Měnič napětí 12V / 230V 500W (špičkově 1000W) s USB portem

Kompaktní automobilový střídač napětí DC/AC s modifikovanou sinusovkou, aktivním chlazením a 6násobnou elektronickou ochranou

Kód produktu: G17005 **Modelové označení:** HYM500/1000 **EAN:** 5901477170058 **Značka:** GEKO (Polsko) **Výstup:** 230 V AC / 50 Hz + USB 5 V

12 V DC → 230 V AC | Trvalý výkon: 500 W | Špičkový pulzní výkon: 1 000 W | Port USB 5 V / 1 A | Modifikovaná sinusovka | Aktivní ventilátor | Ochrana 6v1 | Eloxovaný hliník



⚡ Klíčové přednosti a konstrukce měniče:

Měnič napětí **GEKO G17005** slouží ke spolehlivé transformaci stejnosměrného napětí **12 V DC** z palubní sítě automobilu, obytného vozu, lodě nebo ze záložního akumulátoru na střídavé napětí **230 V AC / 50 Hz**. Umožňuje bezpečně provozovat a napájet běžné síťové spotřebiče všude tam, kde není k dispozici veřejná elektrická distribuční síť.

- **Trvalý pracovní výkon 500 W** s rezervou **špičkového pulzního výkonu až 1 000 W** pro bezproblémový rozběh spotřebičů s náběhovou proudovou špičkou.
- **Samostatný USB port 5 V DC** umožňuje rychlé přímé dobíjení smartphonů, GPS navigací, kamer, tabletů a powerbank bez nutnosti obsazovat zásuvku 230 V.
- **Tělo z eloxovaného hliníku** s masivním podélným žebrováním slouží jako pasivní chladič a poskytuje vynikající mechanickou odolnost.
- **Aktivní inteligentní ventilátor** s nuceným oběhem vzduchu udržuje vnitřní elektroniku v optimálním teplotním pásmu.

📦 Obsah dodávaného balení:

- **1×** Měnič napětí GEKO G17005 (Model HYM500/1000)
- **1×** Sada silových kabelů s oky pro přímé připojení na akumulátor (červený +, černý -)
- **1×** Napájecí kabel se zástrčkou do zásuvky autozapalovače 12 V (max. 150 W)
- **1×** Přehledný český uživatelský návod k obsluze

🌍 Oblasti použití a kompatibilní spotřebiče:

Typické oblasti nasazení: Osobní vozy, dodávky, karavany a obytné přívěsy, lodě, jachty, chaty, zahradní domky, kempink a stanování, nouzový záložní zdroj při výpadku sítě.
Vhodné spotřebiče (do 500 W): Notebooky, ultrabooky, tiskárny, pájecí pera a stanice, LED osvětlení a reflektory, televizory, stolní ventilátory, nabíječky akumulátorového nářadí, malé ruční nářadí v mezích trvalého výkonu.

PODROBNÁ TECHNICKÁ SPECIFIKACE PRODUKTU

Technický parametr	Hodnota / Specifikace	Technický parametr	Hodnota / Specifikace
Objednací kód / Model	G17005 / HYM500/1000	**Jmenovitý trvalý výkon**	**500 W** (nepřetržitý provoz)
Jmenovité vstupní napětí	12 V DC (stejnosměrné)	**Špičkový pulzní výkon**	**1 000 W** (náběhová špička)
Rozsah vstupního napětí	10,5 V – 15,5 V DC	**Účinnost (efektivita)**	> 85 – 90 % při plném zatížení
Výstupní napětí 230 V	230 V AC ±10 %	**Odběr proudu naprázdno**	< 0,6 A – 0,8 A (v klidovém stavu)
Výstupní frekvence	50 Hz ±3 Hz	**Akustická výstraha podpětí**	10,5 V ± 0,5 V DC (pípání bzučáku)
Tvar výstupní křivky	Modifikovaná sinusovka	**Vypnutí při podpětí (ochrana baterie)**	9,5 V – 10,0 V DC (automatické odpojení)
Výstupní USB port	5 V DC / 1 000 mA (1 A)	**Vypnutí při přepětí vstupu**	15,5 V – 16,0 V DC
Ochrana proti přetížení	Sepnutí při zátěži > 550 W	**Tepelná ochrana (přehřátí)**	Odpojení při teplotě jádra > 60–65 °C
Konstrukce pouzdra	Eloxovaný žebrovaný hliník	**Systém chlazení**	Aktivní ventilátor + pasivní tělo

• Strojově přeloženo

NEBEZPEČÍ ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM 230 V AC: Měnič napětí generuje stejné potenciálně smrtelné střídavé napětí jako běžná domácí elektrická zásuvka! Zacházejte s přístrojem se stejnou obezřetností jako s pevnou domovní elektroinstalací. Chraňte před dětmi a nepovolanými osobami!


Čtěte návod k obsluze


Používejte ochranu očí


Používejte ochranné rukavice


Používejte pracovní obuv


Dodržujte zásady BOZP

ZÁSADNÍ BEZPEČNOSTNÍ PRAVIDLA A PROVOZNÍ VAROVÁNÍ

⚠ Nebezpečí úrazu proudem a zkratu:

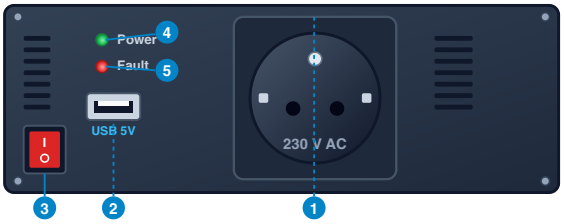
- **PŘÍSNÝ ZÁKAZ ZPĚTNÉHO NAPÁJENÍ:** Za žádných okolností nepřipojujte výstupní zásuvku 230 V měniče k rozvodné síti, zásuvkám v domě ani k jiným generátorům střídavého proudu. Došlo by k okamžité destrukci měniče a ohrožení života!
- **Ochrana před vlhkostí:** Přístroj nesmí být vystaven dešti, stříkající vodě, sněhu ani kapalinám. Neobsluhujte mokrýma rukama ani ve vlhkém prostředí.
- **Zákaz vkládání předmětů:** Nevkládejte žádné kovové ani cizí předměty do síťové zásuvky, otvorů ventilátoru ani větracích štěrbin.
- **Nepoškozená kabeláž:** Před každým použitím prověřte stav přívodních DC kabelů i napájecího kabelu spotřebiče. Poškozené kabely ihned vyměňte.

🔥 Nebezpečí výbuchu a požáru:

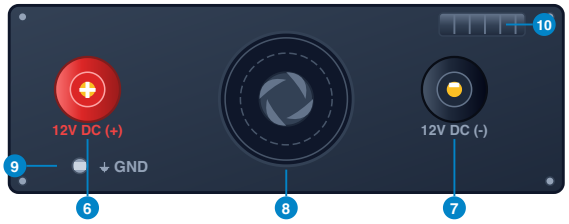
- **Výbušný plynný vodík:** Olověné kyselinové akumulátory produkují při provozu a dobíjení hořlavý plynný vodík. Nikdy neprovozujte měnič v těsném uzavřeném prostoru společně s akumulátorem!
- **Jiskření při připojení:** Při připojování kabelů k pólům baterie dochází k drobnému jiskření v důsledku nabíjení vstupních kondenzátorů. Vždy zajistěte důkladné odvětrání prostoru.
- **Hořlavé látky a plyny:** Nepoužívejte měnič v blízkosti propan-butanových lahví, benzínových výparů, čerpacích stanic ani skladů laků a ředidel.
- **Zákaz demontáže:** Neotevírejte kryt měniče. Uvnitř jsou vysokonapěťové kondenzátory, které zůstávají nabité i po odpojení od akumulátoru!

ANATOMIE OVLÁDACÍCH PRVKŮ A KONEKTORŮ (ČELNÍ A ZADNÍ PANEL)

ČELNÍ PANEL (VÝSTUPY 230 V AC A USB)



ZADNÍ PANEL (DC VSTUP A CHLAZENÍ)



Č.	Ovládací prvek / Konektor	Podrobný popis funkce a správného použití
[1]	Výstupní zásuvka 230 V AC	Standardní evropská síťová zásuvka (230 V / 50 Hz) s ochranným zemnicím kolíkem a bočními kontakty pro připojení spotřebičů do 500 W trvalého výkonu.
[2]	Napájecí USB port 5 V DC	Samostatný výstup 5 V / 1 000 mA (1 A) pro přímé a šetrné dobíjení mobilních telefonů, GPS navigací, fotoaparátů a powerbank bez nutnosti 230V adaptéru.
[3]	Kolébkový vypínač ON / OFF	Hlavní síťový vypínač přístroje. Poloha **[I] = ZAPNUTO** (spuštění střídače), poloha **[O] = VYPNUTO** (úplné odpojení zátěže od měniče).
[4]	Zelená LED kontrolka „Power“	Indikátor normálního provozu. Svítí nepřerušovaně zeleně, pokud je měnič zapnutý, vstupní napětí je v normě (10,5–15,5 V) a výstup 230 V je aktivní.
[5]	Červená LED kontrolka „Fault“	Výstražný indikátor poruchy. Rozsvítí se nebo bliká při poklesu napětí pod 10,5 V, kritickém podpětí <9,5 V, přepětí >15,5 V, přetížení nebo přehřátí.
[6]	Vstupní DC svorka (+) [ČERVENÁ]	Robustní šroubovací svorka pro připojení kladného pólu 12V akumulátoru. VŽDY připojujte výhradně ČERVENÝ silový kabel!
[7]	Vstupní DC svorka (-) [ČERNÁ]	Robustní šroubovací svorka pro připojení záporného pólu 12V akumulátoru. VŽDY připojujte výhradně ČERNÝ silový kabel!
[8]	Aktivní chladicí ventilátor	Ventilátor s nuceným odtahem teplého vzduchu ze skříně měniče. Mřížka nesmí být nikdy zakryta ani omezena v proudění!
[9]	Kostřicí svorka šasi (GND)	Šroubovací zemnicí svorka pro bezpečné pospojování kovového těla měniče s kostrou vozidla, karosérií, trupem lodě nebo zemnicím kolíkem.
[10]	Hliníkové žebrované tělo	Masivní tělo z extrudovaného eloxovaného hliníku funguje jako vysoce účinný pasivní chladič pro výkonové tranzistory MOSFET.

KROK ZA KROKEM: SPRÁVNÝ POSTUP PŘIPOJENÍ MĚNIČE NAPĚTÍ

1 Kontrola vypnutého stavu (OFF)
Ujistěte se, že hlavní vypínač **[3]** je v poloze **[O] (VYPNUTO)** a v síťové zásuvce 230 V ani USB portu není zapojen žádný spotřebič.

2 Volba způsobu DC napájení
Při odběru spotřebiče **do 150 W** lze použít kabel do autozapalovače. Při odběru **nad 150 W** (až 500 W / 1000 W) VŽDY použijte silové kabely s oky přímo na svorky akumulátoru!

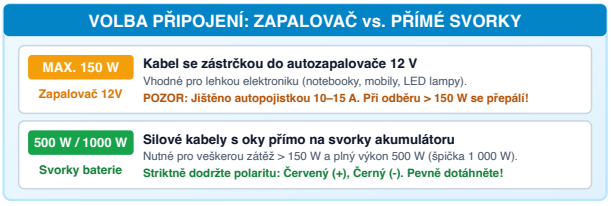
3 Připojení kabelů k měniči
Odšroubujte matice na zadním panelu měniče. Nasaďte **ČERVENÝ kabel na svorku (+) [6]** a **ČERNÝ kabel na svorku (-) [7]**. Matice pevně dotáhněte.

4 Připojení k akumulátoru (POZOR NA POLARITU!)
Nejprve připojte **ČERVENÝ kabel k pólu (+)** akumulátoru. Poté připojte **ČERNÝ kabel k pólu (-)**. Přeskočení drobné jiskry je normální (nabíjení kondenzátorů).

5 Zapnutí měniče a indikace chodu
Přepněte vypínač do polohy **[I] (ZAPNUTO)**. Rozsvítí se zelená LED „Power“. Měnič je připraven k dodávce 230 V.

6 Postupné připojování 230V spotřebičů
Zasuňte zástrčku spotřebiče do zásuvky 230 V a zapněte jej. Pokud zapojujete více spotřebičů, zapínejte je postupně od největšího po nejmenší!

PŘÍSNÝ ZÁKAZ PŘEPÓLOVÁNÍ: Záměna polarity (připojení červeného kabelu na mínus a černého na plus) způsobí okamžité spálení vnitřních ochranných tavných pojistek měniče a může poškodit vstupní výkonové pole! Na škody způsobené přepólováním se nevztahuje záruka. Uvolněné svorky navíc způsobují vysoký přechodový odpor a zahřívání.





DIMENZOVÁNÍ A VÝPOČET NÁBĚHOVÉHO PŘÍKONU SPOTŘEBIČŮ

Typ zátěže a spotřebiče	Typický příkon	Náběhový koef.	Výsledný rozběhový příkon	Kompatibilita s měničem GEKO G17005
Nabíječky telefonů, tabletů, navigací	10 – 30 W	1,0 ×	10 – 30 W	✓ **Plně kompatibilní** (přes USB i 230V)
Notebooky, ultrabooky, LED lampy	45 – 90 W	1,2 ×	55 – 110 W	✓ **Plně kompatibilní** (ze zapalovače i baterie)
Pájecí pera, odporové páječky	40 – 100 W	1,1 ×	45 – 110 W	✓ **Plně kompatibilní** (čistě odporová zátěž)
Malé ruční nářadí (vrtačky do 300 W)	200 – 300 W	2,5 × – 3,0 ×	500 – 900 W (špička)	✓ **Kompatibilní** (pouze přímé svorky baterie!)
Kompresorová autochladnička (45–60 W)	50 W	6,0 × – 7,0 ×	300 – 420 W (špička)	✓ **Kompatibilní** (překoná startovací špičku)
Velké motory, čerpadla, rychlovarné konvice	> 600 – 2000 W	3,0 × – 5,0 ×	> 1 500 – 6 000 W	✕ **NEPOUŽÍVAT!** (překračuje 500W limit)

VÝPOČET DOBY PROVOZU A DOPORUČENÍ PRO AKUMULÁTOR

Orientační vzorec pro dobu provozu z akumulátoru:
`Doba provozu [hod] = (Kapacita baterie [Ah] × 12 V × 0,85 účinnost) / Příkon spotřebiče [W]`

Příklad z praxe: Autobaterie s kapacitou **60 Ah** napájí notebook s odběrem **60 W**:
(60 Ah × 12 V × 0,85) / 60 W = 612 Wh / 60 W ≈ **10 hodin nepřetržitého provozu**.
Doporučení pro ochranu akumulátoru: Nenechávejte autobaterii vybíjet pod 50 % kapacity, hrozí její sulfatace a zkrácení životnosti. Při dlouhodobém odběru vyššího výkonu (nad 150 W) nastartujte každé 2 hodiny motor vozu na 15–20 minut, aby alternátor dobil akumulátor.

• Strojově přeloženo

PODMÍNKY INSTALACE, VĚTRÁNÍ A ÚDRŽBA MĚNIČE

Zásady správného chlazení a umístění:

- **Odstup pro cirkulaci vzduchu:** Kolem měniče zajistěte volný prostor minimálně **5 až 10 cm** ze všech stran. Nikdy nezakrývejte mřížku ventilátoru ani sací otvory!
- **Provozní teplota:** Ideální okolní teplota je v rozmezí **10 °C až 27 °C** (maximální rozsah 0 °C až 40 °C). Neumisťujte měnič na přímé slunce ani k výdechům topení.
- **Ochrana před prachem a nečistotami:** Chraňte před pilinami, kovovými šponami a stříkající kapalinou, které by mohly být nasáty ventilátorem do vnitřních obvodů.

Pravidelná údržba a kontrola kontaktů:

- **Před údržbou vždy odpojte měnič:** Před jakoukoli manipulací či čištěním odpojte přístroj od akumulátoru i od všech 230V spotřebičů!
- **Čištění mřížky a žebrování:** Prach a nečistoty z ventilátoru a žeber pravidelně odstraňujte měkkým suchým štětcem nebo ofoukněte suchým stlačeným vzduchem.
- **Kontrola kabelů a svorek:** Pravidelně kontrolujte pevnost dotažení matic a stav kabelových ok. Zoxidované kontakty očistěte jemným smirkovým papírem.

DIAGNOSTICKÁ TABULKA PORUCH, CHYBOVÝCH KÓDŮ A ŘEŠENÍ

Příznak / Problém	Stav LED a bzučáku	Pravděpodobná příčina	Doporučený postup nápravy
Měnič se nezapne, výstup 230V bez napětí	LED nesvítí, bzučák mlčí	Špatný kontakt na svorkách akumulátoru; spálená vnitřní tavná pojistka (přepólování); baterie pod 9,5 V.	Zkontrolujte dotažení a čistotu svorek baterie. Změřte napětí akumulátoru. Při přepólování svěřte výměnu pojistky servisu.
Zní přerušované pípání, měnič stále dodává 230V	Zelená LED svítí, bzučák pípá v intervalu	**Varování před podpětím:** Napětí akumulátoru kleslo pod 10,5 V ± 0,5 V DC.	Baterie je téměř vybitá. Nastartujte motor vozidla nebo připojte nabíječku, jinak dojde k automatickému odpojení!
Měnič se vypnul, zní trvalý tón alarmu	Červená LED svítí, zelená LED zhasla	**Automatické odpojení:** Kritické podpětí baterie (<9,5 V), přepětí (>15,5 V) nebo přetížení (>550 W).	Dobijte baterii, zkontrolujte regulátor alternátoru. Odpojte přetížený spotřebič, vypněte měnič na 10 s a znovu zapněte.
Měnič se náhle vypne po delším provozu v zátěži	Červená LED svítí, bzučák píská	**Sepnula tepelná ochrana:** Teplota jádra střídače překročila bezpečnou mez 60–65 °C.	Vypněte měnič a nechte jej 15 minut vychladnout. Zkontrolujte, zda ventilátor není zablokovaný a kolem měniče volně proudí vzduch.
Běžný multimetr ukazuje na výstupu pouze 160–190 V	Zelená LED svítí (normální stav)	Chyba měření levným multimetrem. Běžné měřiče neumí správně změřit modifikovanou sinusovku.	Měnič je zcela v pořádku. Pro přesné změření efektivního výstupního napětí použijte voltmetr s technologií **True RMS**.
Bzučení v reproduktorech audia nebo pruhy na TV	Zelená LED svítí (normální stav)	Harmonické složky modifikovaného sinu pronikají do nedostatečně stíněných audioobvodů.	Umístěte měnič i kabely co nejdále od antény a audio kabelů. Použijte kvalitní stíněnou kabeláž a feritové filtry.

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (DECLARATION OF CONFORMITY)

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ ES / EC DECLARATION OF CONFORMITY **Poslední číslice roku označení CE: 17 / 24**

Dovozce / Výrobce: F.H. GEKO, Kietlin, ul. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko, Polsko | www.geko.pl

F.H. GEKO tímto s plnou právní odpovědností prohlašuje, že níže specifikovaný výrobek:
Název výrobku: Měnič napětí 12V / 230V 500W trvalý / 1000W špičkový s USB portem
Typové označení / Model: G17005 / HYM500/1000 | **EAN:** 5901477170058
splňuje veškerá základní ustanovení a požadavky následujících směrnic Evropského parlamentu a Rady EU:

- **Směrnice EMC 2014/30/EU** (dříve 2004/108/ES) o elektromagnetické kompatibilitě zařízení.
- **Směrnice LVD 2014/35/EU** (dříve 2006/95/ES) o harmonizaci právních předpisů týkajících se elektrických zařízení nízkého napětí.
- **Směrnice RoHS 2011/65/EU** o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních.

Použité harmonizované technické normy a specifikace:
EN 50498:2010, EN 61558-1:2005+A1:2009, EN 61558-2-16:2009, EN 62233:2008.
Přezkoušeno a certifikováno zkušebnou **DEKRA Certification B.V.**, Meander 1051, Arnhem, Nizozemsko (Oznámený subjekt č. 0344).
Certifikáty č. 3160867.01AOC, 3159296.01AOC, 3139403.01AOC a 3132836.51 QS.

Místo a datum vystavení: Kietlin, 07.07.2017 / 2024
Osoba pověřená sestavením technické dokumentace: Grzegorz Kowalczyk

Grzegorz Kowalczyk, Manažer společnosti GEKO

UPOZORNĚNÍ K PŘEKLADU A AUTORSKÝM PRÁVŮM: Tento český uživatelský návod k obsluze byl zpracován s vysokou technickou pečlivostí na základě originální technické dokumentace výrobce F.H. GEKO. Vzhledem k neustálému zdokonalování a inovacím produktů si dovozce a výrobce vyhrazují právo na technické i vzhledové změny bez předchozího písemného upozornění. Texty, schémata a grafické prvky jsou chráněny autorským právem.