



VictronEnergy autotransformátor

32A a 100A

Obsah

1. Bezpečnost	1
2. Úvod	2
2.1. Popis	2
2.2. Modely	2
2.3. Typy použití	2
2.3.1. Vyvažování	2
2.3.2. Zvýšení napětí	4
2.3.3. Snížení napětí	5
2.4. Zemní relé	7
2.5. Chráněno proti teplotě	7
2.6. Ochrana proti nadproudu	8
2.7. Omezení velikosti	8
3. Instalace	9
3.1. Úvahy o instalaci	9
3.2. Montáž	9
3.3. Zapojení	9
3.4. Kanál	9
4. Specifikace	10
5. Rozměry skříně	11
6. Záruka	12

1. Bezpečnost

- Tyto pokyny jsou určeny pouze pro kvalifikovaný personál. Neprovádějte žádnou jinou údržbu nebo instalaci než tu, která je uvedena v návodu k obsluze, pokud k tomu nejste kvalifikováni. Nesprávná instalace nebo údržba může mít za následek riziko úrazu elektrickým proudem, požáru nebo jiného bezpečnostního rizika.
- Veškeré elektroinstalační práce by měly být prováděny v souladu s místními a národními elektrotechnickými předpisy.
- Tento výrobek je určen pro instalaci do interiéru/komory.
- Používejte izolované nářadí, abyste snížili možnost úrazu elektrickým proudem nebo náhodného zkratu.
- Velikost vodiče zvolte podle ochrany, kterou poskytují jističe.
- Před připojením zkontrolujte, zda jsou jističe včetně jističe měniče ve vypnuté poloze. Před připojením napájení překontrolujte všechna zapojení.

Následující bezpečnostní symboly jsou umístěny v celém návodu k obsluze a označují nebezpečné a důležité bezpečnostní pokyny.



UPOZORNĚNÍ: Tento symbol označuje, že neprovedení určitého úkonu může vést k poškození zařízení.



Informace: Tento symbol označuje informace, které zdůrazňují nebo doplňují důležité body hlavního textu.

2. Úvod

2.1. Popis

Autotransformátor Victron Energy (AT) podporuje mnoho různých konfigurací zapojení. Může zvýšit schopnost vašeho systému přizpůsobit se různým konstrukčním a napěťovým požadavkům a může být také použit k vyvážení zátěže v rozdělených systémech 120/240 Vac. Speciální systémy, jako jsou lodě a vozidla, se mohou při cestování setkat s různými konfiguracemi na břehu, autotransformátor může pomoci tím, že je flexibilní a umožňuje připojení k většině konfigurací sítě.

Autotransformátor Victron Energy má možnost použít zemní/zemní relé k vytvoření vazby mezi nulou a zemí v samotném AT, pokud je spojen s Victron Energy MultiPlus nebo Quattro a svorky relé jsou propojeny.

V této příručce je vysvětleno mnoho způsobů použití tohoto zařízení a jeho bezpečná instalace a zapojení. Níže jsou uvedeny obecné příklady čtyř způsobů použití autotransformátoru. Existuje několik specifických způsobů použití, které lze realizovat při integraci autotransformátoru do instalace a jsou vysvětleny v části 2.4. AT nezajišťuje izolaci. Specifikace viz oddíl 4.

2.2. Modely

- 120/240V - 32A
- 120/240 V - 100 A

Průchozí proud je 32 A a 100 A, transformátory jsou v obou modelech 100% stejné. Další informace naleznete v části 2.8.

2.3. Typy použití

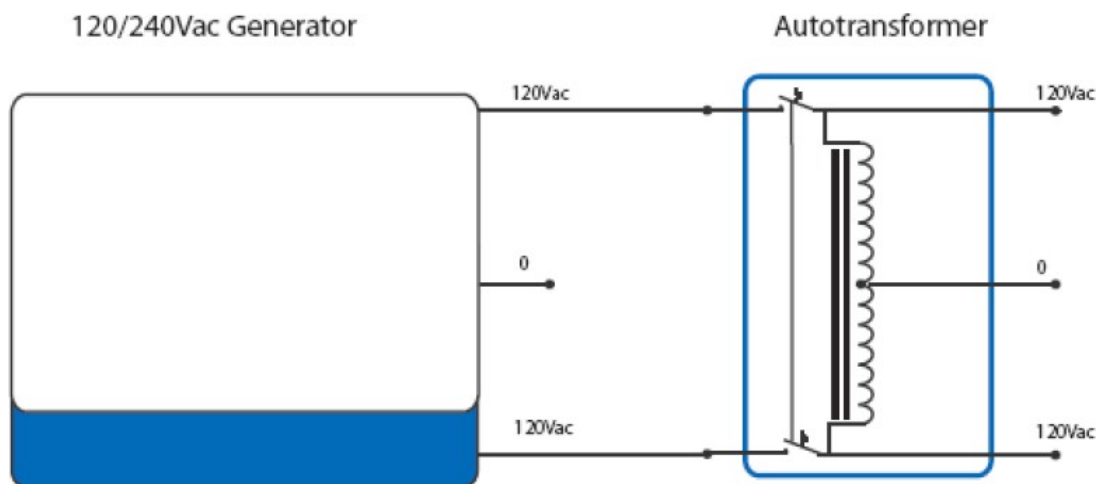
2.3.1. Vyvažování

Vyvažování generátoru nebo střídačů na sobě

Plný výkon z rozděleného fázového zdroje, jako je generátor nebo střídače, je někdy omezen, protože jednofázová zátěž nemůže odebrat více energie, než umožňuje její jednotlivé rameno, i když druhé rameno není plně využito.

Pokud je vyžadováno vyvážení generátoru nebo stohovaných střídačů, může toho AT dosáhnout tak, že ponechá nulový vodič rozděleného fázového napájení nevyužitý a vytvoří nový nulový vodič, jak je znázorněno na obrázku níže. Jakákoli nevyváženost zátěže je "absorbována" autotransformátorem.

Obě ramena rozdělené fáze z AT jsou na sobě nezávislá, kromě toho, že je mezi nimi pevný fázový posun. Tento (180stupňový) fázový posun znamená, že sinusový průběh obou ramen je zcela opačný (vytváří dvojí napětí z nohy na nohu, nikoliv napětí z nohy na neutráli).

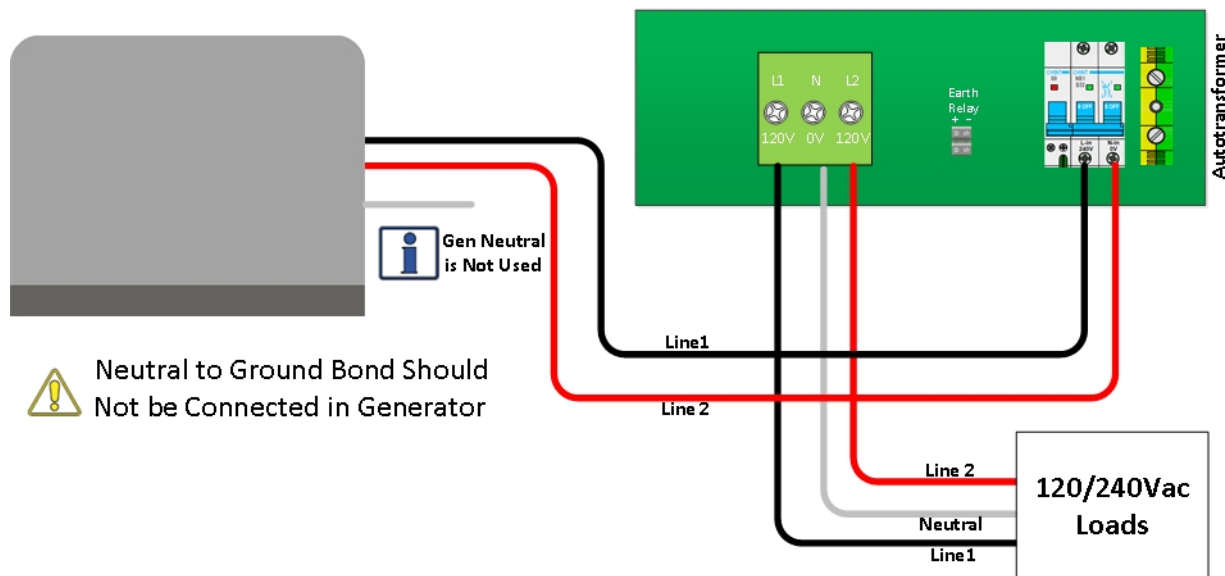


Pomocí AT lze energii z jednoho ramene "přenést" do druhého ramene, čímž se dosáhne mnohem vyšší celkové úrovně zatížení a uvolní se tak plný potenciál energie, který je k dispozici z generátoru nebo z měničů umístěných na sobě.

Pokyny k zapojení naleznete na níže uvedeném schématu.

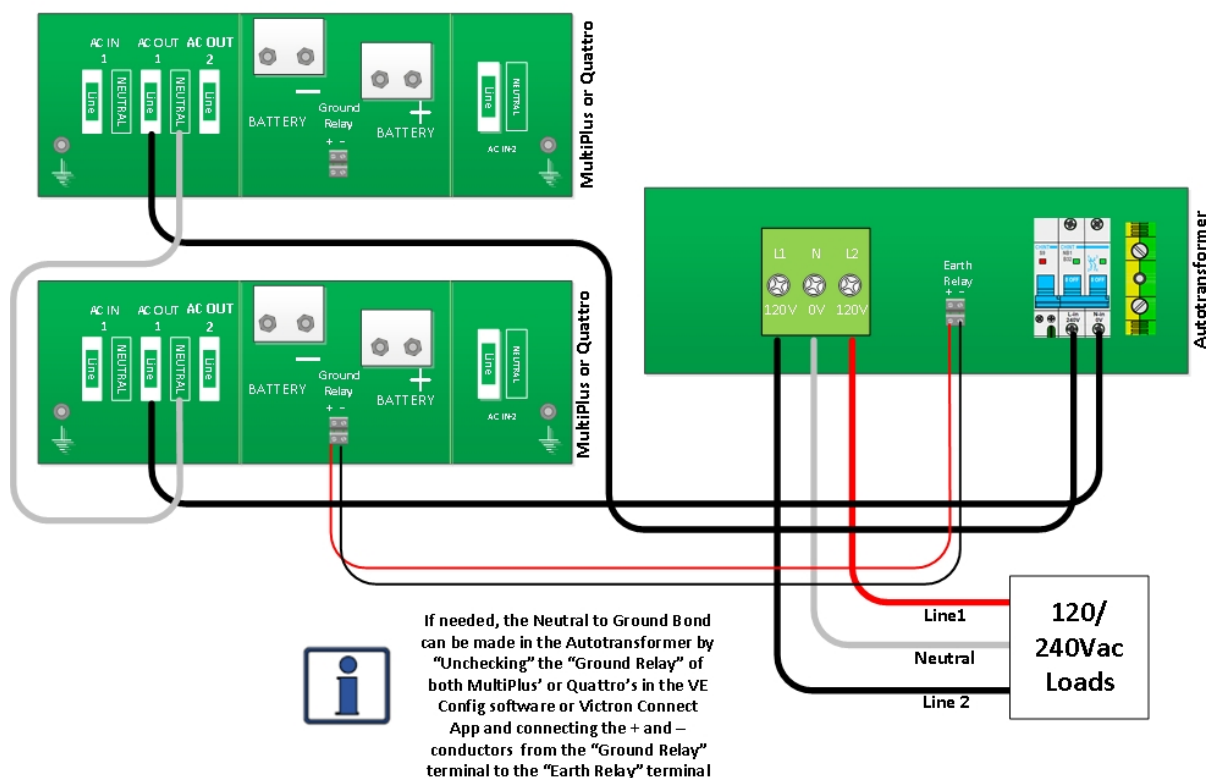
Generator Balancing

120/240 Vac → 120/240 Vac



Inverter Balancing

120/240 Vac → 120/240 Vac



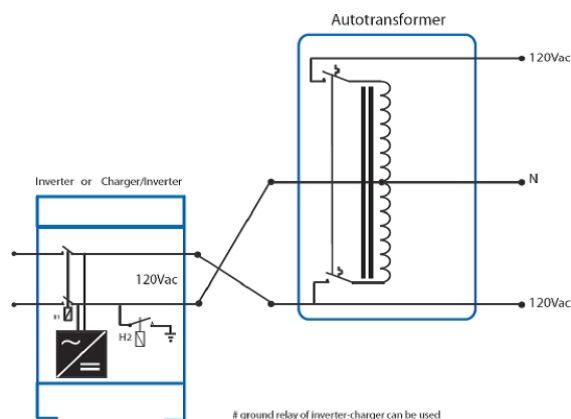
2.3.2. Zvýšení napětí

Alternativa ke stohovaným měničům.

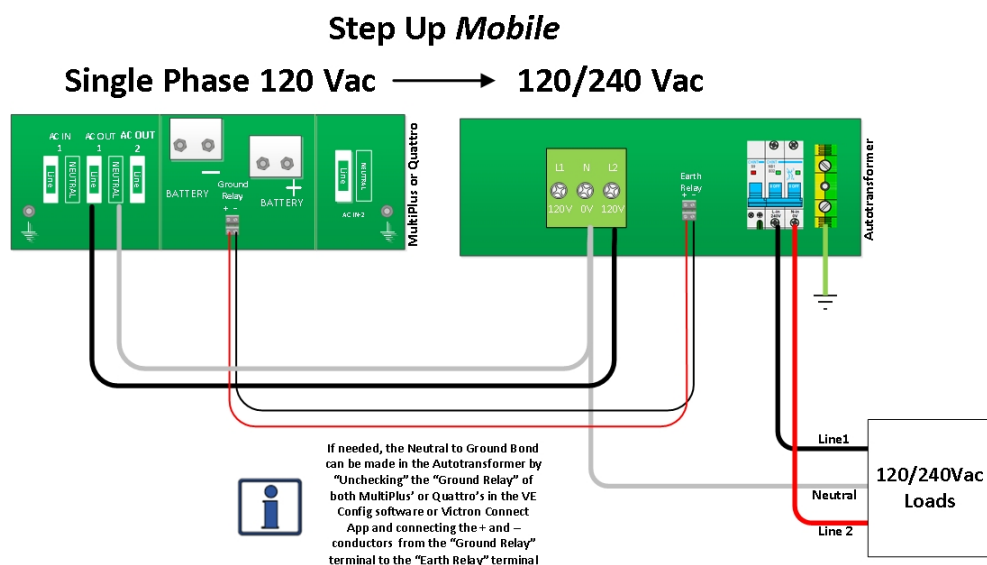
Zátěže, jako jsou vodní čerpadla v hloubkových vrtech a klimatizační jednotky, někdy vyžadují napájení Split-Phase 120/240 Vac.

Pokud dostupný zdroj střídavého proudu neodpovídá potřebám instalace, autotransformátor dokáže vytvořit potřebné napětí zdvojnásobením vstupního napětí.

Alternativou ke stohování dvou střídačů 120 Vac pro vytvoření rozdělené fáze 120/240 Vac je jeden střídač 120 Vac s přídavným autotransformatorem.

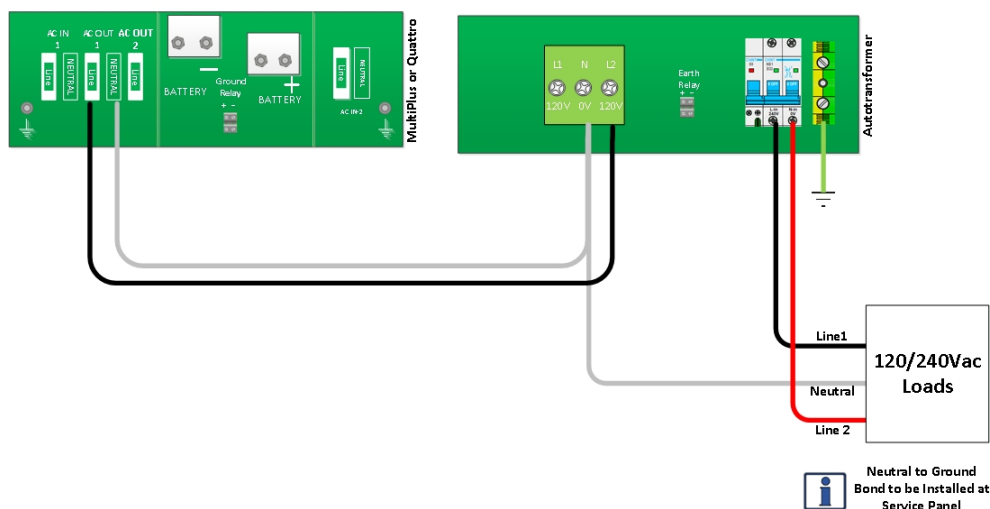


Další možné případy zvýšení napětí jsou uvedeny v níže uvedených schématech zapojení.

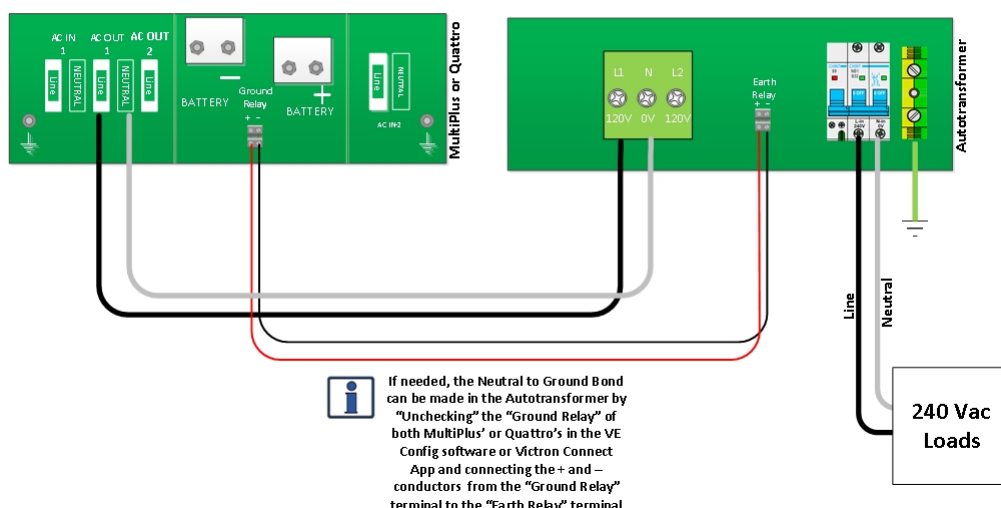


Step Up Stationary

Single Phase 120 Vac → 120/240 Vac



Step Up
120 Vac → 240 Vac



2.3.3. Snížení napětí

Flexibilita při použití rozdělené fáze pro jednofázové měniče

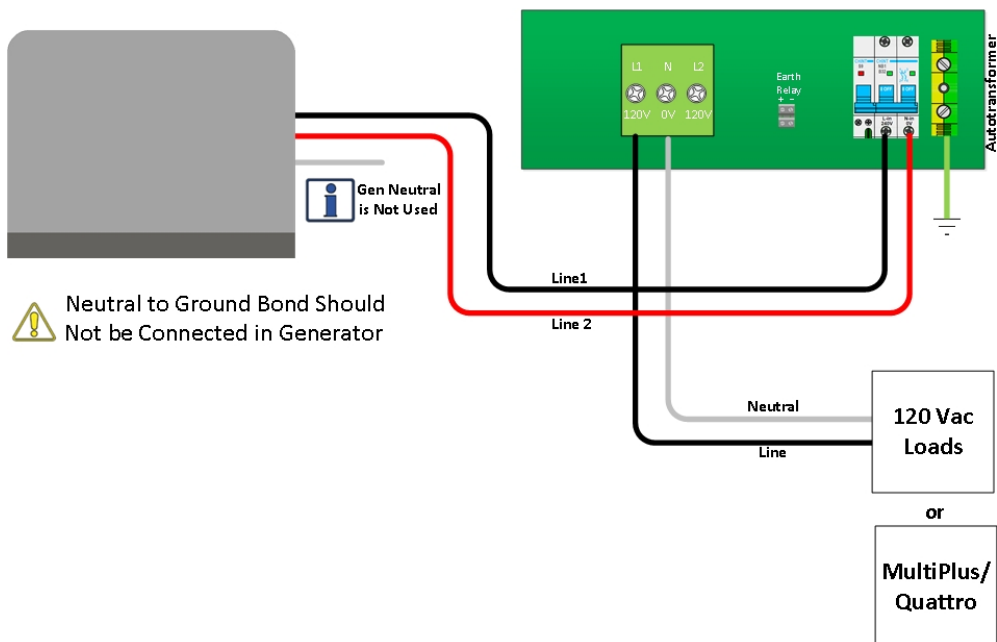
Jedním z případů použití autotransfórmátoru ke snížení napětí může být instalace, která používá generátor s rozdělenou fází a jednofázový střídač. Autotransfórmátor umožňuje využít veškerý dostupný výkon z obou ramen generátoru k napájení zátěže a k nabíjení baterií.

Pokud dostupný zdroj střídavého proudu neodpovídá potřebám instalace, může autotransfórmátor vytvořit potřebné napětí snížením vstupního napětí.

Další možné případy snížení napětí jsou uvedeny v níže uvedených schématech zapojení.

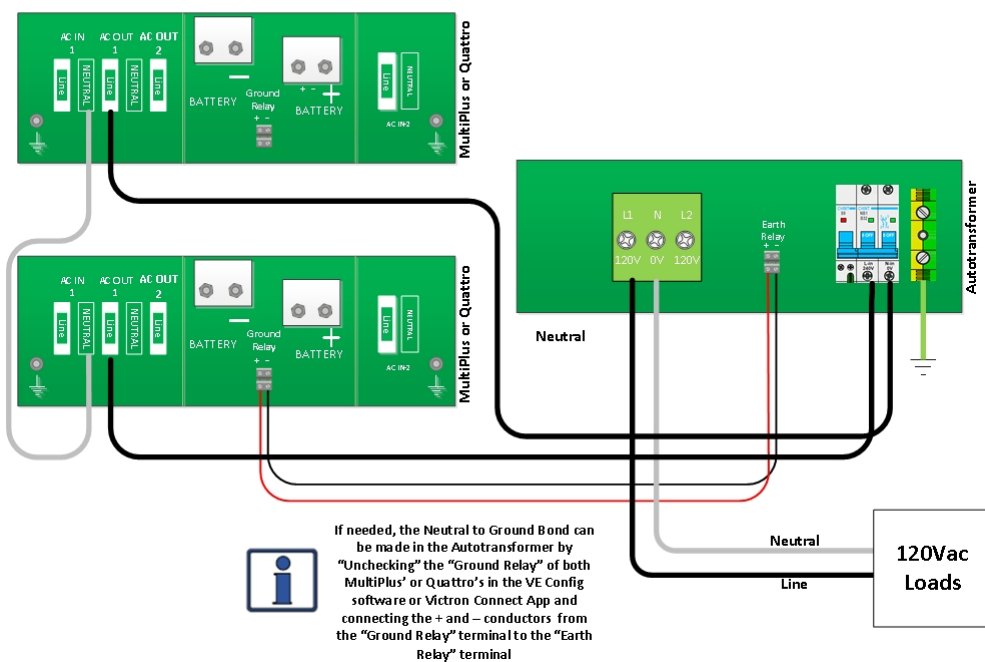
Step Down

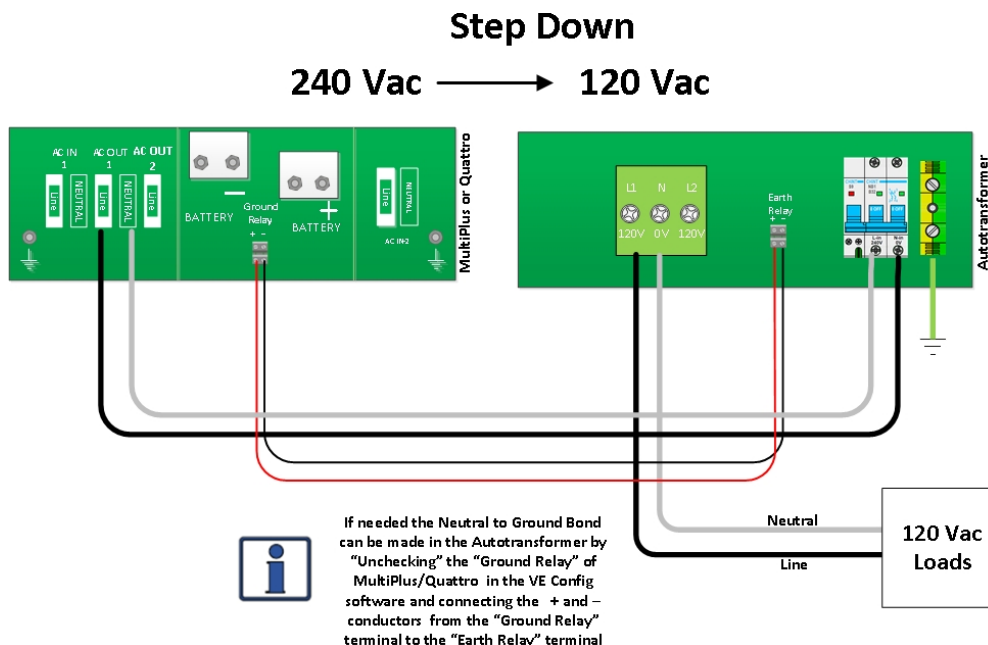
Generator 120/240 Vac → 120Vac



Step Down

Dual Inverters 120/240 Vac → 120Vac





2.4. Zemní relé

Ve většině energetických systémů pro obytné nebo mobilní použití se používá konfigurace TT, což znamená, že neutrál střídavého systému je uzemněn. To má zajistit, aby jistič GFCI vypnul v případě, že dojde k poruše uzemnění (spojení N/PE zajistí, že v sekundárním obvodu poteče proud, který je detekován GFCI).

Protože autotransformátor je v některých systémech schopen "vytvořit" nulový vodič odlišný od příchozího nulového vodiče, je součástí jednotky zemnicí relé. Toto relé lze ovládat pomocí zařízení Multi/Quattro (vypnutím interního zemního relé v měniči/nabíječce prostřednictvím VE Config nebo Victron Connect a propojením svorkovnice "zemního relé" v zařízení Multi/Quattro a zemní svorkovnice v autotransformátoru pomocí kladného a záporného vodiče. V některých příkladech schémat v kapitolách 2.4.1 až 2.4.3 je uvedeno, kdy je možné použít zemní relé.



Pokud není v programu VE Config nebo Victron Connect zvoleno interní zemní relé, je na vnější svorce Multi/Quattro pro ovládání zemního relé napětí 12V (u všech modelů 12/24/48V je toto napětí 12V).

2.5. Chráněno proti teplotě

V případě přehřátí se autotransformátor odpojí od napájení. Když se transformátor zahřeje, spustí se ventilátor a rozsvítí se červená LED dioda. Pokud k tomu dojde, odpojte část zátěže 120 V.

Při přehřátí transformátoru se MCB vypne. Malý modrý spínač bude mimo MCB. Chcete-li jej resetovat, ručně zapněte jistič.

2.6. Ochrana proti nadproudu

V případě nadproudu se MCB vypne. Odpojte část zátěže.



MCB slouží k ochraně proti nadproudu a teplotě a k zapínání a vypínání jednotky.

2.7. Omezení velikosti

Autotransformátor se dodává ve dvou provedeních, 32A a 100A. Tato hodnota je definována velikostí proudu, který může být v průchodu, tedy jinými slovy proudu, který je předáván bez přeměny. Samotný transformátor je v obou modelech stejný a má kapacitu 32 A (špičkovou) a 28 A jmenovitou. To je maximální proud, který lze použít k přenosu energie z jedné nohy na druhou nebo ze 120Vac na 240Vac.

3. Instalace

3.1. Úvahy o instalaci

Ujistěte se, že je autotransformátor používán za správných provozních podmínek. Nikdy jej nepoužívejte ve vlhkém nebo prašném prostředí. AT má krytí IP21.

Dbejte na to, aby byl kolem výrobku vždy dostatečný volný prostor pro větrání (10 cm nebo 4 palce) a aby větrací otvory nebyly zablokovány. Rozměry viz tabulka specifikací v části 4.

Výrobek instalujte v tepelně odolném prostředí. Zajistěte proto, aby se v bezprostřední blízkosti zařízení nenacházely žádné chemikálie, plastové díly, záclony nebo jiné textilie apod.

3.2. Montáž

V případě potřeby nainstalujte nástěnný závěs do požadované polohy pomocí dodaných upevňovacích prvků. Umístěte AT na nástěnný závěs a stáhněte jej dolů, aby těsně přiléhal. Nainstalujte upevňovací prvky do 2 dodaných otvorů ve spodní části skříně.

AT lze namontovat v libovolné orientaci. Všímněte si, že svislá poloha je optimální orientací, protože má maximální odvod tepla a snadný přístup ke svorkovnici.

3.3. Zapojení

Autotransformátor má několik možností konfigurace, a proto musí být správně nainstalován, aby bylo dosaženo požadovaného výsledku. Svorkovnice může být v určitých aplikacích použita jako vstup, v jiných aplikacích je svorkovnice použita jako výstup.

Odstraňte kryt odstraněním 4 upevňovacích prvků ve všech čtyřech rozích. Opatrně sejměte přední kryt a mějte na paměti 3 LED kontrolky stavu.

Umístění vodičů odpovídající požadované konfiguraci viz schémata v oddílech 2.3.1 až 2.3.4.

3.4. Kanál

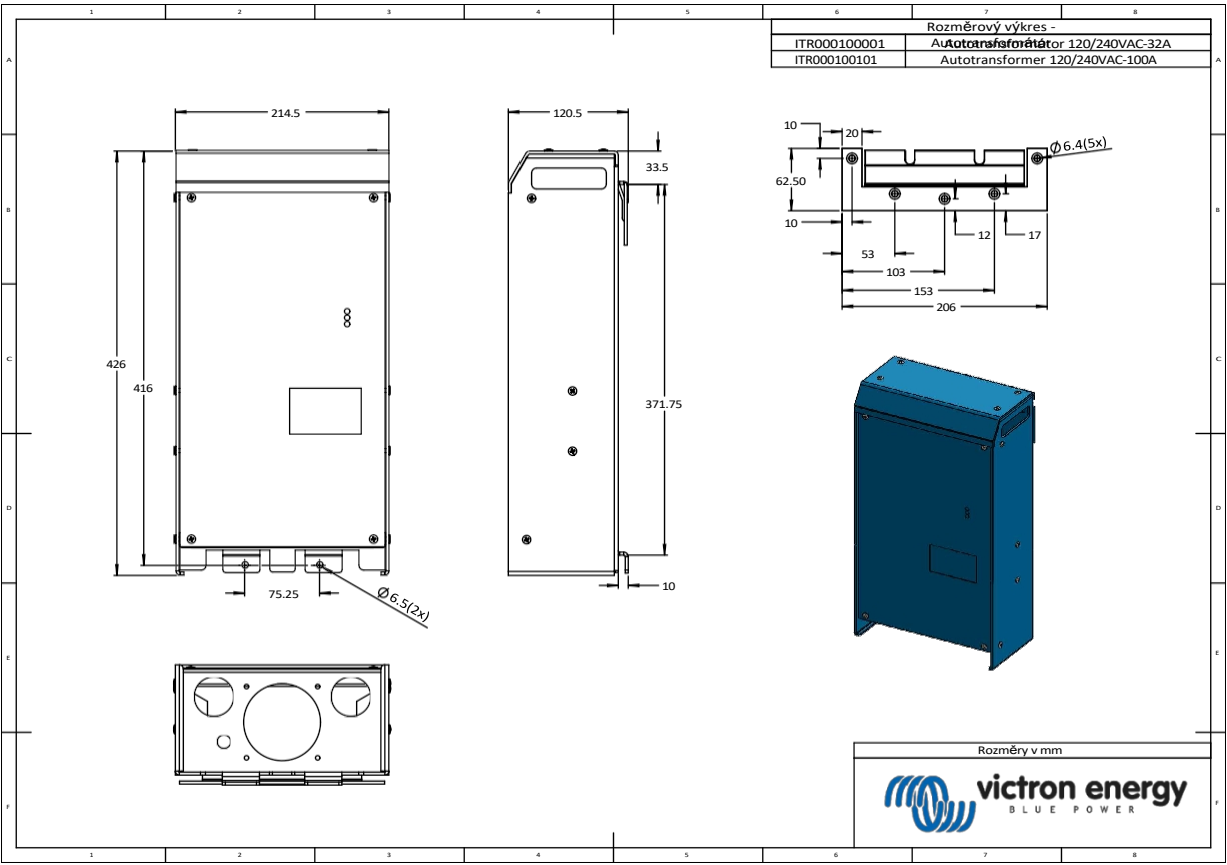
Oba modely AT lze v případě potřeby vybavit kabelovým vedením. U modelu 32A odstraňte dodané kabelové průchodky/odlehčovače tahu a nahradte je 1/2" (.5") nebo 3/4" (.75") NPT (National Pipe Thread) šroubením. Viz obrázek níže. Model 100A bude vyžadovat lehčí kabelové šroubení.



4. Specifikace

Autotransformátor	32 A	100 A
Vstupní/výstupní napětí	120 / 240 V	
Vstupní jistič	32A, dvoupólový	100A, dvoupólový
Frekvence	50/60Hz	
Maximální napájecí proud 240 V	32A	100 A
Neutrální proud, 30 min	32A (3800 VA)	
Neutrální proud, trvalý	28A PŘI 40 °C/100 °F	
Typ transformátoru	Toroidní	
Skříň	Hliník	
Vstupní jistič	Ano	
Elektrické svorky	Šroubové svorky 35 mm ² / AWG 2	
Kategorie ochrany	IP21	
Bezpečnost	EN 60076	
Hmotnost	12,5 kg	13,5 kg
Rozměry (v x š x h)	425 x 214 x 110 mm	

5. Rozměry skříně



6. Záruka

Na tento výrobek se vztahuje pětiletá omezená záruka. Tato omezená záruka se vztahuje na vady materiálu a zpracování tohoto výrobku a trvá pět let od data původního zakoupení tohoto výrobku. Pro uplatnění záruky musí zákazník vrátit výrobek spolu s dokladem o koupi na prodejní místo. Tato omezená záruka se nevztahuje na poškození, znehodnocení nebo poruchy vzniklé v důsledku úprav, modifikací, nesprávného nebo nepřiměřeného používání nebo zneužívání, zanedbání, vystavení nadměrné vlhkosti, požáru, nesprávného balení, blesku, přepětí nebo jiných přírodních vlivů. Tato omezená záruka se nevztahuje na poškození, zhoršení stavu nebo poruchy vzniklé v důsledku oprav provedených někým, kdo k tomu nebyl společností Victron Energy oprávněn. Při nedodržení pokynů uvedených v této příručce záruka zaniká. Společnost Victron Energy neodpovídá za žádné následné škody vzniklé v důsledku používání tohoto výrobku. Maximální odpovědnost společnosti Victron Energy v rámci této omezené záruky nepřesáhne skutečnou kupní cenu výrobku.

Distributor:

Neosolar spol. s r.o.
Pávovská 5456/27a
Jihlava
58601

Tel.: +420 567 313 652
E-mail: info@neosolar.cz

www.neosolar.cz

Sériové číslo:

Verze
Datum

: 01
: červen 2022

Victron Energy B.V.
De Paal 35 | 1351 JG Almere
PO Box 50016 | 1305 AA Almere | Nizozemsko

Telefon : +31 (0)36 535 97 00
Zákaznická podpora : +31 (0)36 535 97 03
Fax : +31 (0)36 535 97 40

E-mail : sales@victronenergy.com

www.victronenergy.com