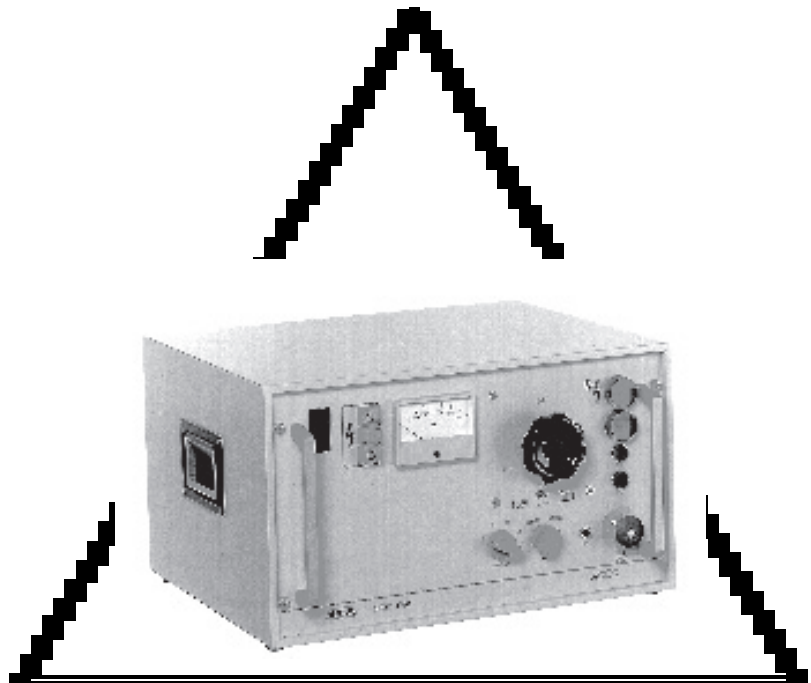


Návod k obsluze

Rázový generátor SSG 500



Navigační symboly v tomto návodu k používání

Dbejte
informačních
symbolů!



Pro rychlé nalezení důležitých informací jsou příslušné textové pasáže označené symboly (symboly, které zde neuvádíme, nevyžadují vysvětlení).



Společnost BAUR nabízí doplňující a speciální informace (literaturu atd.) k příslušnému tématu.



Důležité informace o přístroji!
Bezpodmínečně si je přečtěte!



Důležitý informační text.

Autorská práva

© BAUR GmbH,
6832 Sulz / Rakousko

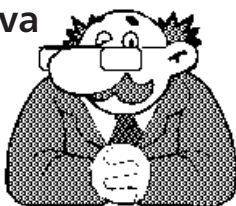
Všechna práva vyhrazena.

Žádná z částí této publikace nesmí být bez písemného svolení společnosti BAUR, Sulz, Rakousko, v jakékoli podobě a jakýmkoli způsobem reprodukována, rozesílána, přenášena, ukládána do systému pro zpracování dat nebo překládána do jiného jazyka.

Změny vyhrazeny!

V zájmu našich zákazníků si vyhražujeme právo na provádění změn v důsledku dalšího technického vývoje. Vyobrazení, popisy a rozsah dodávky nejsou proto závazné.

Předmluva



Tato příručka obsahuje veškeré nezbytné informace pro správnou manipulaci s rázovým generátorem SSG 500. Před používáním rázového generátoru si tuto příručku pečlivě přečtěte.

V případě dotazů napište přímo na adresu:

BAUR

BAUR GmbH, Raiffeisenstrasse 8
A-6832 Sulz / Rakousko

nebo se obraťte na nejbližší zastoupení společnosti BAUR.

Tel +43 / 55 22 / 49 41-0
Fax +43 / 55 22 / 49 41-3



Bezpečnostní upozornění

Rázový generátor SSG 500 byl vyroben na základě dnešního stavu techniky a je provozně bezpečný. Jednotlivé díly a hotový přístroj jsou v rámci našich opatření k zajištění jakosti průběžně testovány kvalifikovanými pracovníky. Před expedicí je každý přístroj kompletně prověřen.

Bezpečnostní upozornění, pokračování



Před uvedením do provozu si bezpodmínečně přečtěte návod k používání!

Kvalifikovaní odborní pracovníci!

Přístroj SSG 500 používejte v souladu s jeho určením!

Každá osoba zabývající připojováním, uváděním do provozu, obsluhou a údržbou rázového generátoru SSG 500 si musí přečíst celý návod k používání a porozumět mu.

Vlastník smí provozováním přístroje SSG 500 pověřovat jen kvalifikované odborné pracovníky.

Odborní pracovníci

- disponují odpovídajícím vzděláním, zkušenostmi a zaškolením;
- znají příslušné normy, ustanovení, předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a provozní poměry;
- jsou schopni provádět potřebné činnosti a rozpoznávat při nich možná nebezpečí a těmto nebezpečím předcházet;
- jsou povinni okamžitě hlásit vzniklé změny na přístroji, které ohrožují bezpečnost.

Rázový generátor SSG 500 slouží v první řadě k lokalizaci poruch na uložených silových kabelech.

Jakékoli použití nad tento rámec se považuje za použití v rozporu s určením. Výrobce neodpovídá za škody z toho vzniklé; příslušné riziko nese výhradně uživatel.



Pro provoz rázového generátoru SSG 500 platí v každém případě místní bezpečnostní předpisy a předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Přístroj se zejména nesmí provozovat v prostředí ohroženém výbuchem nebo se zkoušenými objekty, které jsou v provozu.

Záruka



12měsíční záruka

Zavazujeme se, že **na písemný požadavek** objednavatele v co nejkratší lhůtě opravíme nebo vyměníme (dle našeho uvážení) všechny díly, jež prokazatelně vykazují poškození nebo jsou nepoužitelné v důsledku vad materiálu, chybné konstrukce nebo vadného provedení.

Hradíme výhradně náklady na opravu nebo výměnu vadných dílů, nikoli náklady na přepravu k nám a zpět k zákazníkovi, na zabalení či na pojištění.

Záruční doba činí **12 měsíců** od expedice.

Neručíme za škody vzniklé běžným opotřebením, nesprávnou manipulací nebo nedodržením provozních a bezpečnostních předpisů!

Provede-li objednavatel opravu nebo změny předmětu sám či prostřednictvím třetích osob, odmítáme jakékoli ručení!

Záruka se nevztahuje na škody vzniklé při přepravě, baterie a pojistky, ani na dodatečné seřizování podle návodu k používání!

V ostatním odkazujeme na „**Všeobecné prodejní a dodací podmínky**“.

Obsah

1. Informace o výrobku	1-1
Přehled.....	1-1
Konstrukce a funkce	1-2
Indikační a ovládací prvky.....	1-3
Technické údaje.....	1-5
2. Zabalení a odeslání	2-1
Škody vzniklé při přepravě.....	2-1
3. Uvedení do provozu	3-1
Přehled.....	3-1
Provozní režimy.....	3-2
Připojení přístroje	3-4
Připojení napájení	3-6
Zapnutí	3-7
Vypnutí	3-8
Nouzové vypnutí.....	3-9
4. Údržba/servis.....	4-1
Přehled.....	4-1
Bezpečnostní upozornění	4-2
Pojistky.....	4-2
Kontrola vybíjecího zařízení.....	4-3
Výměna VN připojovacího kabelu	4-3
5. Volitelné doplňky, příslušenství a pokyny pro objednávání	5-1
Přehled.....	5-1
Volitelné doplňky	5-2
Příslušenství	5-2
Pokyny pro objednávání.....	5-3

1. Informace o výrobku

Přehled

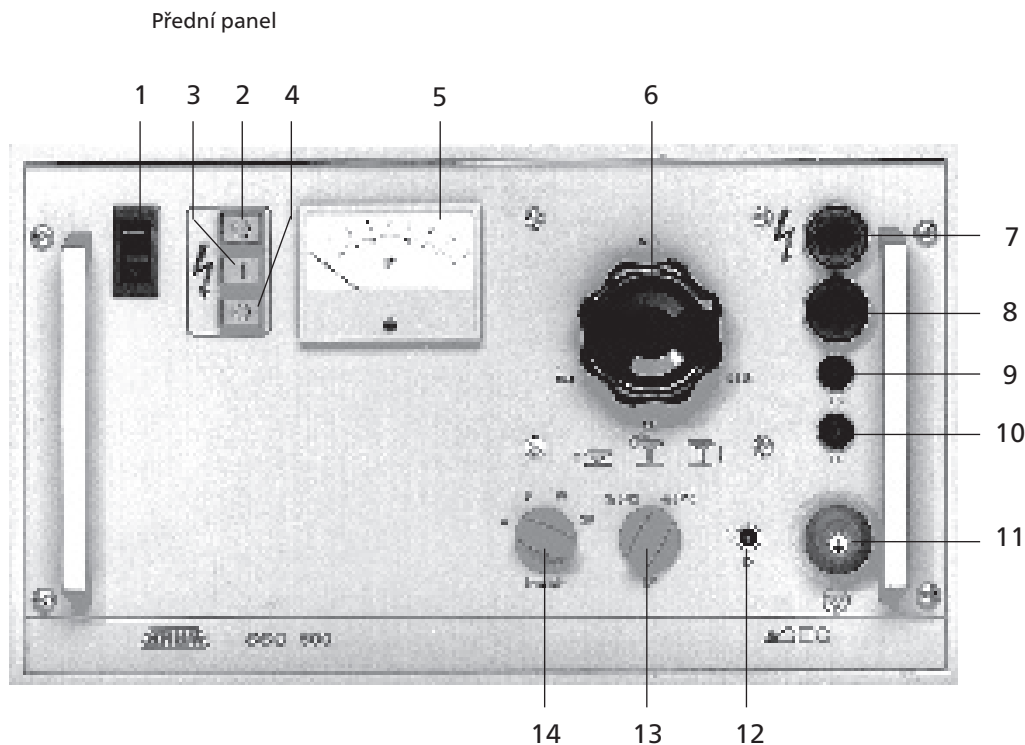
V této kapitole najdete veškeré nezbytné informace o rázovém generátoru SSG 500.

Tato kapitola se zabývá následujícími tématy:

Téma	Strana
Konstrukce a funkce	1-2
Indikační a ovládací prvky	1-3
Technické údaje	1-5

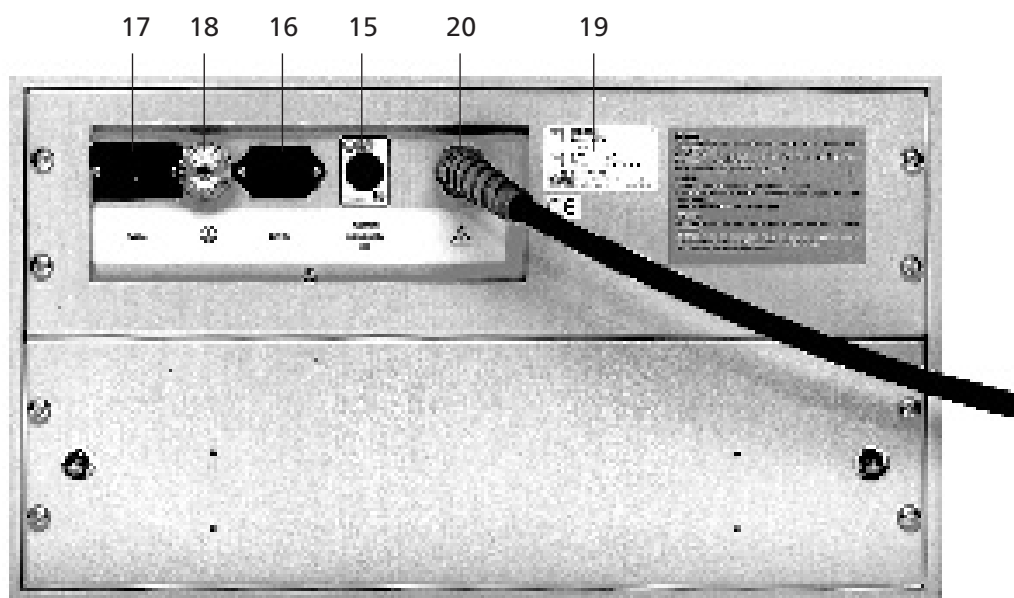
Konstrukce a funkce

Konstrukce	<p>Přístroje řady SSG mají podobu 19" zásuvných modulů. Na předním panelu se nacházejí veškeré ovládací a indikační prvky, na zadním panelu pak přípojovací prvky. Přístroje disponují vlastním systémem ke generování vysokého napětí, kondenzátory odolnými proti rázovým impulsům, automaticky a ručně aktivovaným rázovým jiskřištěm a interním vybíjecím zařízením. Řídicí systém obsahuje také nezbytné bezpečnostní spínací obvody pro připojení externího zařízení nouzového vypnutí a provoz volitelného doplňku SA 32.</p>
Generování vysokého napětí	<p>Síťové napětí je přes redukční přepínač (13) v souladu s jeho polohou vedeno na primární vinutí, resp. na odbočku primárního vinutí vysokonapěťového transformátoru. Na sekundární straně má vysokonapěťový transformátor čtyři vzájemně plně izolovaná vysokonapěťová vinutí. Každé z nich je přes jednocestné usměrnění spojeno s částí kondenzátoru. Části kondenzátoru se vzájemně propojují pomocí voliče rozsahu (6). Sériové zapojení dovoluje maximální napětí 16 kV, při paralelním zapojení sériově propojených dvojic kondenzátorů je možné napětí maximálně 8 kV, plně paralelní zapojení kondenzátorů má za následek maximální napětí 4 kV. Tímto způsobem se dosahuje toho, že je ve třech krocích napětí k dispozici plná rázová energie kondenzátorů. Při volbě kroků 3 / 6 / 12 kV pomocí redukčního přepínače (13) je k dispozici 56 % rázové energie.</p>
Funkce	<p>Rázový generátor SSG 500 je zkonstruován tak, aby dokázal generovat impulzní napětí se strmou náběžnou hranou, které by mělo zapálit kabelovou poruchu. Vysoký rázový proud protékající místem poruchy má za následek elektromagnetické a akustické vlny, které se šíří od místa poruchy a na zemském povrchu je lze detekovat pomocí příslušných přijímačů, jako jsou hledací cívka a půdní mikrofón. Přístroj SSG 500 lze ale použít i k předběžné lokalizaci. V takovém případě se v krátkodobém provozu používá jako propalovací přístroj nebo ve spojení s impulzním reflektometrem a tvarovačem impulsu SA 32 .</p>

Indikační a ovládací prvky


- 1 **Síťový vypínač** jako nadproudový jistič s tepelnou aktivací
- 2 **Tlačítko „Připraven k zapnutí“** (⏻)
- 3 **Tlačítko „Zapnout vysoké napětí“** (⚡) s kontrolkou pro uvolnění vysokého napětí, kontrolka slouží ke zpětnému hlášení provozního stavu „V PROVOZU“
- 4 **Tlačítko „Vypnout vysoké napětí“** (⊖) pro vrácení přístroje do stavu „PŘIPRAVEN K PROVOZU“
- 5 **Měřič napětí** třídy 1,5 pro zobrazení výstupního napětí v kV
- 6 **Volič rozsahu** pro kroky napětí 4 / 8 / 16 kV
- 7 **Červená kontrolka** pro zpětné hlášení provozního stavu „PŘIPRAVEN K ZAPNUTÍ“ a „V PROVOZU“
- 8 **Zelená kontrolka** pro zpětné hlášení provozního stavu „PŘIPRAVEN K PROVOZU“
- 9 **Pojistka F3** (3,15 A T) pro řízení zvedacího magnetu a tvarovače impulsu SA 32 (volitelný doplněk)
- 10 **Pojistka F4** (3,15 A T) pro řízení zvedacího magnetu a tvarovače impulsu SA 32 (volitelný doplněk)
- 11 **Zamykatelný nouzový vypínač** pro aktivování funkce nouzového vypnutí a pro zabezpečení proti neoprávněnému uvedení do provozu
- 12 **Nadproudový jistič** s tepelnou a magnetickou aktivací
- 13 **Redukční přepínač** pro snížení napětí na 3 / 6 / 12 kV (56 % rázové energie)
- 14 **Volič provozního režimu** pro volbu provozních režimů „Režim stejnosměrného napětí“, „Nulová poloha“, „Počet impulsů 10/min.“, „Počet impulsů 20/min.“

Zadní panel



- 15 Zásuvka pro připojení externího zařízení nouzového vypnutí s jumperem
- 16 Přípojka síťového kabelu k tvarovači impulsu SA 32
- 17 Přípojka síťového kabelu
- 18 Přípojka ochranného zemnění
- 19 Typový štítek
- 20 VN připojovací kabel

Technické údaje

	SSG 500	Jednotka
Síťové napětí	Viz typový štítek	
Síťová frekvence	45–60	Hz
Max. příkon (ve zkratu)	1 500	VA
Max. výstupní napětí	16	kV
Max. rázová energie	512	J
Přesnost měřiče kV	1,5	%
Rozměry pouzdra (Š x V x H)	502 x 286 x 390 mm	
Hmotnost	48	kg

2. Zabalení a odeslání

Přístroje dodáváme v odolných lepenkových obalech na dřevěných paletách. Pokud byste přístroje nezačali hned používat, vždy je uskladněte v uzavřeném kartonu a v suchých prostorách!

Škody vzniklé při přepravě

Stížnosti na poškození nám musí objednavatel **neprodleně** po obdržení zásilky nahlásit prostřednictvím běžného hlášení škod vzniklých při přepravě.

Zvnějšku patrná poškození je nutné si hned nechat potvrdit přepravcem. Při tom si vyžádejte rovněž uvedení rozsahu a domnělé příčiny škody.

V případě škod zjištěných při vybalování je nutné příslušnou dopravní firmu ihned písemně (doporučeně) vyzvat ke stanovení rozsahu škody, a zároveň ji tím zavázat k odpovědnosti!

V ostatním odkazujeme na „**Všeobecné prodejní a dodací podmínky**“ společnosti

BAUR

BAUR GmbH,
6832 Sulz / Rakousko

3. Uvedení do provozu

Přehled

V této kapitole najdete veškeré nezbytné informace o uvádění rázového generátoru SSG 500 do provozu.

Tato kapitola se zabývá následujícími tématy:

Téma	Strana
Provozní režimy	3-2
Připojení přístroje	3-4
Připojení napájení	3-6
Zapnutí	3-7
Vypnutí	3-8
Vybíjení	3-8
Nouzové vypnutí	3-9



Rázové generátory řady SSG jsou určeny pro použití v oblasti silových kabelů. Nepoužívejte je se sdělovacími kabely a kabely pro přenos dat!

Provozní režimy

Impulzní režim

Impulzní režim slouží v první řadě k lokalizaci poruch a dělí se na ruční a automatickou aktivaci impulzů. Mezi polohami „Nulová poloha“, „Malý počet impulzů“ a „Velký počet impulzů“ lze voličem provozních režimů (14) přepínat i za provozu a pod napětím.

Ruční aktivace impulzů

Ruční aktivace impulzů se nabízí v první řadě pro používání rázového generátoru při předběžné lokalizaci například ve spojení s tvarovačem impulzu SIM/MIM SA 32 (volitelný doplněk) a impulzním reflektometrem. V takovém případě umožňuje pomocí jedné nebo několika málo aktivací impulzů a sekundárně impulzní metody posoudit vzdálenost poruchy s vysokým odporem.

- Volič provozních režimů (14) přístroje ve stavu „V PROVOZU“ krátce přepněte z polohy 0 do polohy „=“ a pak zase zpět.
-

Automatická aktivace impulzů

Automatická aktivace impulzů se používá v první řadě při dodatečné lokalizaci kabelových poruch.

Přístroj SSG 500 disponuje spínacími hodinami svázanými se sítovou frekvencí, které umožňují automatickou aktivaci impulzů s frekvencí 10/min. a 20/min. Časová pravidelnost po sobě následujících impulzů slouží k lepší rozlišitelnosti signálů z místa poruchy a rušivých vlivů.

- Volič provozních režimů (14) nastavte na počet impulzů 10/min. nebo 20/min.
Jakmile se přístroj nachází v provozním stavu „Připraven k zapnutí“, automaticky v souladu se zvoleným počtem impulzů se sepne rázové jiskřiště.
-

Režim stejnosměrného napětí

Pomocí voliče provozních režimů (14) je možné rázový generátor přepnout do režimu stejnosměrného napětí.

- Voličem provozních režimů (14) otočte úplně doleva do polohy „=“.
Rázové jiskřiště se trvale sepne a vysokonapěťový výstup tak přímo propojí s kondenzátorem odolným proti rázovým impulsům.

Lokalizace poruch kabelu

V režimu stejnosměrného napětí se při připojeném kondenzátoru odolném proti rázovým impulsům zvyšuje napětí, dokud nedojde k zapálení kabelové poruchy. Tento provozní režim doporučujeme zejména k odhadu zápalného napětí. To umožňuje zvolit optimální rozsah pro impulzní režim. Ve spojení s volitelným doplňkem SA 32 a impulzním reflektometrem je možné režim stejnosměrného napětí použít také k předběžné lokalizaci kabelových poruch.

Zkoušení

V režimu stejnosměrného napětí je možné provádět také zkoušení stejnosměrným napětím. Je ale nutné zohlednit skutečnost, že rázová kapacita, která je při tom připojena, se v případě průrazu vybije přes místo poruchy a rázový generátor přejde do režimu propalování. Přístroj se sám chrání před přetížením a nadproudový jistič (12) ho po nějaké době automaticky vypne. V krátkodobém provozu může ale během propalování protékat maximální výstupní proud podle následující tabulky.

Volič rozsahu	max. Výstupní proud ($I_{MAX.}$)
V poloze 4 kV	480 mA
V poloze 8 kV	240 mA
V poloze 16 kV	120 mA

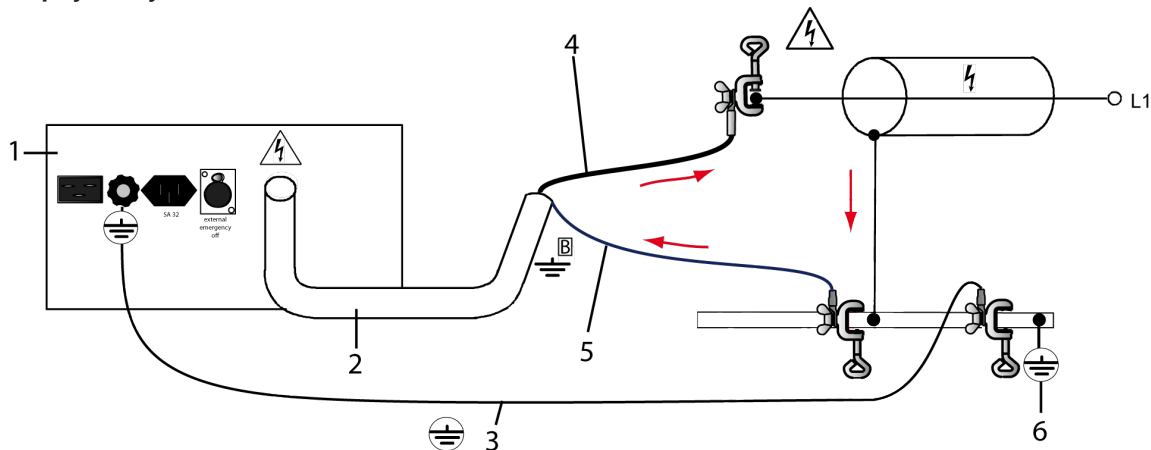
Ve spojení s tvarovačem impulsu SIM/MIM SA 32 (volitelný doplněk) s miliampérmetrem je možné výstupní proud měřit a omezovat pomocí redukčního přepínače (13). Výstupní proud lze kromě toho omezit vysoce výkonným odporem.

Připojení přístroje

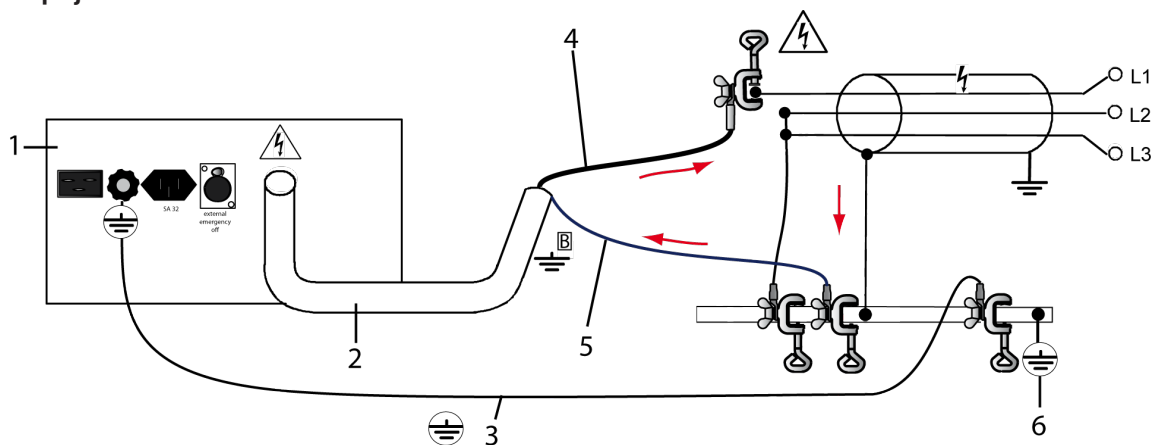


Dejte pozor na správnou polohu připojovacích svorek!
(Viz také upozornění na straně 3-5.)

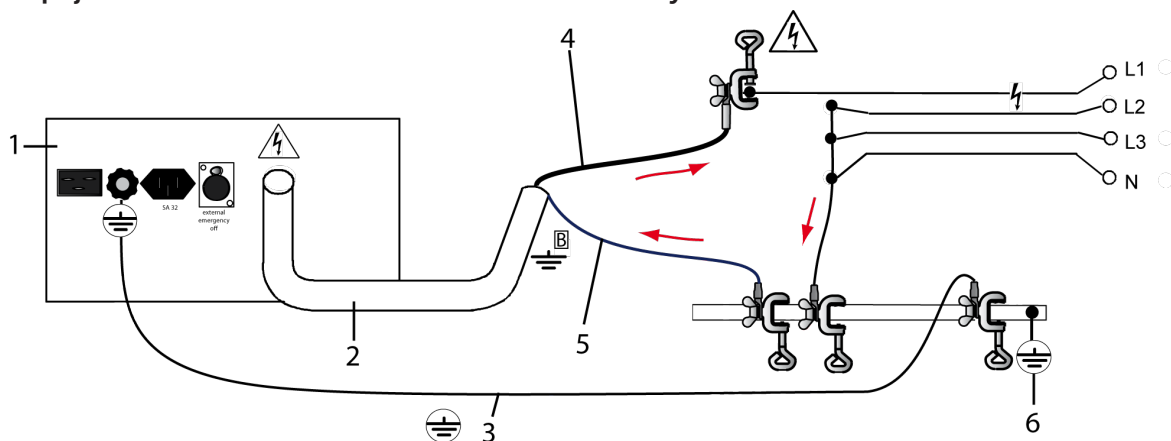
Připojení k jednofázovému stíněnému kabelu



Připojení k třífázovému stíněnému kabelu



Připojení k třífázovému nestíněnému kabelu s nulovým vodičem



1. Pohled na přístroj zezadu
2. VN připojovací kabel
3. Kabel ochranného uzemnění
4. Vodič VN připojovacího kabelu
5. Stínění VN připojovacího kabelu
6. Uzemnění rozvodny

- přípojka ochranného zemnění
- přípojka provozního zemnění
- průběh proudových impulzů

Příprava zkoušeného objektu

- Odpojení všech pólů zkoušeného objektu.
- Zajištění proti opětovnému zapnutí.
- Ověření absence napětí.
- Izolujte sousedící části, které jsou pod napětím.
Musí být zajištěno, aby při přivedení rázového nebo stejnosměrného napětí z rázového generátoru do zkoušeného objektu nemohlo dojít k přeskoku nebo průrazu na sousedící části stanice nebo kabelového zařízení, které jsou pod napětím.
- V kabelové stanici propojte všechny vodiče s výjimkou vodiče s poruchou se zemněním rozvodny.
Pozor! Průřez a izolační schopnost kabelové soustavy musejí být úměrné výši rázového napětí a rázové energii, protože jinak by mohlo dojít k nadměrnému namáhání dosud nepoškozených částí soustavy.

Připojení ochranného zemnění



- Rázový generátor propojte prostřednictvím přípojky ochranného zemnění na zadním panelu přístroje se zemněním rozvodny.
Pozor! Kabel ochranného uzemnění připojte co nejbližší k zemiči rozvodny (viz příklady připojení na str. 3-4).
Kabel ochranného uzemnění by měl být co nejkratší a měl by mít nízkou impedanci (minimální průřez 10 mm², měď).

Připojení provozního zemnění



- Jako provozní zemnění slouží stínění VN připojovacího kabelu.
- Provozní zemnění uzavírá proudový okruh a používá se ke zpětnému vedení impulzního proudu!
- Provozní zemnění připojte pečlivě, protože musí odolat plnému rázovému proudu. Dejte pozor na správné připojení svorek!
- Stínění VN připojovacího kabelu (přípojka provozního zemnění) připojte k zemnění rozvodny. Místo pro připojení stínění k zemnění rozvodny zvolte takto:
 - co nejbližší k místu, na němž je stínění zkoušeného objektu připojeno k zemnění rozvodny,
 - co nejbližší k místu, na němž jsou vodiče zkoušeného objektu, které se nezkušejí, připojeny k zemnění rozvodny. (Viz příklady připojení na str. 3-4.)

Zhotovení vysokonapěťového propojení



- Žíly VN připojovacího kabelu propojte s vodičem zkoušeného objektu, na kterém je porucha.

Dejte pozor zejména na to, aby všechna propojení měla co nejmenší odpor, chybná propojení mohou zapříčinit přivaření a erozi kontaktů.

- Na vhodné místo ustavte externí zařízení nouzového vypnutí (volitelný doplněk) a připojovací zástrčku zapojte do zadního panelu rázového generátoru místo jumperu (15).

Připojení napájení

Provoz s napájením z elektrické sítě

- Přístroj připojte k napájení podle síťového napětí a minimálního jištění uvedených na typovém štítku.



Uzemnění nesmí být přerušeno od staničního uzemnění rozvodny. Uzemnění musí mít stejný potenciál!

Samostatný (ostrovní) provoz s nouzovým generátorem

Generátor musí zajišťovat napájení přístroje v souladu s jeho maximálním příkonem (viz technické údaje), aniž by v důsledku zatížení docházelo k významnému poklesu síťového napětí nebo frekvence. Při nesplnění tohoto požadavku je nutné počítat s tím, že se přístroj bude samočinně vypínat.

- Nastavte napětí generátoru podle síťového napětí uvedeného na typovém štítku a připojte přístroj.



Ostrovní síť nesmí být bezpotenciálová – musí být propojena s ochranným zemněním!

Zapnutí

- Pomocí redukčního přepínače (13) zvolte 3 / 6 / 12 kV (56 %) nebo 4 / 8 / 16 kV (100 % rázové energie).
- Volič rozsahu (6) nastavte na požadovaný rozsah 3 / 6 / 12 kV, resp. 4 / 8 / 16 kV. Za tímto účelem nejprve silně vytáhněte ovládací kolečko, pak jím otočte do požadované polohy a následně ho znovu až po doraz zamáčkněte.





Před uvedením přístroje do provozu je nutné přijmout veškerá bezpečnostní opatření na ochranu proti přímému či nepřímému styku s díly bez napětí v souladu s místními bezpečnostními předpisy!

Nebezpečí úrazu vysokým napětím!

Při používání rázového napětí:

- ⇒ Uzavřete prostor ve vzdálenosti 1,5 m kolem rázového generátoru.
- ⇒ Osoby se smějí zdržovat pouze mimo uzavřený prostor.

- Zapněte sítový vypínač (1).
Přístroj je v provozním stavu „Připraven k provozu“.
⇒ Svítí zelená kontrolka (8)
- Stiskněte tlačítko „Připraven k zapnutí“ . Když se aktivuje nadproudový jistič (12), ozve se při stisknutí tlačítka „Připraven k zapnutí“  (2) bzučák.
Stisknutí tlačítka přístroj akceptuje pouze tehdy, pokud:
 - ⇒ se neaktivoval nadproudový jistič (12);
 - ⇒ není stisknutý nouzový vypínač (11);
 - ⇒ není aktivováno externí zařízení nouzového vypnutí (volitelný doplněk), resp. na zadním panelu je zapojený jumper.
 Přístroj se nachází v provozním stavu „PŘIPRAVEN K ZAPNUTÍ“.
 ⇒ Zhasne zelená kontrolka (8)
 ⇒ Svítí červená kontrolka (7)
 ⇒ Na vysokonapěťový výstup už nepůsobí vybíjecí zařízení
 ⇒ Pokud je zvolen automatický počet impulzů, v pravidelných intervalech se aktivuje rázové jiskřiště. Jinak je možné aktivovat jednotlivý impulz, resp. v poloze DC je rázové jiskřiště trvale sepnuté.
- Stiskněte tlačítko „Zapnout vysoké napětí“ I (3)
Vysokonapěťový transformátor se k napájecímu napětí připojí pouze tehdy, pokud:
 - ⇒ je volič rozsahu (6) zamáčknutý až po doraz.
 Přístroj se nachází v provozním stavu „V PROVOZU“.
 ⇒ Svítí kontrolka „V provozu“ v tlačítku „Zapnout vysoké napětí“ I (3)

Redukční přepínač (13) lze přepínat i ve stavu „V PROVOZU“ pod napětím.

- ⇒ Na měřiči kV platí stupnice podle kroků napětí zvolených voličem rozsahu (6)

Vypnutí

- Stiskněte tlačítko „Vypnout vysoké napětí“ ○ (4)
- Příklad: Přístroj se vrátí do provozního stavu „PŘIPRAVEN K PROVOZU“. Vysokonapěťový transformátor se odpojí od napájecího napětí.
 - ⇒ Kontrolka „V provozu“ v tlačítku I (3) zhasne
 - ⇒ Červená kontrolka (7) zhasne
 - ⇒ Svítí zelená kontrolka (8)
 - ⇒ Vybíjecí zařízení působí na interní kondenzátory a připojené VN kabely
 - ⇒ Na měřiči kV lze sledovat průběh vybíjení
- Vybijte, uzemněte a zkratujte díly pod napětím



Rázový generátor SSG 500 disponuje interním vybíjecím zařízením, nikoli však interním zemnicím zařízením. Před zrušením bezpečnostních opatření je nutné všechny díly pod napětím bezpodmínečně znovu externě vybit, uzemnit a zkratovat, protože v důsledku možných přerušení může být ještě nabitá kapacita. Při vybíjení je nutné přihlížet k tomu, že z polohy voliče rozsahu (6), připojené kapacity zkoušeného objektu a zvolené vybíjecí tyče vyplývají různé, někdy i velké konstanty doby vybíjení. Doba vybíjení se může pohybovat i v řádu minut.

Vybíjení

$$\tau = R \cdot (C_i + C_p)$$

Minimální doba vybíjení: $5 \cdot \tau$

τ	Konstanta doby vybíjení
R	Vybíjecí odpor
C_i	Interní kondenzátor odolný proti rázovým impulsům
C_p	Kapacita zkoušeného objektu

Přístroj	SSG 500
C_i v poloze 16 kV	4 μ F
C_i v poloze 8 kV	16 μ F
C_i v poloze 4 kV	64 μ F
Interní vybíjecí odpor	68 k Ω
Doporučená vybíjecí a zemnicí tyč	GDR 40-250
Max. přípustné napětí	40 kV
Max. přípustná vybíjecí energie	600 J
Doba mezi dvěma vybitími	10 min.
Jmenovitý odpor	250 k Ω

Nouzové vypnutí

- Stiskněte nouzový vypínač (11)
- Přístroj se vrátí do provozního stavu „PŘIPRAVEN K PROVOZU“.
Vysokonapěťový transformátor se odpojí od napájecího napětí.
 - ⇒ Kontrolka „V provozu“ v tlačítku I (3) zhasne
 - ⇒ Červená kontrolka (7) zhasne
 - ⇒ Svítí zelená kontrolka (8)
- Stisknutím tlačítka „Připraven k zapnutí“ (2) lze přístroj do provozního stavu „PŘIPRAVEN K ZAPNUTÍ“ uvést jen tehdy, pokud je klíčem odjištěn nouzový vypínač (11).



Stisknutím nouzového vypínače a vytáhnutím klíče je možné přístroj zajistit proti neoprávněnému uvedení do provozu.

Poznámky

4. Údržba/servis

Přehled

V této kapitole najdete veškeré nezbytné informace o údržbě/ servisu rázového generátoru SSG 500.

Tato kapitola se zabývá následujícími tématy:

Téma	Strana
Bezpečnostní upozornění	4-2
Pojistky	4-2
Kontrola vybíjecího zařízení	4-3
Výměna VN připojovacího kabelu	4-3

Bezpečnostní upozornění



Rázový generátor SSG 500 disponuje kondenzátorem odolným proti rázovým impulzům, který sestává ze čtyř oddělených částí. I ve vypnutém stavu mohou tyto části kondenzátoru za určitých okolností vykazovat značný zbytkový náboj. Opatření, která jsou spojená s otevíráním přístroje, smějí proto z bezpečnostních důvodů provádět výhradně zaškolení a autorizovaní servisní pracovníci.

Servisní personál

- disponuje odpovídajícím vzděláním, zkušenostmi a zaškolením;
- zná příslušné normy, ustanovení, předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a provozní poměry;
- je schopen provádět potřebné činnosti a rozpoznávat při nich možná nebezpečí a těmto nebezpečím předcházet;
- je povinen okamžitě hlásit vzniklé změny na přístroji, které ohrožují bezpečnost;
- je obeznámen s přístrojem, jeho fungováním a možnými zdroji nebezpečí;
- disponuje znalostmi potřebnými k údržbě a servisu přístroje SSG 500;
- byl společností BAUR výslovně autorizován k otevírání přístroje SSG 500 a provedení změn na přístroji.

Pojistky

Externí pojistky

Pojistky F3 a F4 na předním panelu rázového generátoru jistí řídicí jednotku zvedacích magnetů a řídicí jednotku případně připojeného tvarovače impulzu SIM/MIM SA 32 (volitelný doplněk).

Interní pojistky

Interní pojistky F1, F2, F3 a F4 smějí vyměňovat pouze zaškolení servisní pracovníci.

Označení	Hodnota	Rozměry	Obj. č.	Poznámka
F1, F2	0,16 A T	Ø 5 x 20 mm	563-005	Síťový transformátor, primární
F3, F4 interní	2 A F	Ø 5 x 20 mm	563-020	+12 V řídicí jednotka
F3, F4 externí	3,15 A T	Ø 5 x 20 mm	563-021	Řízení zvedacího magnetu a řídicí jednotka SA 32
(S4, F10)	16 A T			Síťový vypínač (1)
F11 (110–120 V)	8 A			Vysokonapěťový transformátor, primární (12)
F11 (220–240 V)	4 A			Vysokonapěťový transformátor, primární (12)

Kontrola vybíjecího zařízení

Cyklická kontrola vybíjecího zařízení slouží bezpečnosti. Měla by se provádět před uvedením do provozu, aby se předešlo vlivu na měření odporu v důsledku zbytkového náboje v kondenzátorech odolných proti rázovým impulsům a zahřívání odporů.

- Při vypnutém přístroji připojte ohmmetr k otevřeným svorkám připojovacího kabelu
- Změřte odpor mezi svorkami

Odpor by měl činit cca 68 kΩ. V případě odchylek přes 20 % musí zaškolený servisní technik provést servis přístroje.

Výměna VN připojovacího kabelu



Výměnu VN připojovacího kabelu smějí provádět výhradně zaškolení servisní pracovníci (viz bezpečnostní upozornění).

Přehled

5. Volitelné doplňky, příslušenství a pokyny pro objednávání

V této kapitole najdete veškeré nezbytné informace o volitelných doplňcích a příslušenství a pokyny pro objednávání související s rázovým generátorem SSG 500.

Tato kapitola se zabývá následujícími tématy:

Téma	Strana
Volitelné doplňky	5-2
Příslušenství	5-3
Pokyny pro objednávání	5-3

Volitelné doplňky

Tvarovač impulsu SIM/MIM SA 32

Tvarovač impulsu SIM/MIM SA 32 se uplatňuje jako „pomůcka“ hlavně při předběžné lokalizaci kabelových poruch. Umožňuje lokalizovat poruchy s vysokým odporem pomocí sekundárně impulzní metody (SIM).

Tato metoda transformuje pro měření poruchy s vysokým odporem na poruchy s nízkým odporem. Rázový impulz z generátoru SSG se za tímto účelem vede přes vysoce výkonné odpory ke zkoušenému objektu. Takto dosažené prodloužení rázového impulsu umožňuje aktivovat impulzní reflektometr, který prostřednictvím kapacitního vazebního členu vysílá „sekundární impulz“ pro předběžnou lokalizaci kabelové poruchy, která má v tento okamžik nízký odpor.

Tvarovač impulsu SA 32 kromě toho disponuje miliampérmetrem s dekadickým přepínáním rozsahu měření. Vysoce výkonný odpor a miliampérmetr lze zkratovat prostřednictvím tahacího spínače. V tvarovači impulsu SA 32 je kromě vybíjecího zařízení rázového generátoru vestavěno také zemnicí zařízení, které se aktivuje s časovou prodlevou.

Tvarovač impulsu SA 32 je napájen z přístroje SSG a napájení je integrováno do bezpečnostního zařízení.

Sklopný stojan

Jako speciální příslušenství lze dodat sklopný stojan. Ten umožňuje příjemnou obsluhu v případě, že není k dispozici pracovní stůl. Pracovní výška činí cca 90 cm.

Externí zařízení nouzového vypnutí

Součástí zabezpečovacích zařízení kolem nebezpečného prostoru tvoří externí zařízení nouzového vypnutí. Kontrolky a nouzový vypínač jsou namontovány na ručním bubnu. Externí zařízení nouzového vypnutí dodáváme s 25m nebo 50m připojovacími kabelem.

Příslušenství

VN připojovací kabel Dodávány koaxiální VN připojovací kabel má délku 5 m. Žíly a stínění mají průřez 6 mm². Na koncích na straně zkoušeného objektu jsou namontovány svorky o šířce 45 mm.

Kabel ochranného uzemnění Pro propojení s ochranným zemněním mezi přístrojem a kabelovou stanicí dodáváme lanko s délkou 3 m a průřezem 10 mm². Na koncích je na straně přístroje nalisováno kabelové oko s průměrem otvoru 8,5 mm a na straně zkoušeného objektu je namontována zemnicí svorka s šířkou 45 mm.

Jumper Pro přemostění kontaktů v zásuvce (15) pro připojení k externímu zařízení nouzového vypnutí (volitelný doplněk) je při dodání zapojen jumper. Pokud není zapojen jumper ani externí zařízení nouzového vypnutí, přístroj nelze uvést do provozu.

Pokyny pro objednávání

		Síťové napětí		
		220–230 V	110–120 V*	240 V
Rozsah dodávky	Rázový generátor SSG 500 s příslušenstvím	414-005	414-105	414-205
	Rázový generátor SSG 500 bez příslušenství	470-283	470-282	470-284
	Kabel ochranného uzemnění SSG 500	460-434	460-434	460-434
Volitelné doplňky	Síťový kabel	554-015	554-016	554-017
	Jumper externího zařízení nouzového vypnutí	462-378	462-378	462-378
	Sklopný stojan pro 19" přístroje, pracovní výška cca 90 cm	411-536	411-536	411-536
	Vybíjecí a zemnicí tyč GDR 40-250	411-559	411-559	411-559
	Zařízení nouzového vypnutí s kontrolkami na bubnu, 25 m	471-219	471-219	471-219
	Zařízení nouzového vypnutí s kontrolkami na bubnu, 50 m	470-809	470-809	470-809
	Tvarovač impulzu SIM/MIM SA 32	470-346	470-346	470-346

* Dodávka s externím úsporným transformátorem; napevno namontovaný síťový kabel s volným koncem

