

TECHNICKÉ SPECIFIKACE

Model		HB0512	HB0812	HB1012/24	HB1512/24	HB2024/48	HB2524/48	HB3024/48	HB4024/48	HB5024/48
Max. výkon		500VA	800VA	1000VA	1500VA	2000VA	2500VA	3000VA	4000VA	5000VA
Max. trvalý proud		400W	640W	800W	1200W	1600W	2000W	2400W	3200W	4000W
Pasiv. proud (režim baterie)		<1A								
Vstup	napětí	154~264VAC								
	frekvence	45~65Hz								
Výstup	napětí	220VAC±3%								
	frekvence	50Hz± 0,5Hz								
	typ napětí	čistá sinusová vlna								
	zkreslení	<3% THD								
Tlačítko volby priority (AC/baterie)		ANO								
Volby nabíjecího proudu (50%/100%)		ANO								
Ochrana		Přetížení, teplota, pod a přepětí, zkrat, přebítlí a podbití baterie								
Přepínací doba AC/baterie		<10ms								
Napětí baterie		12VDC		12/24VDC		24/48VDC				
Prostředí	teplota	-10~50°C								
	vlhkost	C0~90%, bez kondenzace								
	hlučnost (db)	<45dB								
Max. nabíjecí proud		10A	15A	19A/10A	29A/15A	19A/10A	24A/12A	29A/15A	38A/19A	48A/24A
Rozměry		300*144*213 mm				385*190*345 mm				

NÁVOD K PRODUKTU

UPS A MĚNIČ NAPĚTÍ  
S ČISTOU SINUSOIDOU



## PŘEDSTAVENÍ

Před zapnutím zařízení si přečtěte tento uživatelský manuál.

### Základní vlastnosti zařízení

- Zařízení má tyto funkce: DC/AC měnič, UPS záložní zdroj a automatická nabíječka baterií
- Měnič používá toroidní transformátor, který zajišťuje vysokou efektivitu a nízké pasivní napětí. Zařízení tak má mnohem větší výkon než starší konstrukce s běžně používanými transformátory typu E.
- Rychlý 32-bitový mikroprocesor poskytuje přesný a bezproblémový provoz zařízení.
- Intuitivní a jednoduché ovládání díky barevnému LCD displeji, který informuje ohledně aktuálního pracovního stavu zařízení (vstupní a výstupní napětí, kapacita baterie, nabíjení, aj.)
- Měnič generuje napětí s čistou sinusoidou na výstupu, takže je vhodné pro jakýkoliv druh zatížení.
- Vysoký nabíjecí proud baterie (přesné hodnoty v tabulce s technickými specifikacemi).
- Rychlé přepnutí ze síťového zdroje do pracovního režimu UPS pro zajištění nepřerušovaného fungování připojených spotřebičů.
- Inteligentní ovládání chladicího ventilátoru v závislosti na aktuální teplotě a stavu zařízení.
- Kompatibilní pro kombinování s lithiovými, AGM nebo GEL bateriemi.

## PRVNÍ ZAPOJENÍ

### ZAPNUTÍ

1. Otevřete balení a zkontrolujte, že zařízení je nepoškozené. Odpojte hlavní kabely od zařízení
2. Připojte pečlivě baterii k zařízení podle správné polarit (červený vodič + / černý vodič -)
3. Připojte zástrčku do zásuvky el. sítě
4. Zapněte zařízení ON/OFF spínačem
5. Změňte hlavní nabíjení přepnutím "I" nebo "ON" pozice pro spuštění režimu nabíjení (AC/nabíjení baterie)
6. Připojte veškeré spotřebiče, které potřebujete zapojit a po připojení je zapněte jeden po druhém

### VYPNUTÍ

1. Vypněte všechna připojená zařízení postupně jeden po druhém
2. Změňte režim nabíjení přepnutím do polohy "0" pro zastavení procesu nabíjení baterie
3. Zmáčknete tlačítko ON/OFF pro odpojení výstupu zařízení
4. Odpojte přívodní kabel ze sítě
5. Odpojte baterii od zařízení


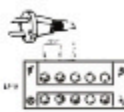





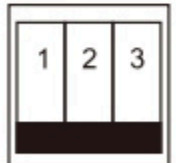
### Informace k připojení vařičů k záložnímu zdroji energie

Při zapojování vařiče nejprve zkontrolujte, že jeho zástrčka je včetně uzemňovacího kolíku. Pokud magneto vařiče nefunguje (chyba ionizačního proudu), zapojte zástrčku do zásuvky bez zemního kolíku (otočte ji o 180 stupňů oproti předchozímu zapojení).

### UPOZORNĚNÍ

1. Při zapojování baterie buďte opatrní. Napětí vzniklé připojením reverzní polarit může způsobit poškození zařízení.
2. Nepřetěžujte zařízení nad jeho jmenovitý výkon. Při zapojení lednic, mrazáků a dalších spotřebičů, které mají velkou energetickou spotřebu při startu, myslete na to, že mohou překročit až o 30% celkový energetický poměr UPS.
3. Nezapojujte zařízení venku a vyhněte se jeho kontaktu s vodou.
4. Zapojení UPS provádějte na vhodném místě, které je větrané a s minimální vzdáleností 30 cm od každé strany.
5. Pokud zaznamenáte, že zařízení nefunguje správně nebo je poškozeno, kontaktujte výrobce/prodejce.
6. Pokud chcete otestovat zařízení neodpojujte jej ze sítě, ale vypněte hlavní jistič v budově, abyste mohli sledovat, že UPS funguje správně. Odpojením ze sítě se neutrální "nulový" vodič odpojí od zařízení, což může způsobit jeho nesprávnou činnost.

## OVLÁDACÍ PRVKY ZAŘÍZENÍ

NÁZEV	OBRÁZEK	POPIS																		
Spínací tlačítko		Při sepnutí tlačítka do polohy "I" se zařízení zapne. Při sepnutí tlačítka do polohy "O" se zařízení vypne.																		
AC vstupní zástrčka nebo terminál		Připojení zástrčky do elektrické zásuvky umožní nabíjení baterie a napájení výstupních zařízení prostřednictvím vestavěného regulátoru napětí.																		
Hlavní spínač		Pokud je zařízení připojeno k síťovému napájení a přepínač je v poloze "I", tak dochází k nabíjení baterie a napájení výstupních zařízení ze sítě. Přepnutím do polohy "O" dojde ke spuštění měniče a napájení výstupních zařízení z baterie.																		
Výstupní zásuvka nebo terminál		Terminál nebo zásuvky k připojení výstupních zařízení. Maximální výkon jednotlivých zásuvek je 2000W. Pokud je výkon výstupního zařízení vyšší, zapojte jej do blokového terminálu.																		
Ventilátor		Chladicí ventilátor se spustí, když je měnič UPS v chodu nebo pokud se baterie začne nabíjet, nebo když teplota tranzistorů přesáhne 45°C.																		
Vstup baterie		Červený terminál připojte ke kladnému pólu baterie (+) a černý terminál k zápornému (-). Záměna zapojení kabelů by bránila správnému fungování zařízení.																		
Přepínač nabíjecího proudu (0,5~1,5 KVA)		Pro 100% nabíjecí proud přepněte do polohy "I". Pro 50% nabíjecí proud přepněte do polohy "O".																		
DIP přepínač (2-5KVA)		<table border="1"> <tr> <td>1: vypínací bod vybití baterie</td><td>nahoře</td><td>10.5V/21V/42V</td></tr> <tr> <td></td><td>dole</td><td>10V20V40V</td></tr> <tr> <td>2: rozsah vstupního napětí</td><td>nahoře</td><td>154-265VAC</td></tr> <tr> <td></td><td>dole</td><td>185-265VAC</td></tr> <tr> <td>3: proud pro nabíjení baterie</td><td>nahoře</td><td>100%</td></tr> <tr> <td></td><td>dole</td><td>50%</td></tr> </table>	1: vypínací bod vybití baterie	nahoře	10.5V/21V/42V		dole	10V20V40V	2: rozsah vstupního napětí	nahoře	154-265VAC		dole	185-265VAC	3: proud pro nabíjení baterie	nahoře	100%		dole	50%
1: vypínací bod vybití baterie	nahoře	10.5V/21V/42V																		
	dole	10V20V40V																		
2: rozsah vstupního napětí	nahoře	154-265VAC																		
	dole	185-265VAC																		
3: proud pro nabíjení baterie	nahoře	100%																		
	dole	50%																		

## INFORMACE NA DISPLEJI

	NORMAL WORKING	• normální pracovní režim, zařízení napájeno přímo z 230V sítě BYPASS
	BATTERY MODE	• výstupní spotřebiče jsou napájeny z připojené baterie
	ERROR	• nesprávné napětí baterie, zkrat nebo přehřátí nebo MOSFET chyba transformátoru
	OVER LOAD	• přetížení, spotřebiče s příliš vysokým výstupním výkonem
	LOAD	• úroveň zatížení měniče
	BATTERY CAPACITY CHARGING	• stupeň nabití baterie, indikátor během nabíjení bliká
	INPUT 50Hz	220 <sub>v</sub> • hodnota vstupního napětí a frekvence
	OUTPUT 50Hz	220 <sub>v</sub> • hodnota výstupního napětí a frekvence

## TECHNICAL PARAMETERS

MODEL		HB0512	HB0812	HB1012/24	HB1512/24	HB2024/48	HB2524/48	HB3024/48	HB4024/48	HB5024/48
Max power		500VA	800VA	1000VA	1500VA	2000VA	2500VA	3000VA	4000VA	5000VA
Max constant power		400W	640W	800W	1200W	1600W	2000W	2400W	3200W	4000W
Idle current (battery mode)		<1A								
Input	Voltage	154~264VAC								
	Frequency	45~65Hz								
Output	Voltage	220VAC±3%								
	Frequency	50Hz±0.5Hz								
	Voltage type	PURE SINE WAVE								
	Distorions	<3%THD								
Priority selection button(AC/battery)		YES								
Charge current selection(50%/100%)		YES								
Securities		Overload,temperature,over and undervoltage, before the battery is discharged,short-circuiting,before overcharging								
Switching time AC/BATTERY		≤10ms								
Battery voltage		12VDC		12/24VDC		24/48VDC				
Environment	Temperature	-10~50°C								
	Humidity	C0-95% , Non condensing								
	Accoustic Noise(db)	<45dB								
Max charge current		10A	15A	19A/10A	29A/15A	19A/10A	24A/12A	29A/15A	38A/19A	48A/24A
Dimensions		300*144*213mm				385*190*345mm				

## PRODUCT MANUAL

### PURE SINE WAVE ELECTRONIC INVERTERS WITH UPS

**mivvy ENERGY®**

*HB*

55304-200-393(01)

## INTRODUCTION

Please read this user manual before starting the device.

### Inverter characteristics

- One device with built-in DC/ AC converter, an uninterruptible power supply unit and an automatic battery charger.
- Toroidal transformer used in the converter ensures high efficiency and low idling current. The device is much more energy-efficient than older constructions that used E-type transformers.
- Fast 32-bit microprocessor ensures accurate and trouble-free operation.
- Intuitive and simple operation thanks to the color LCD display, which informs about the current operating status of the device( input and output voltage, battery capacity, charging, etc.).
- Converter generates a pure sinusoidal voltage at the output, which makes it possible to work with practically any type of load
- High battery charging current( exact values in the table with technical specifications).
- Fast switching from mains supply to operating mode as a UPS enables uninterrupted operation of connected devices.
- Intelligent control of the cooling fan, depending on the actual temperature of the device and the operating status of the inverter.
- Adapted to work with Lithium,AGM or GEL batteries.

## FIRST TIME START UP

### STARTING UP INVERTER

1. Open the carton and check, if the the device is not undamaged. Disconnect mains cable from the device.
2. Connect battery properly to the device according to the correct polarity (red wire+/black wire-)
3. Connect the plug to the mains socket
4. Start the device with the ON/ OFF button
5. Change the mains charger switch to the, "I" or "ON" position to start charging the battery (AC/battery charging)
6. Connect all devices that you want to use and turn them on one by one after connecting.

### SWITCHING-OFF THE INVERTER

1. Turn off one by one, all the devices connected to the inverter.
2. Change the charger switch to the "0" position to stop the battery charging process.
3. Press the ON/OFF button to disconnect the inverter output.
4. Disconnect mains plug from the network.
5. Disconnect battery from the inverter.


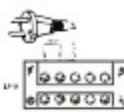






#### Information how to connect CO as stoves to the power supply!

When connecting the power plug to the stove, first connect it to a socket with a grounding pin. If the magneto in the furnace does not work (ionization current error) , switch the plug to the socket without the grounding pin (turning it 180 degrees from the previous connection).


### ATTENTION

1. Be careful when connecting the battery, the voltage generated when reverse polarity happen can damage the inverter.
2. Do not overload the device above its nominal power. When connecting refrigerators, freezers and other induction appliances/consuming more power on start-up, remember not to exceed 30% of the total power rating of the UPS.
3. Do not connect the device on the outdoors, avoid contact with water.
4. Remember to install the power supply in the right place, with access to fresh air and a minimum distance of 30 cm from each side of the housing.
5. If you notice an incorrect operation/damage to the inverter contact the manufacturer's service department.
6. If you want to test the device please do not unplug inverter from the mains. Instead turn off mains RCD switch in building to observe proper work of the device. By unpluggin inverter from the mains, neutral- "zero" is cut off from the inverter, which can cause incorrect work of the inverter.

## OPERATION OF THE DEVICE

NAME	PICTURE	DESCRIPTION															
Output switch		If the switch is turned on at the position of "I", the machine will start up. If the switch is turned on at the position of "O", the machine will shut down															
AC input cord or terminal		Connecting the plug to an electrical outlet allows the battery to be charged and to power the output devices through the built-in voltage regulator.															
Mains switch		If the device is connected to the mains supply and the switch is in the "I" position, the battery will be charged and the output devices will be supplied from the mains. Switching to the "0" position will start the inverter and supply the output devices from the battery.															
Output socket or terminal		Connect output devices to the terminal or terminal strip. The maximum power of a single socket is 2000W. If the power of the output devices is higher, please connect them to the terminal block.															
Ventilation fan		The cooling fan starts when the UPS inverter is running or when the battery is being charged-when the temperature of the transistors exceeds 45°C															
Battery input		The red terminal should be connected to the positive pole of the battery (+) , and black to negative (-) . Changing the cables will prevent proper operation of the device.															
Charging current switch (0.5-1.5KVA)		Turn the switch to the "I" position, and the charging current is 100%. Turn the switch to the "O" position, and the charging current is 50%.															
Dip switch (2-5KVA)		<table> <tr> <td rowspan="2">SW1: Battery low cut off point</td><td>UP</td><td>10.5V/21V/42V</td></tr> <tr> <td>DOWN</td><td>10V20V40V</td></tr> <tr> <td rowspan="2">SW2: Input voltage range</td><td>UP</td><td>154-265VAC</td></tr> <tr> <td>DOWN</td><td>185-265VAC</td></tr> <tr> <td rowspan="2">SW3: Battery charger current</td><td>UP</td><td>100%</td></tr> <tr> <td>DOWN</td><td>50%</td></tr> </table>	SW1: Battery low cut off point	UP	10.5V/21V/42V	DOWN	10V20V40V	SW2: Input voltage range	UP	154-265VAC	DOWN	185-265VAC	SW3: Battery charger current	UP	100%	DOWN	50%
SW1: Battery low cut off point	UP	10.5V/21V/42V															
	DOWN	10V20V40V															
SW2: Input voltage range	UP	154-265VAC															
	DOWN	185-265VAC															
SW3: Battery charger current	UP	100%															
	DOWN	50%															

## LCD DISPLAY ELEMENTS

	NORMAL WORKING	- Normal operation mode, devices powered directly from the 230V BYPASS network
	BATTERY MODE	- No mains voltage, output devices powered from a connected battery
	ERROR	- Incorrect battery voltage, short-circuit or overheating of MOSFET transformers
	OVER LOAD	- Inverter overload, too high power output devices
	LOAD	- Inverter load level
	BATTERY CAPACITY CHARGING	- Battery charge level, this indicator will flash during charging
	INPUT 50Hz 220v	- Input voltage value and frequency
	OUTPUT 50Hz 220v	- Output voltage value and frequency