charakteristiky inteligentnej a automatickej lokalizácie porúch kábla, ako je metóda SIM/MIM (kombinovaná s generátorom rázov). Vďaka meraciemu rozsahu viac než 200 km je možné tiež detegovať a automaticky lokalizovať poruchy na dlhých kábloch. IRG 3000 je obvykle zabudovaný do systému na lokalizáciu porúch (Syscompact alebo meracie káblivé vozidlo) a je možné ho použiť ako jednofázový alebo trojfázový systém. Je možné ho takisto použiť na ovládanie skúšobného a diagnostického VLF systému.



TDR 500

Ručný echolokátor

TDR 500 slúži na určenie miesta poruchy na kábloch, dĺžky káblov, skratov a znížených izolačných stavov (vodou) a T odbočení. Zobrazuje dĺžky káblov a tiež rôzne poruchy na kábli. TDR 510 má pamäť na 50 meraní a možnosť porovnať meranie TDR s uloženým záznamom. So softvérom TDR môžete uložené merania preniesť cez USB do PC a ďalej pracovať s dátami.

- Možnosť nastaviť na rôzne rozsahy merania a typy káblov
- Zameranie miesta poruchy iba stlačením tlačidla
- Ideálny na zameranie porúch v oblasti telekomunikácií, dátových káblov a bezpečnostnej technológie



Profesionálne konzultácie a servis po celom svete

Náš servis sa vyznačuje špecialistami v odbore a komplexnými službami. Pomáhame v nasledujúcich oblastiach:

- Technická podpora v oblasti prístrojov, softvéru a aplikácie
- Údržba a opravy prístrojov
- Kalibrácia a meranie
- Školenie



Podrobné informácie nájdete na:
www.baur.eu/services

Diagnostika a skúšanie káblov

Podzemné káblové siete sú nákladné na údržbu. Pre prevádzkovateľov silových káblových sietí diagnostika umožňuje udržiavať kvalitu prevádzkovej siete a predchádzať ich poruchám. Presná znalosť stavu káblových rozvodov sa stáva konkurenčnou výhodou.

AC/DC napäťové skúšky



Zariadenie na skúšanie vysokého striedavého/jednosmerného napätia BAUR PGK HB

Bolo by ťažké nájsť iné zariadenie s vyššou odolnosťou, robustnejším vyhotovením a cenovo výhodnejším skúšaním, než sú dvojdielne vysokonapäťové skúšobné zariadenia série PGK HB. Tieto zariadenia generujú plynulo nastaviteľné jednosmerné skúšobné napätia s kladnou či zápornou polaritou alebo striedavé skúšobné napätia.

- Jednosmerné skúšky stredno- a vysokonapäťových káblov do 260 kV
- Striedavé skúšky (60 Hz) spínacích zariadení a zberníc do 190 kV_{rms}
- Jednoducho použiteľná, bezúdržbová dvojdielna konštrukcia



Mobilné zariadenie na skúšanie vysokého jednosmerného napätia BAUR PGK 25

Mobilné zariadenie BAUR PGK 25 na skúšanie káblov, slúži na skúšanie jednosmerného napätia v nízko- a strednonapäťových kábloch. Vyznačuje sa malou hmotnosťou 16,5 kg, používateľskou prívetivosťou a tuhou konštrukciou na vykonávanie skúšok na mieste.

- Dva plynulo nastaviteľné rozsahy napätia: 0–5 kV a 0–25 kV DC (záporná polarita)
- Batériové alebo sieťové napájanie
- Vstavaná dobíjateľná batéria 12 V, 6,5 Ah – cca 30–60 minút prevádzky
- Maximálna vybíjacia energia 5000 Ws (16 µF/25 kV, interval 20 min)



Mobilné zariadenie na skúšanie vysokého jednosmerného napätia BAUR PGK 50 a PGK80

Údržba káblových systémov izolovaných olejovým papierom a ich potenciálna životnosť 50, či dokon-

ca 100 rokov zdôvodňujú potrebu skúšobných zariadení pre tento typ káblov. Zariadenie BAUR PGK 50 a PGK 80 na skúšanie káblov sa hodí najmä pre svoje skúšobné napätie do 50 kV, resp. 80 kV.

- Jednosmerné skúšky nízko- a strednonapäťových káblov PILC do 50/80 kV
- Maximálna vybíjacia energia 8000 Ws (interval 15 min)
- Meranie napätia na VN výstupe, presnosť zobrazenia $\pm 2,5\%$

Mobilné VLF testovanie a diagnostika δ delta



Vysokonapäťové skúšobné a diagnostické VLF zariadenie BAUR frida / frida TD

70 až 80 % káblových vedení je v rozsahu napätia do 20 kV. Všetky tieto káble je možné ľahko a rýchlo skúšať pomocou zariadenia frida TD. Navyše je možné bez poškodenia kábla skontrolovať stav jeho starnutia.

- VLF skúšky káblov, diagnostika tg δ a skúšky káblových plášťov v jedinom zariadení
- Max. skúšobné napätie 24 kV_{rms} / 34 kV_{špička}
- Vysokopresné meranie tg δ s presnosťou $1 * 10^{-4}$ na základe technológie VLF truesinus® (frida TD)



Vysokonapäťové skúšobné a diagnostické VLF zariadenie BAUR viola / viola TD

Vysokonapäťové skúšobné a diagnostické zariadenie BAUR viola TD ponúka vysoký výkon v kompaktnej konštrukcii. S výstupným napätím 42,5 kV_{rms} (60 kV_{špička}) je zariadenie vhodné na skúšky a diagnostiku káblov s menovitým napätím do 35 kV.

- VLF skúšky káblov, diagnostika tg δ a skúšky káblových plášťov v jedinom zariadení
- Max. skúšobné napätie 42 kV_{rms} / 60 kV_{špička}
- Vysokopresné meranie tg δ s presnosťou $1 * 10^{-4}$ na základe technológie VLF truesinus® (viola TD)

Diagnostické a vysokonapäťové skúšobné systémy



Vysokonapäťové skúšobné VLF systémy BAUR PHG 70 / PHG 80 portable

Plne automatický programovateľný vysokonapäťový generátor PHG.

- VLF truesinus®, VLF obdĺžnikové vlny a DC v jedinom prístroji
- Max. skúšobné napätie $38 \text{ kV}_{\text{rms}}$ / $54 \text{ kV}_{\text{špička}}$ (PHG 70)
- Max. skúšobné napätie $57 \text{ kV}_{\text{rms}}$ / $80 \text{ kV}_{\text{špička}}$ (PHG 80)



Vysokonapäťové skúšobné a diagnostické VLF systémy BAUR PHG 70 / 80 TD a PHG 70 / 80 TD PD

Vysokonapäťové skúšobné a diagnostické zariadenie BAUR viola TD. Skúšobný a diagnostický systém PHG TD/PD je multifunkčný a umožňuje spoľahlivé posúdenie stavu kábla. Systémy kombinujú VLF skúšky napätia, meranie stratového činiteľa $\tan \delta$, meranie úrovne čistočných výbojov PD a lokalizáciu čistočných výbojov PD.

- Pre strednonapäťové káble do 50 kV
- Max. skúšobné napätie $38 \text{ kV}_{\text{rms}}$ / $54 \text{ kV}_{\text{špička}}$ (PHG 70 TD/PD)
- Max. skúšobné napätie $57 \text{ kV}_{\text{rms}}$ / $80 \text{ kV}_{\text{špička}}$ (PHG 80 TD/PD)
- Vysokopresné meranie $\tan \delta$ automatizované, individuálne programovateľné
- Diagnostika čistočných výbojov (PD) podľa IEC 60270

Online diagnostika



Online monitorovanie PD BAUR liona

liona je prenosná a používa sa na online monitorovanie a lokalizáciu čistočných výbojov v káblach a spínacích zariadeniach pri normálnej prevádzke siete

- Automatická detekcia PD pri normálnej prevádzke siete (bez vypnutia káblovej trasy)
- Pomocou technológie DeCIfer®: identifikácia PD na základe výsledkov 500 miliónov meraní
- Presné priebežné zobrazenie PD pomocou iPD transpondéra



PD-SGS

Ručný online detektor PD

Ručný online detektor čistočných výbojov BAUR PD SGS sa používa na vykonávanie rýchleho testu na čistočné výboje na živých častiach rozvádzačov. Potenciálne slabé miesta sú okamžite signalizované akusticky a numericky.

Induktory čistočných výbojov



Vyhľadávací induktor čistočných výbojov tracy

Vyhľadávací induktor čistočných výbojov BAUR indukuje signál v kábli vo pred určenej lokalite (predpokladanej lokalite výskytu PD). V kombinácii so systémom na meranie PD, napr. PHG TD PD, je možné indukovaný signál lokalizovať a porovnať ho s výsledkom lokalizácie čistočného výboja.

- Veľmi jednoduchá údržba, presné potvrdenie zdroja PD
- Stupeň krytia IP 54
- Vhodný pre káble a elektrické príslušenstvo

Mobilná diagnostika čistočných výbojov



PD-TaD 60

Prenosný PD diagnostický systém

PD-TaD 60 sa používa v kombinácii s BAUR frida VLF zdrojom na vykonávanie (PD) merania a umiestnenia čistočných výbojov.

- Full MWT: Komplexná 360° káblková analýza – s paralelným meraním PD a stratovým činiteľom* podľa IEEE 400.2
- Časovo optimalizované testovanie a vyhodnotenie spoľahlivosti stavu kábla
- Najľahšie a najkompaktnejšie meranie PD do $60 \text{ kV}_{\text{špička}}$, vyvinutý na mobilné použitie na mieste

Softvér BAUR



Systémový softvér (Version 3.3)

Systémový softvér BAUR slúži na skúšanie káblov, diagnostiku TD a PD a lokalizáciu káblových porúch. To umožňuje efektívne monitorovanie stavu káblových sietí pomocou jedného softvéru a previazanú spoluprácu jednotlivých metód.

Káblové meracie vozidlá a systémy

Presné určenie miesta porúch káblov, skúšky nových a diagnostika existujúcich káblových trás – Káblové meracie vozidlá BAUR sú vhodné na každé použitie. Rýchle a spoľahlivé. Individuálne prispôsobenie podľa vašich požiadaviek z vopred definovaných systémov.

Káblové meracie vozidlá



titron

Káblové meracie vozidlo

BAUR titron je automatické káblové meracie vozidlo zamerané na lokalizáciu káblových porúch a testovanie káblov. Nová generácia výkonných meracích káblových vozidiel využívajúca špičkové technológie ponúkajúce efektívnu, bezpečnú a spoľahlivú lokalizáciu káblových porúch a testovanie káblov.

- Nová intuitívna koncepcia ovládania
- Centrálne automatické riadenie systému
- Najvyšší štandard bezpečnosti a kvality
- Flexibilná technika a výbava



Meracie káblové vozidlo BAUR Transcable 3000

BAUR Transcable je možné navrhnuť podľa požiadaviek zákazníkov. V závislosti od použitia môže systém zahŕňať lokalizáciu porúch káblov, skúšanie a diagnostiku. V závislosti od rozvodu je možné ďalej zvoliť úroveň napätia a energetickú triedu. Systémy Transcable je možné navrhnuť v jednofázovej či trojfázovej verzii. Všetky systémy sú vybavené softvérom BAUR 3.3, ktorý slúži na ovládanie všetkých dôležitých meracích metód v priebehu celej životnosti kábla.

Systémy na lokalizáciu káblových porúch



Syscompact 2000 M Mobilný systém na lokalizáciu káblových porúch

Syscompact 2000 M je mobilný, multifunkčný, ľahký systém na lokalizáciu káblových porúch. Integrovaný rázový skúšobný generátor sa používa na testovanie káblového plášťa, lokalizácie vysoko- a nízkoohmovej aj prerušovanej (nepravidelnej) poruchy.

- Lokalizácie porúch v nízko- a strednonapäťových kábloch do dĺžky 65 km
- Vysoko- a nízkoohmové a prerušované poruchy



Syscompact 2000 portable systém na lokalizáciu káblových porúch

Syscompact 2000 – prenosný systém na lokalizáciu káblových porúch slúži na vyhľadávanie káblových porúch nízkej aj vysokej impedancie, nízkeho aj vysokého napätia.

- Jednoduché ovládanie a obsluha umožňuje presne určiť miesto poruchy
- Vysoký rázový výkon
- Rozmanité metódy lokalizácie káblových porúch



Systém BAUR na lokalizáciu porúch káblu Syscompact 2000

Syscompact 2000 je multifunkčný systém na lokalizáciu porúch káblov, určený pre modulárne 19" skriňové technológie. Syscompact je kombináciou TDR IRG 2000, väzbových zariadení pre SIM/MIM, metód ICM na predbežnú lokalizáciu porúch a výkonného generátora rázového napätia SSG. Syscompact 2000 sa dodáva v prenosnom vyhotovení s káblovým bubnom s kapacitou 25 až 50 m vo verzii montovanej do vozidla. Prenosné vyhotovenia sú prednostne vybavené rázovým generátorom 1 100 J, 8/16/32 kV. Vyhotovenie montované na vozidlo je k dispozícii v rozsahu 3 000 J, 8/16/32 kV, voliteľne potom 4 kV.



Systém BAUR na lokalizáciu porúch káblu Syscompact 3000

Syscompact 3000 je multifunkčný systém na lokalizáciu porúch káblov. Ide o kombináciu počítačovo riadeného TDR IRG 3000, väzbových zariadení pre SIM/MIM, metód ICM na predbežnú lokalizáciu porúch a výkonného generátora rázového napätia SSG až do 3 000 Joulov, 32 kV, 3 napäťových rozsahov 8/16/32 kV, rozšíriteľných o rozsah 4 kV. Systém Syscompact 3000 je možné vybaviť vysokonapäťovým VLF alebo prístrojom na skúšanie DC, ktoré navyše umožní lokalizáciu porúch prenosových káblov.