

Jak správně vybrat měnič napětí?

Smysl měničů napětí (proč kupovat měnič?). Měnič napětí mění provozní napětí z 12V a 24V na 230V, umožňuje využívat síťové spotřebiče napájené z běžné zásuvky všude tam, kde není rozvod elektrické energie, případně tam, kde dochází k výpadkům v rozvodné síti. Tento typ měniče napětí využívá jako zdroj energie zpravidla 12V (osobní vozy), nebo 24V (nákladní vozy) akumulátor.

Doporučujeme se držet při výběru měniče následujících zásad:

1) Pro citlivou elektroniku (spotřebiče osazené řídicími mikrokontroléry, měřicí technika, termostaty apod.) jsou vhodné měniče s čistou sinus. Měniče s čistou sinus dále disponují vyšší odolností elektroniky oproti modifikovaným řadám, kde dochází k mírně vyšší poruchovosti.

2) Následně je třeba rozlišit, o jaký typ spotřebiče se jedná, a podle toho stanovit správný výkon měniče!

- **asynchronní motory** (oběhová čerpadla, okružní pily, frézky, malé soustruhy apod.). Výkon měniče by měl být **6-8x vyšší** než je trvalý max. provozní příkon spotřebiče.

- **motory s komutátorem** (ruční elektrické nářadí, jako vrtačky, flexy, ruční okružní pily, brusky, dále vysavače apod.). Výkon měniče by měl být **2,5 - 3x vyšší** než trvalý provozní příkon připojovaného spotřebiče.

- **spotřebiče se spínáním napájecím zdrojem** (notebooky, PC, servery, nabíječky apod.) - výkon měniče by měl být ideálně **2x vyšší** než je trvalý příkon spotřebiče

- **lednice a mrazáky, spotřebiče s kompresorem** - na základě získaných zkušeností uživatelů bylo zjištěno, že ideální výkon měniče by měl být **15-20x vyšší** než příkon spotřebiče. Tedy pro 100W lednici se doporučuje min. 1500W měnič. Důvodem je kompresor, který má při náběhu vysoké startovací/rázové proudy po relativně dlouhou dobu, na což již výkonová špička měniče není schopna reagovat.

Při použití měničů s modifikovaným sinusovým průběhem může docházet u určitých zařízení k "vrnění" nebo mírně zvýšenému zahřívání, nemá to však vliv na jeho funkčnost nebo snad na případné budoucí poškození zařízení.

3) Je dobré si uvědomit, kde budete měnič používat, případně jak moc jej budete využívat. Pokud není měnič napětí dostatečně výkonově naddimenzován a je dlouhodobě stabilně zatěžován, bude se měnič snažit tuto zátěž uchládit, s čímž je spojena vyšší hlučnost z ventilátorů. Pokud by měl být použit měnič v prostorách, kde je taková hlučnost nepřijatelná, je třeba měnič dostatečně naddimenzovat a zajistit přívod čerstvého vzduchu. Odvádění tepla z měničů napomáhá i jeho masivní hliníkový kryt.

4) Co se týče výkonu měničů, výrobci obecně nedoporučují využívat dlouhodobě měniče na hranici jejich možností. Tedy max. výkon (např. 1000W) není rozhodně totéž jako doporučený trvalý výkon (příkon spotřebiče 1000W). **Obecným doporučením je, aby dlouhodobá zátěž měniče byla 80% jeho výkonu.** Komplikace ovšem nastává v případě zařízení, jejichž počáteční příkon několikanásobně převyšuje jejich dlouhodobý max. příkon viz. bod 2). Proto např. v případě motorových zařízení či kompresorů je potřeba, aby byl výkon měniče několikanásobně vyšší než je udávaný příkon na spotřebiči. Tato situace může způsobit, že takové zařízení buď nenaběhne, případně dojde k trvalému poškození měniče či spotřebiče. Dlouhodobý provoz měniče na hranici jeho možností (80-100% výkonu), výrazně zkracuje jeho životnost. Tedy naše doporučení je:

- provozovat měnič se zátěží max. do 80% jeho výkonu v případě, že jde o nárazové (nepravidelné/občasné) použití

- provozovat měnič se zátěží max. kolem 50% jde-li o nepřetržitý provoz (neplatí pro speciální spotřebiče, které mají velké náběhové proudy a jejich podrobný popis je popsán v bodě 2)

5) Zvláštní kategorií měničů jsou měniče s UPS, tedy obvykle vč. nabíječky. Jedná se o vestavěný modul, který automaticky přepne do režimu UPS dojde-li k výpadku el. energie ze sítě. V tomto momentě měnič pokračuje v napájení zálohovaného spotřebiče z připojených baterií, dokud mají dostatečnou kapacitu/napětí. Při opětovném obnovení el. energie ze sítě, se přepne automaticky zpět do standardního režimu a v tomto čase dochází k dobití připojených akumulátorů. Obvykle se tím řeší zálohování provozu PC / serverů, bezdrátových AP či spojů a oběhových čerpadel.