

Propalovací transformátor

ATG 2



© 2020

Všechna práva vyhrazena.

Přetisk, šíření v jakékoli podobě, integrace do online služeb nebo internetových systémů a rozmnožování 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 vyhrazujeme 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 v provozu v prostorách, v nichž hrozí nebezpečí výbuchu a požáru.....	9
2.3.5	Nebezpečí při manipulaci s vysokým napětím.....	9
2.3.6	Zajištění okamžitých opatření v případě nebezpečí	11
2.4	Speciální osobní ochranné pomůcky.....	11
3	Informace o výrobku	12
3.1	Konstrukce a funkce	12
3.2	Celková ilustrace.....	13
3.3	Bezpečnostní zařízení	14
4	Technické údaje	15
5	Uvedení do provozu	16
5.1	Kontrola před každým uvedením do provozu	16
5.2	Zajištění absence napětí na pracovišti	16
5.3	Připojení přístroje.....	17
5.3.1	Příklady připojení	18
5.3.2	Samostatný (ostrovní) provoz s nouzovým generátorem	19
5.4	Zapněte přístroj, zapněte vysoké napětí.....	19
5.5	Provozní režimy	20
5.5.1	Režim propalování	20
5.5.2	Měření odporu.....	21
5.6	Vypnutí přístroje.....	21
6	Nouzové vypnutí v případě nebezpečí	22

7	Vybijte a uzemněte zkoušený objekt	23
7.1	Vybijte zkoušený objekt	24
7.2	Uzemněte zkoušený objekt.....	25
8	Údržba.....	26
8.1	Speciální pokyny k údržbě	26
8.2	Typy pojistek	26
8.3	Kontrola vybíjecího zařízení	27
9	Čištění	28
10	Přeprava a skladování.....	28
10.1	Přeprava	28
10.2	Skladování	28
11	Záruka a poprodejní servis	29
12	Likvidace	29
13	Rozsah dodávky a volitelné doplňky.....	30
14	Prohlášení o shodě.....	31
15	Index.....	32

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 (<http://www.baur.eu/baur-worldwide>).

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.

Symbyly 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 v příslušných návodech k obsluze.

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 2 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. Za všechny osobní a věcné škody, jež vzniknou z používání přístroje v rozporu s jeho určením, ručí provozovatel, resp. uživatel.

K používání přístroje v souladu s jeho určením patří také

- dodržování všech upozornění uvedených v tomto návodu k obsluze,
- dodržování technických údajů a předpokladů pro připojení uvedených na typovém štítku a v návodu k obsluze,
- dodržování pokynů k prohlídkám a údržbě.

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.

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).

Uživatel musí mimoto disponovat následujícími znalostmi:

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

2.3 Prevence nebezpečí, přijetí bezpečnostních opatření

- ▶ Při zřizování zkušebního zařízení a za provozu přístroje ATG 2 dodržujte následující předpisy a směrnice:
 - Předpisy o prevenci úrazů a o ochraně životního prostředí platné pro váš stát
 - Bezpečnostní předpisy a ustanovení státu, v němž se přístroj ATG 2 používá (podle stavu techniky)
 - 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 národní a mezinárodní normy a směrnice v příslušném platném znění
 - 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 bezpečném 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 nechte 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 vybavy 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 2 s vadnými či nefunkčními bezpečnostními zařízeními se nesmí používat.

Bezpečnostní zařízení se nesmějí pozměňovat, přemostřovat 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.

Největší nebezpečí hrozí v případě, že se v přístroji střetne relativně vysoká vlhkost vzduchu s kolísáním teploty, například při skladování systému nebo přístroje v nevytápěné místnosti nebo při instalaci ve venkovním prostoru. Je-li systém nebo přístroj vystaven vyšší okolní teplotě, ochlazuje jeho studený povrch vzduch v bezprostředním okolí, což vede ke kondenzaci vody, a to i uvnitř přístroje.

Rozhodující přitom jsou dva faktory:

- Čím vyšší je relativní vlhkost vzduchu, tím rychleji se při ochlazování dosahuje rosného bodu a tím rychleji dochází ke kondenzaci vody.
- Čím vyšší je rozdíl mezi teplotou povrchu a teplotou okolního vzduchu, tím silnější je sklon k orosení.
- ▶ Orosení přístrojů bezpodmínečně vylučte. Přístroj, resp. systém před měřením i v jeho průběhu temperujte, aby nemohlo dojít k jeho orosení.

2.3.4 Zákaz v 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 dovolena 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****Vysoké elektrické napětí**

Nebezpečí ohrožení života nebo poranění elektrickým proudem.

- ▶ 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.
- ▶ Dbejte na výstražné a bezpečnostní štítky na systému. Vždy zkontrolujte, zda jsou osazeny výstražné a upozorňující štítky a zda jsou čitelné.
- ▶ Bezpečnostní zařízení nikdy neuvádějte mimo provoz. Je zakázáno obcházet bezpečnostní zařízení.
- ▶ Vhodným zakrytím (izolační rohože, izolační ochranné desky) zajistěte sousedící části zařízení, které jsou pod napětím, proti náhodnému dotyku a průrazu.
- ▶ Ohradte všechny kovové díly v prostoru koncových bodů zkoušeného objektu (místo připojení a vzdálený konec). Izolujte a uzemněte kovové díly, čímž předejdete jejich nebezpečnému nabití.

Po měření může být – po vypnutí systému nebo přístroje – na zkoušeném objektu nadále přítomno nebezpečné napětí.

- ▶ Před zrušením bezpečnostních opatření vybijte, uzemněte a zkratujte všechny díly pod napětím.

**NEBEZPEČÍ****Rušivý světelný oblouk při připojování**

Nebezpečí popálení a poškození zraku rušivým světelným obloukem

- ▶ Používejte vhodné osobní ochranné pomůcky na ochranu před rušivým světelným obloukem.
- ▶ Sousedící části, které jsou pod napětím, zakryjte izolačním krycím materiálem.
- ▶ Používejte pouze nepoškozené připojovací kabely.
- ▶ Zajistěte místa připojení a vzdálený konec zkoušeného objektu.
- ▶ K uzavření míst připojení používejte speciální zamykací zařízení.

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 2.

- ▶ Dodržujte vnitropodnikové pracovní a provozní pokyny.

V závislosti na konkrétních podmínkách může být na pracovišti nezbytné používat následující ochranné pomůcky odpovídající stavu techniky:

Ochrana proti elektrostatickému náboji, zhmoždění, uklouznutí a jiným úrazům:	▪ Bezpečnostní obuv
Ochrana proti ohrožení elektrickou energií (rušivý světelný oblouk):	▪ Ověřený ochranný oděv ▪ Izolační přilba s ochranným obličejovým štítem ▪ Izolační ochranné rukavice ▪ Nasazovací rukáv k manipulaci s nízkonapětovými výkonovými pojistkami s manžetou
Ochrana proti hluku:	▪ Ochrana sluchu
Ochrana proti nebezpečí vyplývajícího ze silničního provozu:	▪ Reflexní vesta dle normy EN 471 (třída ochrany 2) nebo dle příslušných norem pro komerční výstražné oblečení platných ve vaší zemi. Důležité: Reflexní vestu nepoužívejte při práci, při níž hrozí nebezpečí ohrožení světelným obloukem!
Ochrana rukou:	▪ Ochranné rukavice

3 INFORMACE O VÝROBKU

3.1 Konstrukce a funkce

Propalovací transformátor ATG 2 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 2 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.

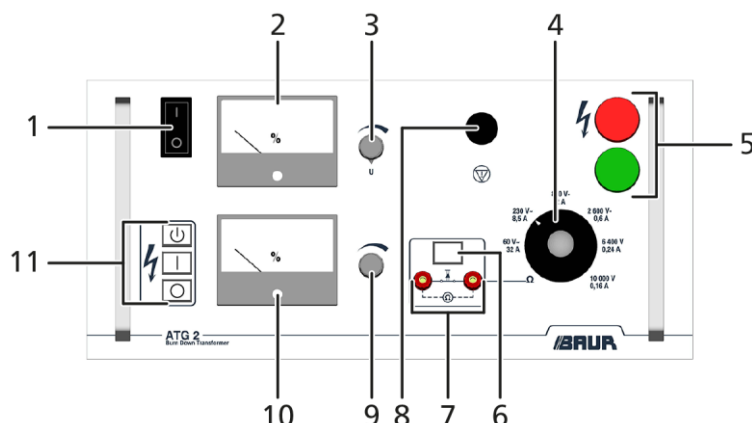
Na předním panelu se nacházejí veškeré ovládací a indikační prvky a také přípojky pro externí měřič odporu.

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.

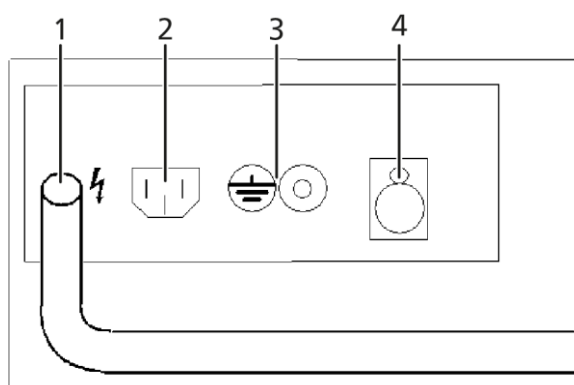
3.2 Celková ilustrace

Ovládací panel



Č.	Prvek	Funkce
1	Vypínač	Slouží k zapnutí a vypnutí přístroje Vypínač je konstruován jako nadproudový jistič s tepelnou aktivací.
2	Indikátor napětí	Zobrazuje výstupní napětí v procentech maximálního napětí v rámci rozsahu
3	Potenciometr pro omezení napětí včetně aretace v nulové poloze	
4	Volič rozsahu pro kroky napětí	
5	Kontrolky	Indikují provozní stav přístroje: ▪ 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 zdíčky jsou vzájemně chráněny svodičem přepětí (90 V). Připojovat se smějí pouze měřiče odporu, které používají zdroj napětí s hodnotou max. 60 V.
8	Nouzový vypínač	Uvádí přístroj v případě nebezpečí do bezpečného provozního stavu <i>Připraven k provozu</i> Nouzový vypínač je vybaven zámkem s klíčem na ochranu proti opětovnému zapnutí, neoprávněnému uvedení do provozu a neoprávněné či nechtěné obsluze.
9	Potenciometr 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 | Přípojka ochranného zemnění |
| 3 | VN připojovací kabel |
| 4 | Síťová přípojka |

3.3 Bezpečnostní zařízení

Interní vybíjecí zařízení

Propalovací transformátor ATG 2 disponuje interním vybíjecím zařízením a možností interního uzemnění (vinutí 60 V). Vybíjecí zařízení je dimenzováno na maximální vybíjecí energii 500 J.

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	200–253 V, 50/60 Hz		Kapacita zatížení	Max. 10 μ F
Volitelný doplněk	100–130 V, 50/60 Hz s externím autotransformatorem		Výstupní napětí DC	Max. 10 kV
Max. příkon	2 300 VA (ve zkratu)		Interní vybíjecí odpor	100 k Ω
Výstupní proud AC	32 A _{eff} 8,5 A _{eff}	při AC 60 V při AC 230 V	Okolní teplota (provoz)	–20 °C až +55 °C
Výstupní proud DC	2,0 A 0,6 A 0,24 A 0,16 A	při DC 800 V při DC 2,6 kV při DC 6,4 kV při DC 10 kV	Teplota pro skladování	–30 °C až +70 °C
			Rozměry (Š × V × H)	502 × 255 × 390 mm
			Hmotnost	Cca 41 kg

5 UVEDENÍ DO PROVOZU

- ▶ Při provozu přístroje ATG 2 dodržujte následující předpisy a směrnice:
 - Předpisy o prevenci úrazů a o ochraně životního prostředí platné pro váš stát
 - Bezpečnostní předpisy a ustanovení státu, v němž se přístroj ATG 2 používá (podle stavu techniky)
 - Případné relevantní národní a mezinárodní normy a směrnice v příslušném platném znění
 - Místní bezpečnostní předpisy a předpisy o prevenci úrazů
 - Ustanovení odborové profesní organizace (jsou-li zavedena)

5.1 Kontrola před každým uvedením do provozu

1. Přístroj ATG 2 provozujte pouze v technicky bezvadném stavu.
2. Zkontrolujte, zda přístroj ATG 2 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 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. Uzemnění stanice je nulový bod zemních spojení.
- ▶ Zemnicí vodič by měl být co nejkratší a měl by vykazovat nízkou impedanci. Použijte **měděný zemnicí vodič s průřezem min. 16 mm²**.

5.3 Připojení přístroje

Předpoklad

Pracoviště je bez napětí.

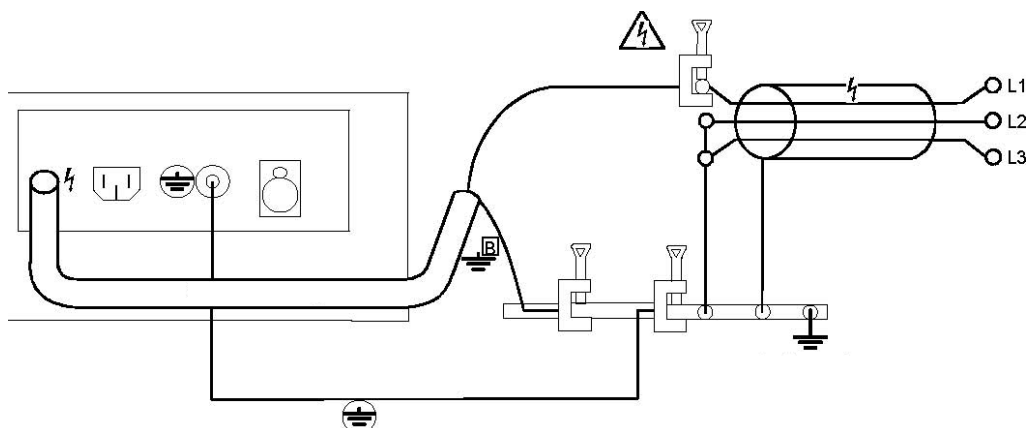
Další informace: Kapitola *Pro vaši bezpečnost* (na straně 7)

Postup

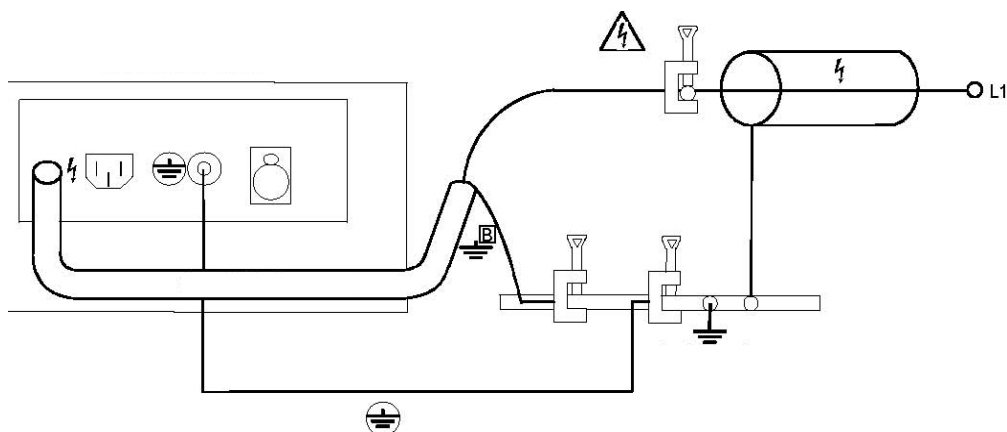
1. Připojku ochranného zemnění na zadní straně připojte k ochrannému zemnění kabelové stanice.
Zemnicí kabel (měděný) musí být co nejkratší a musí mít nízkou impedanci (minimální průřez 16 mm²).
2. Stínění VN připojovacího kabelu slouží k provoznímu zemnění a uzavírá okruh provozního proudu. Připojte stínění VN připojovacího kabelu k zemnění rozvodny.
3. Připojte vodič VN připojovacího kabelu k vodiči zkoušeného objektu s poruchou.
4. V případě poruch kabelu mezi dvěma vodiči by měl být jeden vodič uzemněn.
Upozornění: Dejte pozor zejména na to, aby všechna propojení měla co nejmenší odpor, chybná propojení mohou zapříčinit přivaření a erozi kontaktů.
5. Pokud nepoužíváte externí zařízení nouzového vypnutí, zajistěte, aby byl do přípojky externího zařízení nouzového vypnutí zasunut jumper.
6. 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.
7. 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

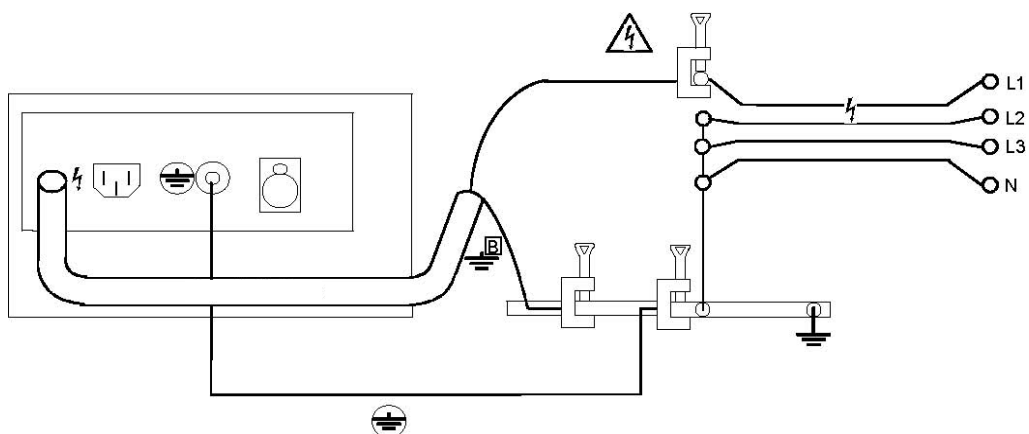
Třífázový stíněný kabel



Jednofázový stíněný kabel



Třífázový nestíněný kabel



5.3.2 Samostatný (ostrovní) provoz s nouzovým generátorem

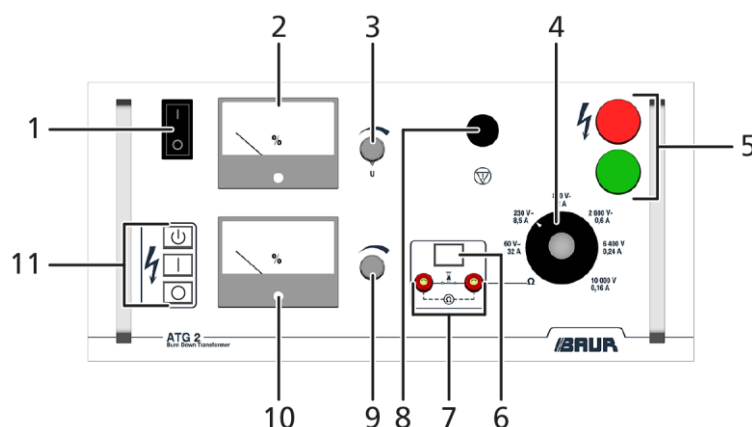
Nouzový generátor musí zajišťovat napájení přístroje v souladu s jeho maximálním příkonem, aniž by v důsledku zatížení docházelo k významnému poklesu síťového napětí nebo frekvence. Nebude-li splnění této podmínky zajištěno, může se přístroj samočinně vypínat.

Další informace: Kapitola *Technické údaje* (na straně 15)

- ▶ 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 propojena s ochranným zemněním.

5.4 Zapněte přístroj, zapněte vysoké napětí



- | | |
|----|--|
| 1 | Vypínač |
| 2 | Indikátor napětí |
| 3 | Potenciometr pro omezení napětí včetně aretace v nulové poloze |
| 4 | Volič rozsahu pro kroky napětí |
| 5 | Kontrolky |
| 6 | Tlačítko k aktivaci měření odporu |
| 7 | Přípojka externího měřiče odporu |
| 8 | Nouzový vypínač |
| 9 | Potenciometr 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 na požadované výstupní napětí.

Doporučení: Zvolte krok stejnosměrného napětí.

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 2 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 2 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 „nizkooodporově propálit“.

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

Doporučení: Spusťte zapalování pomocí stejnosměrného napětí.

5.5.2 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. 60 V.
Připojovací zdíčky pro externí měřiče odporu jsou chráněny svodičem přepětí (90 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 **60 V~**.
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 500 J. 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 **60 V~**.
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

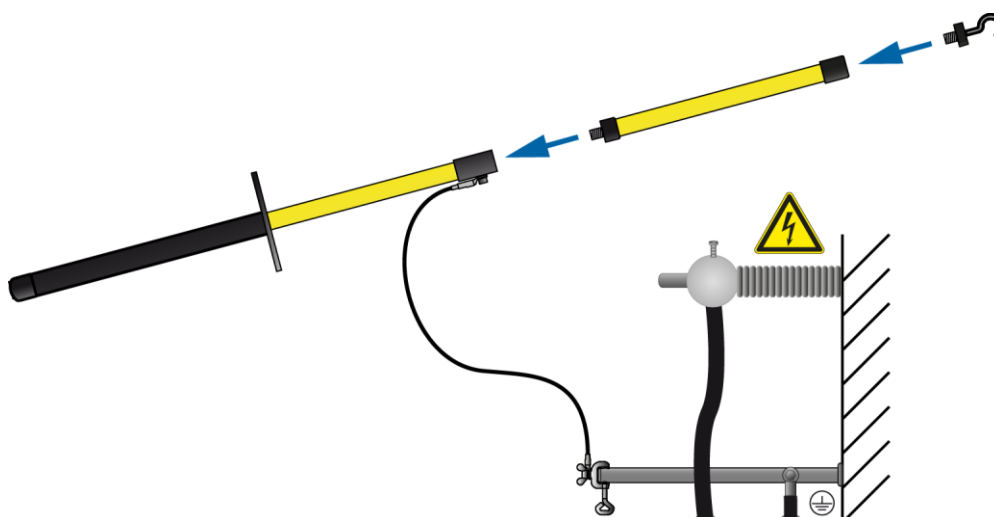
Po dokončení zkoušky kabelu nebo měření je na zkoušeném objektu stále ještě nebezpečné napětí.

	 NEBEZPEČÍ Nebezpečné napětí na zkoušeném objektu Nebezpečí ohrožení života nebo poranění elektrickým proudem ▶ Před dotykem vybíjte, uzemněte a zkratujte: zkoušený objekt na místě připojení a na vzdáleném konci. ▶ Částí 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.
---	--

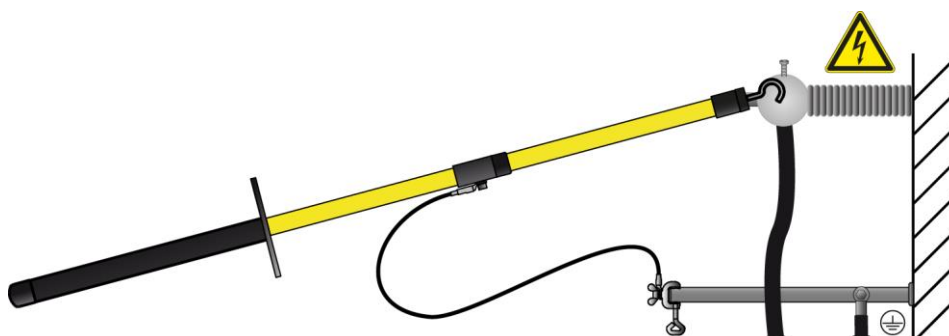
7.1 Vybijte zkoušený objekt

	 NEBEZPEČÍ Nebezpečné napětí na zkoušeném objektu Nebezpečí ohrožení života nebo poranění elektrickým proudem a světelným obloukem. ▶ 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.

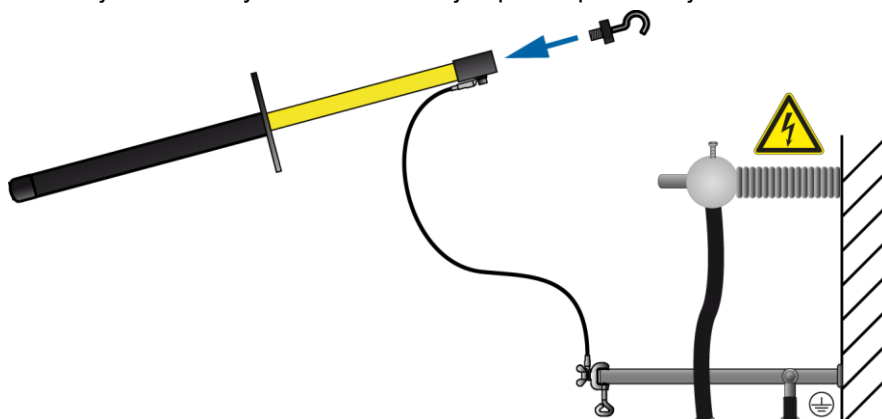


4. Dodržujte minimální dobu vybíjení v souladu s kapacitou zkoušeného objektu.

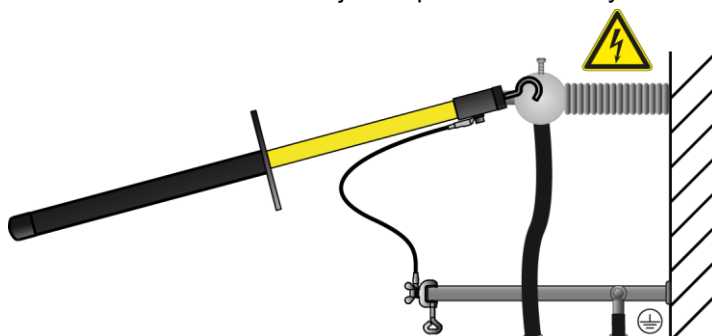
7.2 Uzemněte zkoušený objekt

	 NEBEZPEČÍ
	Nebezpečné napětí na zkoušeném objektu Nebezpečí ohrožení života nebo poranění elektrickým proudem a světelným obloukem. ▶ 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.

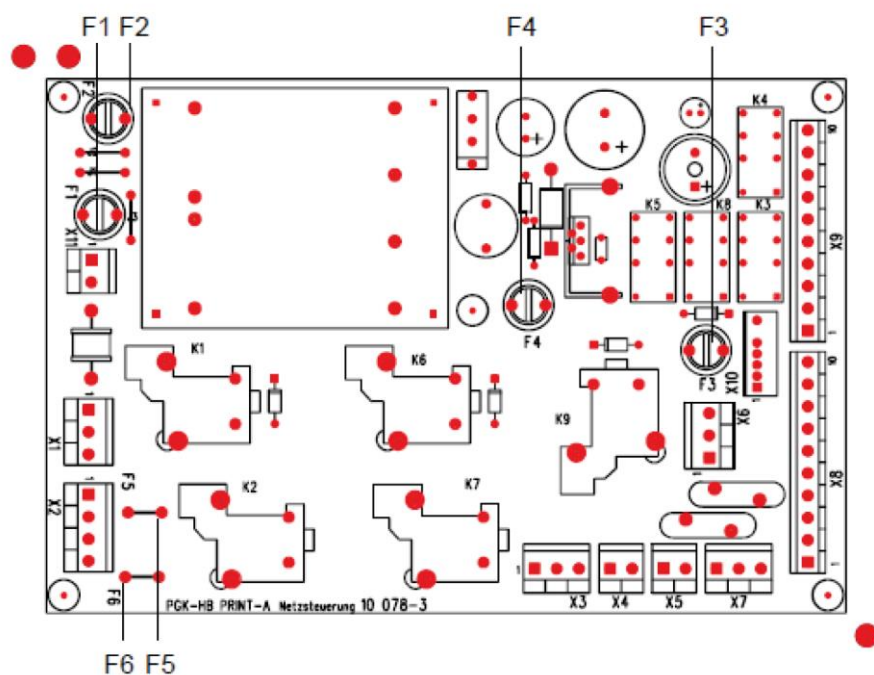
- ▶ Údržbu nechávejte provádět pouze odbornými pracovníky zaškolenými a pověřenými společnostmi BAUR.

8.2 Typy pojistek

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

1. Přístroj odpojte od elektrické sítě a zkoušeného objektu.
2. Volič rozsahu (4) nastavte do polohy **60 V~**.
3. Povolte upevňovací šrouby 19" zásuvného modulu a modul vytáhněte.
4. 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

8.3 Kontrola vybíjecího zařízení

Funkčnost vybíjecího zařízení se kontroluje měřením odporu. Naměřený vybíjecí odpor musí činit 100 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 100 kΩ. Pokud se odpor od hodnoty 100 kΩ liší o víc než 10 %, obraťte se na nejbližší zastoupení společnosti BAUR (<http://www.baur.eu/baur-worldwide>).

9 ČIŠTĚNÍ

POZOR

Poškození přístroje nevhodnými čisticími prostředky

- ▶ Nepoužívejte drhnoucí ani leptavé čisticí prostředky a silná rozpouštědla.
- ▶ Dávejte pozor na odolnost materiálu.
- ▶ Výrobek nečistěte acetonem nebo nitroředidlem.
- ▶ Elektrické přístroje nikdy nečistěte vodou.

Čištění povrchu přístroje a připojovacích kabelů

1. Povrch přístroje a připojovací kabely čistěte jemným čisticím prostředkem a utěrkou nepouštějící vlákna.
2. **POZOR!** Při vniknutí kapaliny hrozí poškození přístroje. Zabraňte vniknutí kapalin do přístrojů.

10 PŘEPRAVA A SKLADOVÁNÍ

10.1 Převrta

Při přepravě nebo odesíláte-li přístroj ATG 2 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 2 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 2 chraňte před silnými otřesy.
- ▶ Přístroj ATG 2 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.

10.2 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.

11 ZÁRUKA A POPRODEJNÍ SERVIS

Záruka

V případě nároků ze záruky kontaktujte společnost BAUR GmbH nebo její nejbližší zastoupení (<http://www.baur.eu/baur-worldwide>). 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 (<http://www.baur.eu/baur-worldwide>).



BAUR GmbH

Raiffeisenstraße 8
6832 Sulz / Rakousko
service@baur.at
www.baur.eu

12 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.

13 ROZSAH DODÁVKY A VOLITELNÉ DOPLŇKY

Rozsah dodávky

- Propalovací transformátor BAUR ATG 2, včetně těchto komponent:
 - Vysokonapěťový připojovací kabel 3 m, připojen napevno
 - Síťový kabel 2,5 m
 - Zemnicí kabel 3 m, se zemnicí svorkou
 - Návod k obsluze

Volitelné doplňky

- Sklopný stojan, výška 5 U (222 mm), pro 19" přístroje
- Vybíjecí a zemnicí tyč GDR 40-250
- Externí jednotka nouzového vypnutí se signalizačními světly, vč. připojovacího kabelu 25 m
- Externí jednotka nouzového vypnutí se signalizačními světly, vč. připojovacího kabelu 50 m
- Externí autotransformátor 110/230 V; 3,0 kVA

14 PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

My,



BAUR GmbH
Raiffeisenstraße 8
6832 Sulz / Rakousko
headoffice@baur.at
www.baur.eu

na vlastní odpovědnost prohlašujeme, že výrobek

BAUR Propalovací transformátor ATG 2

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

15 INDEX

B

Bezpečnostní zařízení - 14

C

Celková ilustrace - 12

Č

Čištění - 27

I

Informace o výrobku - 12

K

Konstrukce a funkce - 12

Kontrola a údržba bezpečnostních zařízení - 8

Kontrola před každým uvedením do provozu - 16

Kontrola vybíjecího zařízení - 27

Konvence znázornění - 6

L

Likvidace - 29

M

Měření odporu - 20

N

Nebezpečí při manipulaci s vysokým napětím - 9

Nouzové vypnutí v případě nebezpečí - 22

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 - 31

Provozní režimy - 20

Provozování přístroje pouze v technicky bezpečném stavu - 8

Přeprava - 28

Přeprava a skladování - 28

Příklady připojení - 17

Připojení přístroje - 17

R

Režim propalování - 20

Rozsah dodávky a volitelné doplňky - 30

S

Samostatný (ostrovní) provoz s nouzovým generátorem - 18

Skladování - 28

Speciální osobní ochranné pomůcky - 11

Speciální pokyny k údržbě - 26

Struktura bezpečnostních upozornění - 5

T

Technické údaje - 15

Typy pojistek - 26

U

Údržba - 26

Uvedení do provozu - 16

Uzemněte zkoušený objekt - 24

V

Vybijte a uzemněte zkoušený objekt - 23

Vybijte zkoušený objekt - 23

Vypnutí přístroje - 20

Z

Zajištění absence napětí na
pracovišti - 16

Zajištění okamžitých opatření v
případě nebezpečí - 10

Zákaz používání v případě orosení -
8

Zákaz v provozu v prostorách, v
nichž hrozí nebezpečí výbuchu a
požáru - 9

Zapněte přístroj, zapněte vysoké
napětí - 19

Záruka a poprodejní servis - 28



BAUR GmbH

Raiffeisenstraße 8
6832 Sulz / Rakousko
headoffice@baur.at
www.baur.eu