

Propalovací transformátor

ATG 6000



© 2023

Všechna práva vyhrazena.

Přetisk, šíření v jakékoli podobě, integrace do online služeb nebo internetových systémů a kopírování na datových nosičích (i jen v částečné či pozměněné podobě) je povoleno pouze s předchozím písemným svolením společnosti BAUR GmbH, 6832 Sulz, Rakousko.

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

Uváděné názvy produktů a firem jsou obchodními značkami či obchodními názvy příslušných firem.

Obsah

1	O tomto návodu	5
1.1	Použití tohoto návodu	5
1.2	Struktura bezpečnostních upozornění	5
1.3	Konvence znázornění	6
2	Pro vaši bezpečnost	7
2.1	Používání v souladu s určením.....	7
2.2	Požadavky na uživatele	7
2.3	Prevence nebezpečí, přijetí bezpečnostních opatření.....	8
2.3.1	Provozování přístroje pouze v technicky bezpečném stavu.....	8
2.3.2	Kontrola a údržba bezpečnostních zařízení	8
2.3.3	Zákaz používání v případě orosení.....	8
2.3.4	Zákaz provozu v prostorách, v nichž hrozí nebezpečí výbuchu a požáru.....	8
2.3.5	Nebezpečí při manipulaci s vysokým napětím.....	9
2.3.6	Zajištění okamžitých opatření v případě nebezpečí	10
2.4	Speciální osobní ochranné pomůcky.....	10
3	Informace o výrobku	11
3.1	Konstrukce a funkce	11
3.2	Celková ilustrace.....	12
3.3	Bezpečnostní zařízení	13
4	Technické údaje.....	14
5	Uvedení do provozu	15
5.1	Kontrola před každým uvedením do provozu	15
5.2	Zajištění absence napětí na pracovišti	15
5.3	Připojení přístroje.....	16
5.3.1	Příklady připojení	16
5.3.2	Samostatný (ostrovní) provoz s nouzovým generátorem	17
5.4	Zapněte přístroj, zapněte vysoké napětí.....	18
5.5	Provozní režimy	19
5.5.1	Režim propalování	19
5.5.2	Souběžný provoz s VN zkušebním přístrojem DC.....	19
5.5.3	Měření odporu.....	19
5.6	Vypnutí přístroje.....	20

6	Nouzové vypnutí v případě nebezpečí	20
7	Vybijte a uzemněte zkoušený objekt	21
	7.1 Vybijte zkoušený objekt	22
	7.2 Uzemněte zkoušený objekt.....	23
8	Údržba.....	24
	8.1 Speciální pokyny k údržbě	24
	8.2 Typy pojistek	24
	8.3 Kontrola vybíjecího zařízení	25
	8.4 Informace o izolačním oleji	25
9	Přeprava a skladování.....	26
	9.1 Přeprava	26
	9.2 Skladování	26
10	Záruka a poprodejní servis	27
11	Likvidace	27
12	Rozsah dodávky a volitelné doplňky	28
13	Prohlášení o shodě.....	29
14	Index.....	30

1 O TOMTO NÁVODU



1.1 Použití tohoto návodu

Tento návod k obsluze obsahuje veškeré informace, které potřebujete k uvedení popsaného produktu do provozu a k jeho používání.

- ▶ Před prvním uvedením produktu do provozu si přečtěte celý návod k obsluze.
- ▶ Na tento návod k obsluze pohlížejte jako na součást produktu a uschovejte jej na dobře dosažitelném místě.
- ▶ V případě ztráty návodu k obsluze se obraťte na společnost BAUR GmbH nebo její nejbližší zastoupení.

1.2 Struktura bezpečnostních upozornění

Bezpečnostní upozornění uvedená v tomto návodu k obsluze mají následující strukturu:

Symbol nebezpečí 	 SIGNÁLNÍ SLOVO
	Druh nebezpečí a jeho zdroj Možné důsledky nedodržení pokynů. ▶ Opatření za účelem odvrácení nebezpečí.

Může-li v rámci určitého kroku nastat nebezpečná situace, je bezpečnostní upozornění uvedeno přímo před tímto nebezpečným krokem a má následující strukturu:




SIGNÁLNÍ SLOVO

Druh nebezpečí a jeho zdroj. Možné důsledky nedodržení pokynů.



1. Opatření za účelem odvrácení nebezpečí.

Stupně nebezpečí


Stupeň nebezpečí udávají signální slova v bezpečnostních upozorněních.

 NEBEZPEČÍ	Vede k těžkému poranění nebo ke smrti.
 VAROVÁNÍ	Může vést k těžkému poranění nebo ke smrti.
 UPOZORNĚNÍ	Může vést k lehkým až středně těžkým poraněním.
POZOR	Může vést k věcným škodám.

Symboly nebezpečí

	Všeobecné nebezpečí
	Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

1.3 Konvence znázornění

Znázornění	Význam
▶	Výzva k provedení určité činnosti.
1. 2. ...	Provedte kroky v následujícím pořadí.
a. b. ...	Sestává-li činnost z několika kroků, jsou označeny písmeny „a, b, c“. Provedte kroky v následujícím pořadí.
1 2 ...	Číslování v legendě
▪	Výčet
	Upozorňuje na další informace na dané téma.

2 PRO VAŠI BEZPEČNOST

Všechny přístroje a systémy BAUR jsou vyráběny na základě dnešního stavu techniky a jsou provozně bezpečné. Jednotlivé díly a hotové přístroje jsou v rámci našich opatření k zajištění jakosti průběžně testovány kvalifikovanými pracovníky. Před expedicí každý přístroj a systém testujeme.

Provozní bezpečnosti lze však v praktickém provozu dosáhnout pouze tehdy, pokud jsou přijata všechna nezbytná opatření. Za naplánování těchto opatření a kontrolu jejich provádění odpovídá provozovatel¹ a uživatel² přístroje či systému.

Ujistěte se, zda si provozovatel a osoby pověřené prováděním činností na přístroji či systému před zahájením práce pozorně přečetli návod k obsluze přístroje nebo systému a návody k obsluze všech přístrojů používaných v souvislosti s nimi a zda těmto dokumentům porozuměli.

Odpovědnost za poranění a škody, které vzniknou v důsledku nedodržení tohoto návodu k obsluze, nese provozovatel a uživatel přístroje nebo systému.

2.1 Používání v souladu s určením

Propalovací transformátor ATG 6000 slouží ke snížení impedance poruch kabelů v nízko- a vysokonapěťových sítích. Obtížně lokalizovatelné a občasné poruchy s vysokým odporem převádí na poruchy s nízkým odporem, které lze snadno lokalizovat metodou odrazu impulzů.

Propalovací transformátor se nesmí používat pro telekomunikační kabely a kabely pro přenos dat.

Jestliže přístroj používáte v rozporu s jeho určením, neručíme za bezpečný provoz. Výrobce nenese odpovědnost za osobní a věcné škody, které vzniknou použitím přístroje v rozporu s jeho určením.

- ▶ Chcete-li zajistit bezpečné používání v souladu s určením, dodržujte tento návod k obsluze.

2.2 Požadavky na uživatele

Výrobek smějí obsluhovat pouze autorizovaní a zaškolení odborní pracovníci. Odborní pracovníci jsou osoby, které jsou na základě svého odborného elektrotechnického vzdělání, vědomostí, zkušeností a znalosti příslušných norem a ustanovení schopny posoudit práce, jimiž jsou pověřeny, a rozpoznat možná nebezpečí.

Uživatel musí mimoto disponovat následujícími znalostmi:

- znalost technického vybavení a provozu výrobku,
- znalost zkušebních a měřicích metod,
- znalost průmyslových instalací (typy kabelů, rozvodny atd.).

¹ Provozovatelem je osoba nebo skupina, která odpovídá za bezpečné používání přístroje a za jeho údržbu (EN 61010-1, 3.5.12).

² Uživatelem je osoba obsluhující přístroj k jeho určeným účelům (odpovídá definici obsluhy dle normy EN 61010-1, 3.5.11).

2.3 Prevence nebezpečí, přijetí bezpečnostních opatření

- ▶ Při zřizování zkušebního zařízení a během provozu přístroje ATG 6000 dodržujte následující předpisy a směrnice v příslušném platném znění.
 - Předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a předpisy o ochraně životního prostředí platné pro váš stát
 - Bezpečnostní předpisy a ustanovení státu, v němž se přístroj ATG 6000 používá
 - Státy EU/CENELEC: EN 50191 *Zřizování a provoz zkušebních elektrických zařízení*
Ostatní státy: Příslušná norma pro zřizování a provoz zkušebních elektrických zařízení, platná pro váš stát
 - Státy EU/CENELEC: EN 50110 *Obsluha a práce na elektrických zařízeních*
Ostatní státy: Příslušná norma pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních, platná pro váš stát
 - Případně další příslušné národní a mezinárodní normy a směrnice
 - Místní bezpečnostní předpisy a předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
 - Ustanovení odborové profesní organizace (jsou-li zavedena)

2.3.1 Provozování přístroje pouze v technicky bezvadném stavu

Bezpečnost, funkčnost a dostupnost závisejí na bezvadném stavu přístroje.

- ▶ Přístroj provozujte pouze v technicky bezvadném stavu.
- ▶ V případě poškození a chybného fungování přístroj ihned uveďte mimo provoz, odpovídajícím způsobem ho označte a poruchy nechejte neprodleně odstranit řádně kvalifikovanými a autorizovanými odbornými pracovníky.
- ▶ Dodržujte podmínky stanovené pro prohlídky a údržbu.
- ▶ Používejte výhradně příslušenství doporučené firmou BAUR a originální náhradní díly. Použití náhradních dílů, příslušenství a zvláštní výbavy nezkontrolované a neschválené firmou BAUR může negativně ovlivnit bezpečnost, funkčnost a vlastnosti přístroje.

2.3.2 Kontrola a údržba bezpečnostních zařízení

Je nezbytné pravidelně kontrolovat bezvadný stav a funkčnost bezpečnostních zařízení. Systém ATG 6000 s vadnými či nefunkčními bezpečnostními zařízeními se nesmí používat.

Bezpečnostní zařízení se nesmějí pozměňovat, přemostovat ani vypínat.

2.3.3 Zákaz používání v případě orosení

V důsledku kolísání teploty a vysoké vlhkosti vzduchu v přístrojích a systémech kondenzuje voda, která může u různých součástí zapříčinit vznik svodových proudů a průrazů či dokonce zkratu.

- ▶ Orosení přístrojů bezpodmínečně vylučte. Přístroj, resp. systém před měřením i v jeho průběhu temperujte, aby nemohlo dojít k jeho orosení.

2.3.4 Zákaz provozu v prostorách, v nichž hrozí nebezpečí výbuchu a požáru

Měření v přímém kontaktu s vodou, v prostředí obsahujícím výbušné plyny a v prostorách, v nichž hrozí nebezpečí požáru, není přípustné. Mezi možné nebezpečné oblasti patří např. chemické továrny, rafinérie, továrny na lak, lakovny, čisticí zařízení, mlýny a sklady mletých produktů, čerpací a nakládací zařízení hořlavých plynů, tekutin a pevných látek.

2.3.5 Nebezpečí při manipulaci s vysokým napětím



Při zkoušení a měření pomocí systému se generuje nebezpečné, z části velmi vysoké napětí, které se VN připojovacím kabelem zavádí do zkoušeného objektu.

Manipulace s vysokým elektrickým napětím vyžaduje obzvláštní pozornost a bezpečné chování pracovníků.

Uvádění do provozu a práce se systémem je povolena jen tehdy, pokud se dodržují normy EN 50110 a EN 50191 (státy EU/CENELEC) nebo příslušné normy platné pro váš stát.

Dodržování pěti bezpečnostních pravidel

- ▶ Před zahájením práce v elektrických zařízeních a práce na nich dodržujte pět bezpečnostních pravidel:
 1. Odpojení zkoušeného objektu.
 2. Zajištění proti opětovnému zapnutí.
 3. Stanovení absence napětí.
 4. Uzemnění a zkratování.
 5. Zakrytí nebo ohrazení sousedících dílů, jež jsou pod napětím.

	 NEBEZPEČÍ
<p>Vysoké elektrické napětí</p> <p>Nebezpečí ohrožení života nebo poranění elektrickým proudem.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Před zahájením práce musí provozovatel provést posouzení rizika pro konkrétní pracovní podmínky. Z posouzení rizika vyplývají ochranná opatření, která je nutné na pracovišti přijmout. ▶ Systém připojte dle pokynů uvedených v tomto návodu k obsluze. ▶ Pozor dejte zejména na odborné uzemnění zkoušeného objektu a systému. ▶ Vhodným zakrytím (izolační rohože, izolační ochranné desky) zajistěte sousedící části zařízení, které jsou pod napětím, proti náhodnému dotyku a průrazu. ▶ Ohraďte všechny kovové díly v prostoru koncových bodů zkoušeného objektu (místo připojení a vzdálený konec). Izolujte a uzemněte kovové díly, čímž předejdete jejich nebezpečnému nabití. <p>Po měření může být – po vypnutí systému nebo přístroje – na zkoušeném objektu nadále přítomno nebezpečné napětí.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Před zrušením bezpečnostních opatření vybijte, uzemněte a zkratujte všechny díly pod napětím. 	

2.3.6 Zajištění okamžitých opatření v případě nebezpečí

Přístroj se smí provozovat pouze tehdy, pokud se na dohled a na doslech od zkoušejícího nachází druhá osoba, která je schopna rozpoznat možná rizika a v případě nebezpečí neprodleně a správně zasáhnout.

Externí zařízení nouzového vypnutí (volitelný doplněk) umožňuje umístit prvek k aktivaci nouzového vypnutí mimo zkušební zařízení tak, aby k němu byl v případě nebezpečí zajištěn rychlý přístup.

2.4 Speciální osobní ochranné pomůcky

Osobní ochranné pomůcky dle posouzení rizika jsou součástí bezpečnostního konceptu přístroje ATG 6000.

- ▶ Dodržujte bezpečnostní předpisy platné pro váš stát a vnitropodnikové pracovní a provozní pokyny.

3 INFORMACE O VÝROBKU

3.1 Konstrukce a funkce

Propalovací transformátor ATG 6000 slouží ke snížení impedance poruch kabelů v nízko- a vysokonapěťových sítích. Obtížně lokalizovatelné a občasné poruchy s vysokým odporem převádí na poruchy s nízkým odporem, které lze snadno lokalizovat metodou odrazu impulzů.

Maximální výstupní napětí nastavitelné v krocích umožňuje individuální přizpůsobení dané poruchové situaci. Po „zapálení“ poruchy se propalovací transformátor nachází v režimu propalování. Proud lze zvýšit a výstupní napětí lze postupně snižovat.

Propalovací transformátor ATG 6000 má interní automatické vybíjecí zařízení a možnost uzemnit zkoušený objekt. Řídicí systém obsahuje také nezbytné bezpečnostní spínací obvody pro připojení externího zařízení nouzového vypnutí. Propalovací transformátor je chráněn proti nadměrné teplotě při trvalém provozu.

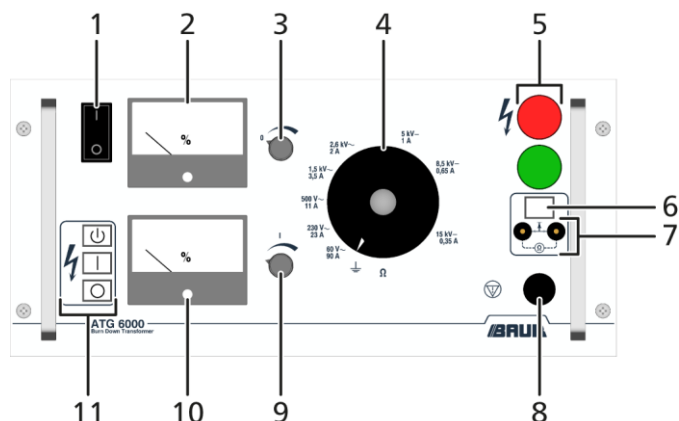
Na předním panelu se nacházejí veškeré ovládací a indikační prvky a také přípojky pro externí měřič odporu.




Generování vysokého napětí

Síťové napětí je prostřednictvím regulace fázovým spínáním přiváděno do primárního vinutí VN transformátoru. Na sekundární straně má VN transformátor vysokonapěťové vinutí s odbočkami. Výstupy vysokonapěťového vinutí jsou do vysokonapěťového spínače přiváděny buď přímo, nebo přes jednocestné usměrnění. V závislosti na poloze jsou na VN výstupu k dispozici různé hodnoty maximálního napětí a proudu, které lze dále omezit.

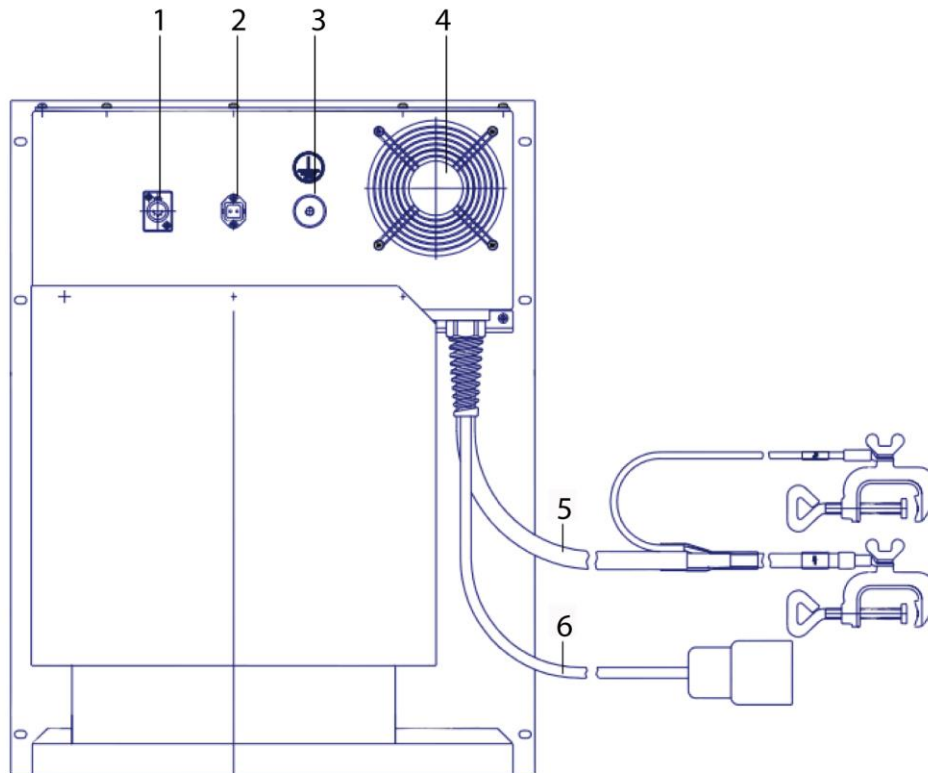
3.2 Celková ilustrace

Ovládací panel



Č.	Prvek	Funkce
1	Vypínač	Slouží k zapnutí a vypnutí přístroje
2	Indikátor napětí	Zobrazuje výstupní napětí v procentech maximálního napětí v rámci rozsahu
3	Otočný ovladač pro omezení napětí včetně blokování zapnutí mimo nulovou polohu	
4	Volič rozsahu pro kroky napětí	
5	Kontrolky	Indikují provozní stav přístroje: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zelená: <i>Připraven k provozu</i> ▪ Červená: <i>Připraven k zapnutí, V provozu</i>
6	Tlačítko k aktivaci měření odporu	Slouží k aktivaci měření odporu pomocí externího měřiče odporu
7	Přípojka externího měřiče odporu	Slouží k připojení externího měřiče odporu Připojovací zdířky jsou vzájemně chráněny svodičem přepětí (900 V). Připojovat se smějí pouze měřiče odporu, které používají zdroj napětí s hodnotou max. 750 V.
8	Nouzový vypínač	Uvádí přístroj v případě nebezpečí do bezpečného provozního stavu <i>Připraven k provozu</i> Nouzový vypínač je vybaven zámek s klíčem na ochranu proti opětovnému zapnutí, neoprávněnému uvedení do provozu a neoprávněné či nechtěné obsluze.
9	Otočný ovladač pro omezení proudu	
10	Zobrazení proudu	Zobrazuje výstupní proud v procentech maximálního proudu v rámci rozsahu
11	Tlačítko 	Uvádí přístroj do provozního stavu <i>Připraven k zapnutí</i>
	Tlačítko 	Uvádí přístroj do provozního stavu <i>V provozu</i>
	Tlačítko 	Deaktivuje uvolnění VN a uvádí přístroj do provozního stavu <i>Připraven k provozu</i>

Pohled zezadu



- | | |
|---|---|
| 1 | Přípojka externího zařízení nouzového vypnutí |
| 2 | Řídicí kontakt pro souběžný provoz s přístrojem PGK |
| 3 | Přípojka ochranného zemnění |
| 4 | Ventilátor |
| 5 | VN připojovací kabel |
| 6 | Síťová přípojka |

3.3 Bezpečnostní zařízení

Interní vybíjecí zařízení

Do přístroje ATG 6000 je vestavěno vybíjecí zařízení a možnost uzemnění s vybíjecí energií do 6 kJ.

Nouzový vypínač

Nouzový vypínač se nachází na ovládacím panelu přístroje a je vybaven zámkem na klíč, který chrání před neoprávněným uvedením do provozu a neoprávněnou nebo nechtěnou obsluhou.

4 TECHNICKÉ ÚDAJE

Napájení	200–260 V, 50/60 Hz	Výstupní proud DC	1,0 A při DC 5 000 V
Volitelný doplněk	100–130 V, 50/60 Hz s externím autotransformátorem		0,65 A při DC 8 500 V
			0,35 A při DC 15 000 kV
Max. příkon	5 750 VA (ve zkratu)	Kapacita zatížení	Max. 14 μ F
Výstupní napětí DC	Max. 15 kV	Interní vybíjecí odpor	15 k Ω
Výstupní proud AC	90 A _{eff} při AC 60 V	Okolní teplota (provoz)	–20 °C až +55 °C
	23 A _{eff} při AC 230 V	Teplota pro skladování	–30 °C až +70 °C
	11 A _{eff} při AC 500 V	Rozměry (Š × V × H)	519 × 656 × 400 mm
	3,5 A _{eff} při AC 1 500 V	Hmotnost	Cca 92 kg
	2,0 A _{eff} při AC 2 600 V		

5 UVEDENÍ DO PROVOZU

- ▶ Při provozování přístroje dodržujte následující předpisy a směrnice v příslušném platném znění.
 - Předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a předpisy o ochraně životního prostředí platné pro váš stát
 - Bezpečnostní předpisy a ustanovení státu, v němž se přístroj používá
 - Případně příslušné národní a mezinárodní normy a směrnice
 - Místní bezpečnostní předpisy a předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
 - Ustanovení odborové profesní organizace (jsou-li zavedena)

5.1 Kontrola před každým uvedením do provozu

1. Přístroj ATG 6000 provozujte pouze v technicky bezvadném stavu.
2. Zkontrolujte, zda přístroj ATG 6000 ani mechanické spoje nejsou poškozené.
3. Zkontrolujte, zda nedošlo k poškození elektrických propojení nebo připojovacích kabelů. Používejte pouze nepoškozené připojovací kabely.
4. Pravidelně kontrolujte bezvadný stav a funkčnost bezpečnostních zařízení.

Upozornění: Průřez a izolační schopnost kabelové soustavy musejí být úměrné výši napětí a propalovacímu proudu, protože jinak by mohlo dojít k nadměrnému namáhání dosud nepoškozených částí soustavy.

5.2 Zajištění absence napětí na pracovišti

Před připojením zkoušeného objektu dodržujte pět bezpečnostních pravidel:

1. Odpojte všechny póly zkoušeného objektu.
2. Zajistěte zkoušený objekt proti opětovnému zapnutí.
3. Zajistěte absenci napětí.
4. Ve stanici propojte všechny vodiče zkoušeného objektu s uzemněním stanice a zkratujte je.
5. Vhodným zakrytím (izolační rohože, izolační ochranné desky) zajistěte sousedící části, které jsou pod napětím, proti náhodnému dotyku a průrazu.

Důležité:

- ▶ Jestliže **kabelový plášť není uzemněný**, vytvořte co nejkratší zemní spojení s uzemněním stanice – co nejbliž k jejímu zemniči.
- ▶ Zemnicí kabel by měl být co nejkratší a měl by vykazovat nízkou impedanci. Použijte **měděný zemnicí kabel s průřezem min. 16 mm²**.

5.3 Připojení přístroje

Předpoklad

Pracoviště je bez napětí.

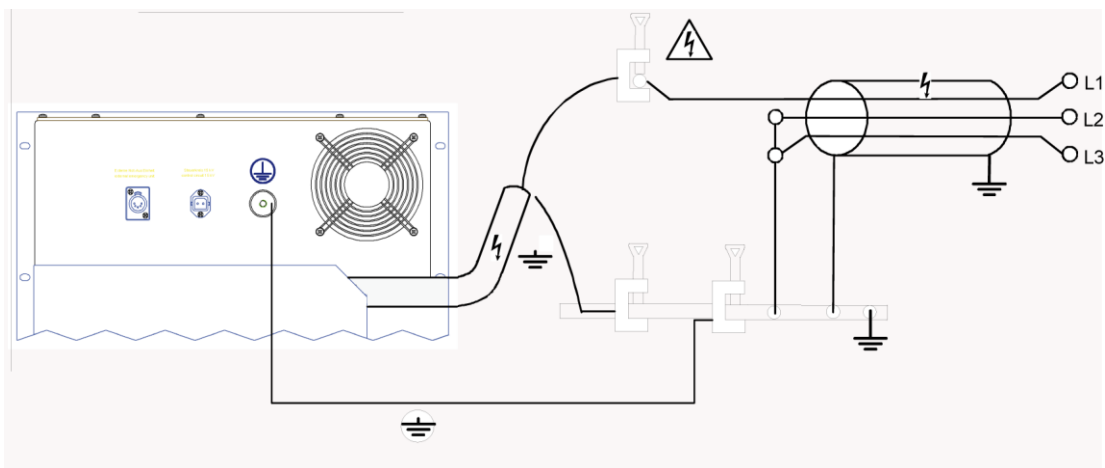
Další informace: Kapitola *Pro vaši bezpečnost* (na straně 7)

Postup

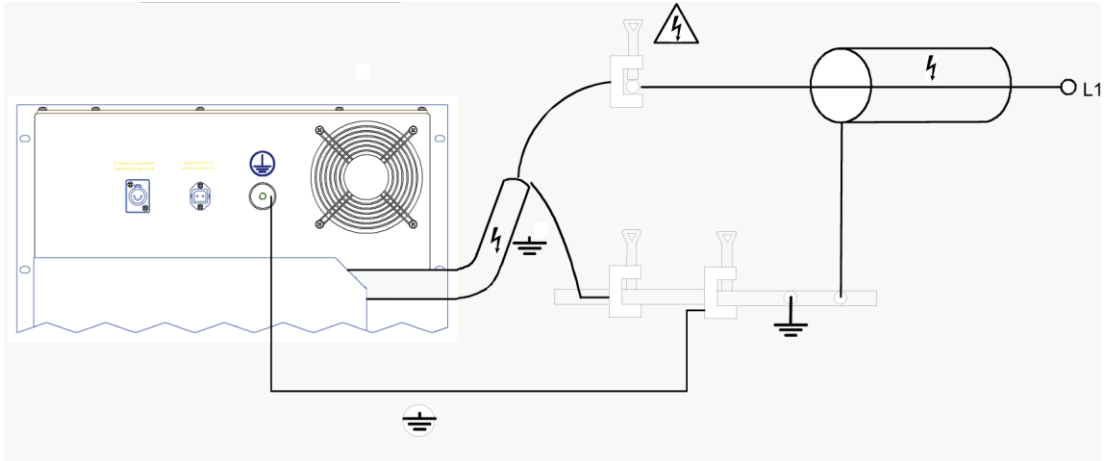
1. Připojku ochranného zemnění na zadní straně připojte k ochrannému zemnění kabelové stanice.
Zemnicí kabel (měděný) musí být co nejkratší a musí mít nízkou impedanci (minimální průřez 16 mm²).
2. Stínění VN připojovacího kabelu slouží k provoznímu zemnění a uzavírá okruh provozního proudu. Připojte stínění VN připojovacího kabelu k zemnění rozvodny.
3. Připojte vodič VN připojovacího kabelu k vodiči zkoušeného objektu s poruchou.
Upozornění: Dejte pozor zejména na to, aby všechna propojení měla co nejmenší odpor, chybná propojení mohou zapříčinit přivaření a erozi kontaktů.
4. Pokud nepoužíváte externí zařízení nouzového vypnutí, zajistěte, aby byl do přípojky externího zařízení nouzového vypnutí zasunut jumper.
5. Pokud používáte externí zařízení nouzového vypnutí: Připojte externí zařízení nouzového vypnutí (volitelný doplněk):
 - a. Externí zařízení nouzového vypnutí umístěte tak, aby bylo snadno přístupné.
 - b. Odstraňte jumper z přípojky externího zařízení nouzového vypnutí.
 - c. Připojte externí zařízení nouzového vypnutí k přípojce pro zařízení externího vypnutí.
6. Zapněte napájení.
Připojte síťovou přípojku k napájení ze sítě podle údajů na typovém štítku.
Dejte pozor, aby uzemnění nebylo přerušeno od staničního uzemnění rozvodny. Uzemnění musí mít stejný potenciál.

5.3.1 Příklady připojení

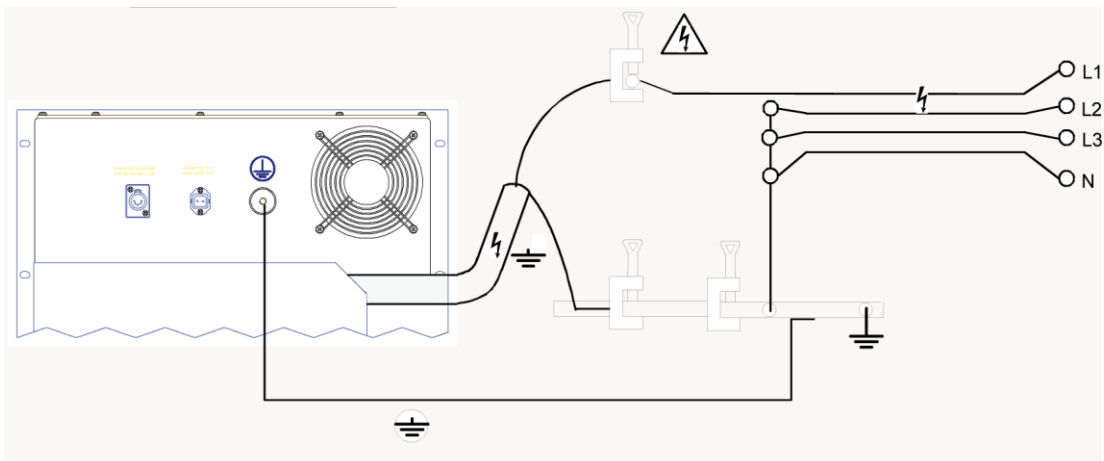
Třífázový stíněný kabel



Jednofázový stíněný kabel



Třífázový nestíněný kabel



5.3.2 Samostatný (ostrovní) provoz s nouzovým generátorem

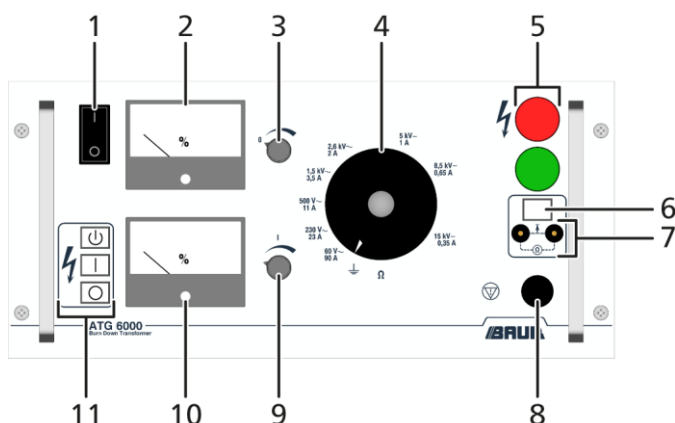
Nouzový generátor musí zajišťovat napájení přístroje v souladu s jeho maximálním příkonem, aniž by v důsledku zatížení docházelo k významnému poklesu síťového napětí nebo frekvence. Nebude-li splnění této podmínky zajištěno, může se přístroj samočinně vypínat.

Další informace: Kapitola *Technické údaje* (na straně 14)

- ▶ Na nouzovém generátoru nastavte napětí podle síťového napětí uvedeného na typovém štítku a připojte přístroj.

Upozornění: Dejte pozor zejména na to, aby ostrovní síť nebyla bezpotenciálová – musí být připojena s ochranným zemněním.

5.4 Zapněte přístroj, zapněte vysoké napětí




- | | |
|----|--|
| 1 | Vypínač |
| 2 | Indikátor napětí |
| 3 | Otočný ovladač pro omezení napětí včetně blokování zapnutí mimo nulovou polohu |
| 4 | Volič rozsahu pro kroky napětí |
| 5 | Kontrolky |
| 6 | Tlačítko k aktivaci měření odporu |
| 7 | Přípojka externího měřiče odporu |
| 8 | Nouzový vypínač |
| 9 | Otočný ovladač pro omezení proudu |
| 10 | Zobrazení proudu |
| 11 | Tlačítka k aktivaci a deaktivaci vysokého napětí |

Předpoklad

Je odborně připojen přístroj.

Postup

1. Volič rozsahu (4) nastavte do polohy \equiv .
2. Potenciometrem pro omezení napětí (3) otočte úplně doleva, tak aby se aretoval v nulové poloze.
3. Vypínačem (1) zapněte přístroj.
Přístroj se nachází v provozním stavu *Připraven k provozu*. Svítí zelená kontrolka.
4. Stiskněte tlačítko .
Přístroj přejde do provozního stavu *Připraven k zapnutí* pouze tehdy, pokud
 - a. nejsou aktivované nouzové vypínače na ovládací části a na externím zařízení nouzového vypnutí (volitelný doplněk);
 - b. je na zadní straně přístroje zapojen jumper, jestliže není připojeno externí zařízení nouzového vypnutí;
 - c. se neaktivovala ochrana proti nadměrné teplotě.

Pokud přístroj po delší dobu provozujete při plném zatížení, může v důsledku jeho vlastního zahřívání dojít k aktivaci ochrany proti nadměrné teplotě. Přístroj se v takovém případě automaticky vypne. Přístroj můžete znovu uvést do provozu teprve poté, co vychladne. Dokud nebude dosažena přípustná provozní teplota, ozve se při pokusu o přepnutí přístroje ATG 6000 do stavu *Připraven k zapnutí* bzučák.

Když se přístroj přepne do provozního stavu *Připraven k zapnutí*,

- zhasne zelená kontrolka;
- svítí červená kontrolka;
- na VN výstup přestane působit vybíjecí zařízení.

5. Stiskněte tlačítko .

Přístroj se nachází v provozním stavu *V provozu*. Tlačítko  svítí.

Upozornění: Přístroj se do provozního stavu *V provozu* přepne pouze tehdy, když je potenciometr pro omezení napětí (3) aretován v nulové poloze.

Volič rozsahu můžete pod napětím do požadované polohy přepnout i v provozním stavu *V provozu*.

5.5 Provozní režimy

5.5.1 Režim propalování

Přepínáním voliče rozsahu můžete přístroj ATG 6000 provozovat s různými hodnotami maximálního napětí. Proud a napětí lze omezovat nezávisle na sobě. Poruchy s vysokým odporem tak lze zapálit postupným zvyšováním napětí pomocí voliče rozsahu a potenciometru a následně je „nizkoodporově propálit“.

- ▶ Zvýšení propalovacího proudu: Snižte napětí.
- ▶ Omezení propalovacího proudu: K omezení proudu použijte potenciometr.

5.5.2 Souběžný provoz s VN zkušebním přístrojem DC

K propalování kabelových poruch zápalným napětím přes 15 kV můžete propalovací transformátor ATG 6000 provozovat souběžně s VN zkušebním přístrojem DC do 70 kV. Ke zrušení vazby se používá ochranný usměrňovač GL 70. VN zkušební přístroj DC tak poskytuje zápalné napětí a propalovací transformátor propalovací proud potřebné pro změnu impedance místa poruchy.

5.5.3 Měření odporu

Prostřednictvím měření odporu můžete pomocí externího měřiče odporu měřit odpor kabelové poruchy.

Na základě výsledku měření se můžete rozhodnout, zda je k lokalizaci poruchy kabelu nutné další „propalování“ místa poruchy.

POZOR



Poškození přístroje v důsledku příliš vysokého napětí

- ▶ Připojte pouze měřiče odporu, které k měření používají zdroj napětí s hodnotou max. 750 V.

Připojovací zdíčky pro externí měřiče odporu jsou chráněny svodičem přepětí (900 V).

1. Volič rozsahu (4) nastavte do polohy Ω .
Přístroj přejde do provozního stavu *Připraven k provozu*.
2. Měřič odporu připojte k připojovacím zdíčkám.
3. Stisknutím tlačítka aktivujte měření odporu (6) a tlačítko držte stisknuté.
Vybíjecí zařízení se rozezne a externí měřič odporu změří odpor poruchy.
Uvolněním tlačítka vybíjecí zařízení znovu aktivujete.

5.6 Vypnutí přístroje

1. Stiskněte tlačítko .
Přístroj se přepne do provozního stavu *Připraven k provozu*. Tlačítko  zhasne, červená kontrolka zhasne a zelená kontrolka svítí.
2. Volič rozsahu (4) nastavte do polohy \equiv .
3. Vypínačem (1) vypněte přístroj.
Vybíjecí zařízení působí na připojený VN připojovací kabel.



NEBEZPEČÍ

Nebezpečné napětí na zkoušeném objektu a na dalších částech zařízení vedoucích napětí. Nebezpečí ohrožení života či poranění vysokým elektrickým napětím.

Vybíjecí zařízení je dimenzováno na maximální energii 6 kJ. Po dokončení vybíjení může být ještě nabitá kapacita.



4. Než se zkoušeného objektu dotknete, vybijte, uzemněte a zkratujte ho na místě připojení a na vzdáleném konci.
Části zařízení, které byly pod napětím, se dotýkejte pouze tehdy, pokud jsou viditelně uzemněny a zkratovány.

6 NOUZOVÉ VYPNUTÍ V PŘÍPADĚ NEBEZPEČÍ



1. V případě poruch nebo nebezpečí ihned stiskněte nouzový vypínač.
Přístroj se přepne do bezpečného provozního stavu *Připraven k provozu*.
Tlačítko  zhasne, červená kontrolka zhasne a zelená kontrolka svítí.
2. Volič rozsahu (4) nastavte do polohy \equiv .
3. Na ochranu přístroje před neoprávněným uvedením do provozu vytáhněte klíč.
4. Chcete-li přístroj znovu uvést do provozního stavu *Připraven k zapnutí*, klíčem odemkněte nouzový vypínač a stiskněte tlačítko .

7 VYBIJTE A UZEMŇETE ZKOUŠENÝ OBJEKT

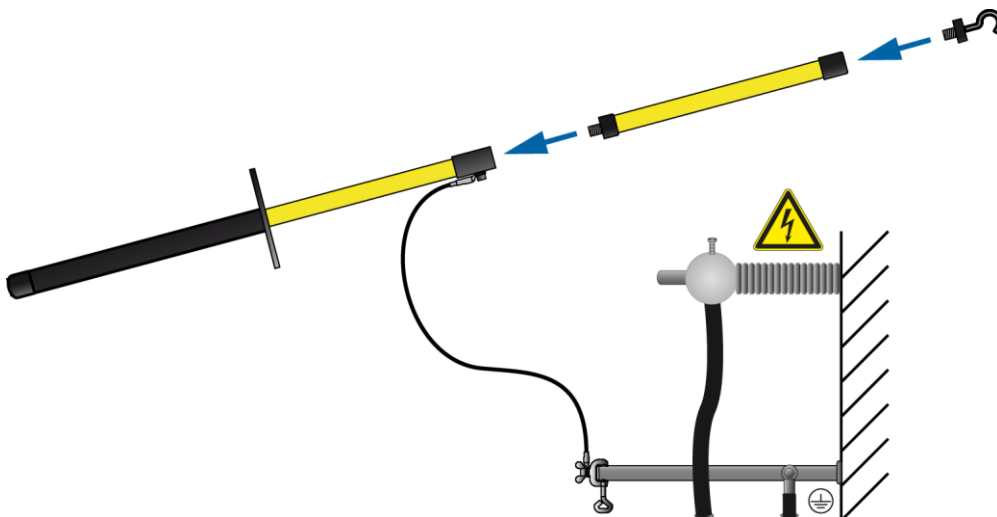
Po dokončení zkoušky kabelu nebo měření je na zkoušeném objektu stále ještě nebezpečné napětí.

	 NEBEZPEČÍ
Nebezpečné napětí na zkoušeném objektu	
Nebezpečí ohrožení života nebo poranění elektrickým proudem	
<ul style="list-style-type: none">▶ Před dotykem vybijte, uzemněte a zkratujte: zkoušený objekt na místě připojení a na vzdáleném konci.▶ Části zařízení, které byly pod napětím, se dotýkejte pouze tehdy, pokud jsou viditelně uzemněny a zkratovány.▶ K uzemnění stanice odborně připojte vybíjecí a zemnicí tyč.▶ Vybíjecí a zemnicí tyč používejte pouze tehdy, pokud je její povrch suchý a čistý.▶ Vybíjecí a zemnicí tyče se dotýkejte jen na rukojetích.▶ Dodržujte minimální dobu vybíjení v souladu s kapacitou zkoušeného objektu.	

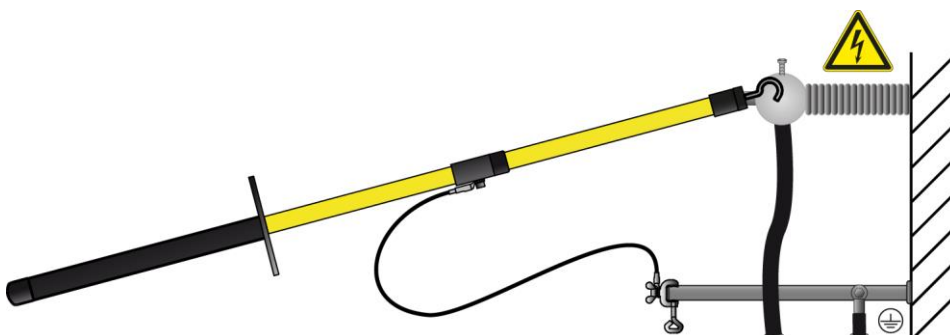
7.1 Vybijte zkoušený objekt

	 NEBEZPEČÍ
<p>Nebezpečné napětí na zkoušeném objektu</p> <p>Nebezpečí ohrožení života nebo poranění elektrickým proudem a světelným obloukem.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Používejte vhodné osobní ochranné pomůcky proti protékání elektrického proudu tělem a rušivému světelnému oblouku. ▶ Dodržujte alespoň 50centimetrový odstup od vodiče ochranného zemnění vybíjecí a zemnicí tyče. 	

1. Pokud jste tak ještě neučinili, k uzemnění rozvodny připojte kabel ochranného uzemnění vybíjecí a zemnicí tyče.
2. Smontujte vybíjecí tyč:
 - a. Na vybíjecí část pevně přišroubujte hák.
 - b. Vybíjecí část přišroubujte k části s rukojetí.





3. Uchopte vybíjecí a zemnicí tyč za černou rukojeť a špičkou vybíjecí a zemnicí tyče se dotkněte zkoušeného objektu.

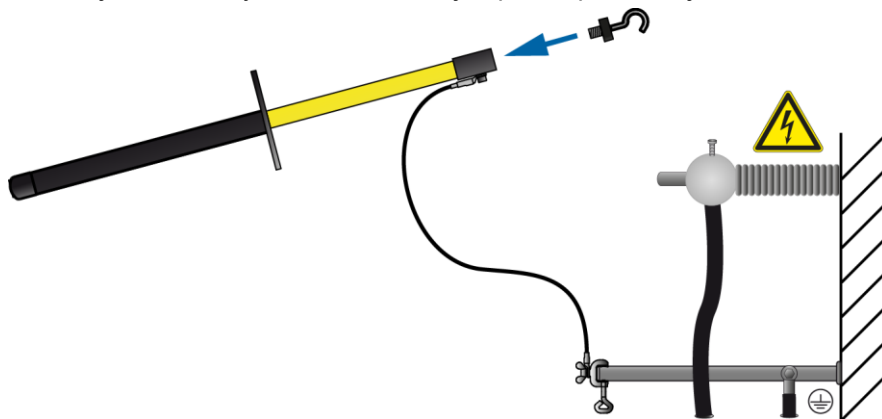


Dodržujte minimální dobu vybíjení v souladu s kapacitou zkoušeného objektu.

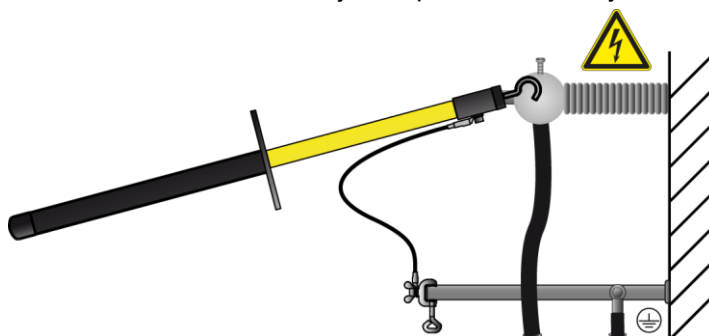
7.2 Uzemněte zkoušený objekt

	 NEBEZPEČÍ
<p>Nebezpečné napětí na zkoušeném objektu</p> <p>Nebezpečí ohrožení života nebo poranění elektrickým proudem a světelným obloukem.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Používejte vhodné osobní ochranné pomůcky proti protékání elektrického proudu tělem a rušivému světelnému oblouku. ▶ Dodržujte alespoň 50centimetrový odstup od vodiče ochranného zemnění vybíjecí a zemnicí tyče. 	

1. Pokud jste tak ještě neučinili, k uzemnění rozvodny připojte kabel ochranného uzemnění vybíjecí a zemnicí tyče.
2. Smontujte zemnicí tyč: Na část s rukojetí pevně přišroubujte hák.



3. Dotkněte se zkoušeného objektu špičkou zemnicí tyče.



4. Ihned po uzemnění připojte uzemňovací a zkratovací soupravu ke zkoušenému objektu.

8 ÚDRŽBA

8.1 Speciální pokyny k údržbě

POZOR

Poškození přístroje nesprávnou manipulací

Škody, jež vzniknou nesprávnou údržbou nebo péčí, jdou k tíži jejich původce.

- ▶ Údržbu nechávejte provádět pouze odbornými pracovníky zaškolenými a pověřenými společnostmi BAUR.

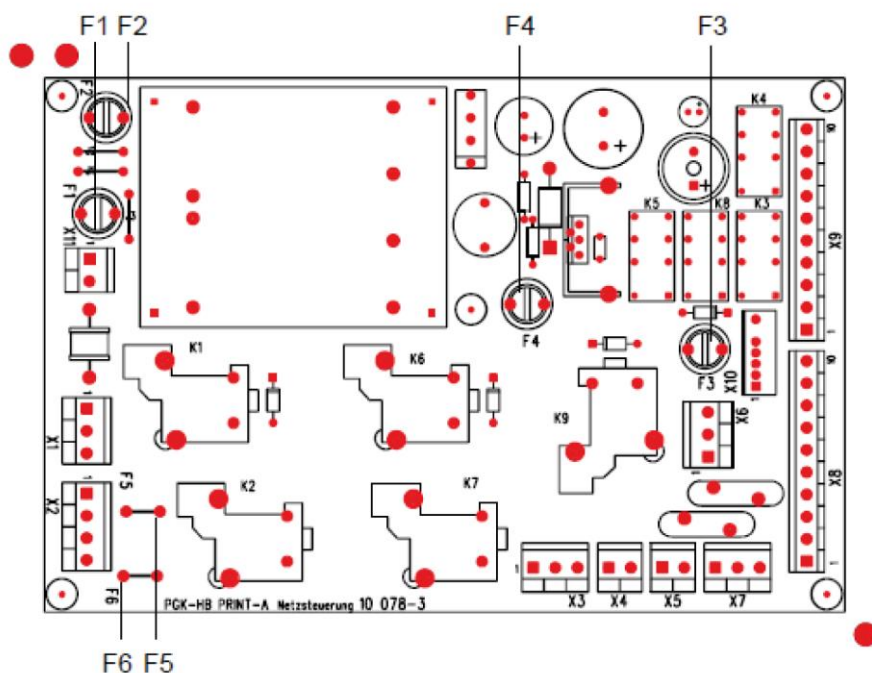
▶

8.2 Typy pojistek

Vnitřní pojistky F1, F2, F3 a F4 smějí vyměňovat pouze odborní pracovníci zaškolení a autorizovaní společností BAUR.

1. Přístroj odpojte od elektrické sítě a zkušného objektu.
2. Volič rozsahu (4) nastavte do polohy \equiv .
3. Povolte upevňovací šrouby 19" zásuvného modulu a modul vytáhněte.
4. Odšroubujte kryt.
5. Vyměňte pojistky podle údajů v tabulce pojistek.

Print-A



Pojistky objednejte od společnosti BAUR GmbH nebo nejbližšího zastoupení společnosti BAUR.

Název	Hodnota	Rozměry	Popis
F1, F2	0,16 A, pomalá	Ø 5 × 20 mm	Primární síťový transformátor Print-A a ventilátor
F3, F4	2 A, rychlá	Ø 5 × 20 mm	Print-A + řízení 12 V
F5, F6	3,15 A, pomalá	Ø 5 × 20 mm	Print-A, bez funkce
F7	0,15 A, pomalá	Ø 5 × 20 mm	Primární síťový transformátor, regulace
(S4, F10)	16 A, pomalá		Vypínač na předním panelu
F11, F12	25 A	NEOZED	Uvnitř skříně

8.3 Kontrola vybíjecího zařízení

Funkčnost vybíjecího zařízení se kontroluje měřením odporu. Naměřený vybíjecí odpor musí činit 15 kΩ (±10 %).

- Funkčnost vybíjecího zařízení kontrolujte každých 6 měsíců nebo podle potřeby.

Předpoklad

Přístroj je vypnutý.

Upozornění: Měření odporu je ovlivňováno zbytkovým nábojem v rázových kondenzátorech a zahříváním odporů. Vybíjecí zařízení proto zkontrolujte, než začnete s propalovacím transformátorem pracovat.

Postup

1. Volič rozsahu (4) nastavte do polohy Ω.
2. Měřič odporu připojte k připojovacím zdílkám.
3. Stiskněte tlačítko pro aktivaci měření odporu.

Odpor musí činit 15 kΩ. Pokud se odpor od hodnoty 15 kΩ liší o víc než 10 %, obraťte se na nejbližší zastoupení společnosti BAUR (<http://www.baur.eu/baur-worldwide>).

8.4 Informace o izolačním oleji

VN transformátor v přístroji ATG 6000 je za účelem izolace a chlazení obklopený minerálním izolačním olejem bez obsahu PCB (typ oleje používaný ve výrobě: Technol US 4000).

9 PŘEPRAVA A SKLADOVÁNÍ

9.1 Přeprava

Při přepravě nebo odesíláte-li přístroj ATG 6000 v případě opravy nebo v ostatních případech do firmy BAUR GmbH, zastoupení firmy BAUR nebo technického servisu, dbejte následujících pokynů:

- ▶ **POZOR!** Poškození přístroje nesprávnou přepravou. **Přístroj ATG 6000 přepravujte jen ve vzpřímené poloze.**
- ▶ Při přepravě dodržujte okolní podmínky uvedené v technických údajích tohoto výrobku. Technické údaje naleznete v příslušné části tohoto návodu k obsluze.
- ▶ Přístroj ATG 6000 chraňte před silnými otřesy.
- ▶ Přístroj ATG 6000 chraňte před vlhkostí.

Přístroj dodáváme v pevných lepenkových obalech na dřevěných paletách. Pokud byste přístroj nezačali hned používat, vždy ho skladujte v uzavřeném kartonu a v suchých prostorách.

9.2 Skladování

- ▶ Přístroj skladujte tak, aby se vždy nacházel ve vzpřímené poloze.
- ▶ Při skladování dodržujte okolní podmínky uvedené v technických údajích tohoto výrobku. Technické údaje naleznete v příslušné části tohoto návodu k obsluze.
- ▶ Přístroj chraňte před vlhkostí.
- ▶ Přístroj chraňte před přístupem nepovolaných osob.

10 ZÁRUKA A POPRODEJNÍ SERVIS

Záruka

V případě nároků ze záruky kontaktujte společnost BAUR GmbH nebo její nejbližší zastoupení. Při zneužití záruka zaniká. Záruka se nevztahuje na díly podléhající opotřebení.

Poprodejní servis

V případě dotazů se obraťte na firmu BAUR GmbH nebo její nejbližší zastoupení.



BAUR GmbH

Raiffeisenstraße 8
6832 Sulz / Rakousko
service@baur.eu
<https://www.baur.eu>

11 LIKVIDACE

Konečné uvedení mimo provoz a likvidace přístroje se smějí provádět jen v souladu se zákony, předpisy a normami platnými v daném státě.

Komponenty přístroje nepatří do běžného domovního odpadu.

- ▶ Elektrické komponenty přístroje likvidujte v souladu s platnými národními právními předpisy jako elektronický odpad.
- ▶ Znečištěné komponenty přístroje ekologicky zlikvidujte v souladu s platnými národními právními předpisy.

12 ROZSAH DODÁVKY A VOLITELNÉ DOPLŇKY

Rozsah dodávky

- Propalovací transformátor BAUR ATG 6000, včetně těchto komponent:
 - Vysokonapěťový přípojovací kabel 4 m, připojen napevno
 - Síťový kabel 5 m
 - Zemnicí kabel 4 m, se zemnicí svorkou
 - Návod k obsluze

Volitelné doplňky

- 19" rozvaděč (rack), výška 14 U (622 mm), hloubka 400 mm, pro ATG 6000 (bez madel)
- Madla (1 pár) pro 19" rozvaděč, hloubka 400 mm
- Sada se čtyřmi koly pro 19" rozvaděč, namontovaná
- Vybíjecí a zemnicí tyč GDR 40-250
- Externí jednotka nouzového vypnutí se signalizačními světly, vč. přípojovacího kabelu 25 m
- Externí jednotka nouzového vypnutí se signalizačními světly, vč. přípojovacího kabelu 50 m
- Externí autotransformátor 110/230 V, 6,0 kVA

13 PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

My,



BAUR GmbH
Raiffeisenstr. 8
6832 Sulz / Rakousko
T +43 (0)5522 4941-0
F +43 (0)5522 4941-3
headoffice@baur.eu
<https://www.baur.eu>

na vlastní odpovědnost prohlašujeme, že výrobek

BAUR Propalovací transformátor ATG 6000

na nějž se toto prohlášení vztahuje, se shoduje následujícími normami a normativními dokumenty:

- Směrnice o elektrických zařízeních určených pro používání v určitých mezích napětí 2014/35/EU
EN 61010-1:2010
EN 50191:2010
- Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2014/30/EU
EN 55011:2009 + A1:2010
EN 61000-4-2:2009
EN 61000-4-4:2012
- Vlivy okolního prostředí
EN 60068-2 a násl.

Podpis: Torsten Berth, technický vedoucí
 Dr. Eberhard Paulus, vedoucí QM/QS

Sulz, 14. 12. 2015

14 INDEX

B

Bezpečnostní zařízení - 13

C

Celková ilustrace - 12

I

Informace o izolačním oleji - 25

Informace o výrobku - 11

K

Konstrukce a funkce - 11

Kontrola a údržba bezpečnostních zařízení - 8

Kontrola před každým uvedením do provozu - 15

Kontrola vybíjecího zařízení - 25

Konvence znázornění - 6

L

Likvidace - 27

M

Měření odporu - 19

N

Nebezpečí při manipulaci s vysokým napětím - 9

Nouzové vypnutí v případě nebezpečí - 20

O

O tomto návodu - 5

P

Použití tohoto návodu - 5

Používání v souladu s určením - 7

Požadavky na uživatele - 7

Prevence nebezpečí, přijetí bezpečnostních opatření - 8

Pro vaši bezpečnost - 7

Prohlášení o shodě - 29

Provozní režimy - 19

Provozování přístroje pouze v technicky bezpečném stavu - 8

Přeprava - 26

Přeprava a skladování - 26

Příklady připojení - 16

Připojení přístroje - 16

R

Režim propalování - 19

Rozsah dodávky a volitelné doplňky - 28

S

Samostatný (ostrovní) provoz s nouzovým generátorem - 17

Skladování - 26

Souběžný provoz s VN zkušebním přístrojem DC - 19

Speciální osobní ochranné pomůcky - 10

Speciální pokyny k údržbě - 24

Struktura bezpečnostních upozornění - 5

T

Technické údaje - 14

Typy pojistek - 24

U

Údržba - 24

Uvedení do provozu - 15

Uzemněte zkoušený objekt - 23

V

Vybijte a uzemněte zkoušený objekt - 21

Vybijte zkoušený objekt - 22

Vypnutí přístroje - 20

Z

Zajištění absence napětí na
pracovišti - 15

Zajištění okamžitých opatření v
případě nebezpečí - 10

Zákaz používání v případě orosení -
8

Zákaz provozu v prostorách, v nichž
hrozí nebezpečí výbuchu a požáru -
8

Zapněte přístroj, zapněte vysoké
napětí - 18

Záruka a poprodejní servis - 27



BAUR GmbH

Raiffeisenstr. 8
6832 Sulz / Rakousko
T +43 (0)5522 4941-0
F +43 (0)5522 4941-3
headoffice@baur.eu
<https://www.baur.eu>