



ENERGY BULL

**ON BOARD POWER PRE
KONÍČKY A VOĽNÝ ČAS**



ENERGY BULL_BEZ HRANÍČ

Banner

SILNÝ SPRÁEVODCE
S VELKOU VYTRVALOSTÍ





ISTOTA SILNEJ ZNAČKY

Banner je na svetovom trhu doma. Pre zákazníka to znamená istotu silnej značky. Nekompromisné zameranie na zákazníka, najvyššia profesionalita a veľká inovačná sila charakterizujú značku Banner. S novou Energy Bull Banner tieto vlastnosti opäť dokazuje.

PLNÁ SILA NA VOĽNÝ ČAS

Energy Bull od firmy Banner je práve TOU SPRÁVNOU špeciálnou batériu pre koničky a voľný čas. A práve v tejto oblasti stále rastú nároky na moderné batérie pre dlhodobé vybíjanie. Na to má Banner novú odpoveď: nová Energy Bull. Základom je excelentný počet nabíjacích cyklov a ľahké nabíjanie. Výraznejšie než kedykoľvek predtým, a teda s podstatným zlepšením sa prezentuje komfortná údržba, zabezpečenie proti vytečeniu a bezpečnosť prevádzky.

Opätovnou výrobou Energy Bull potvrdzuje Banner svoju pozíciu ako predajca s moderným výrobným programom aj na špeciálne účely použitia.



Banner

ENERGY BULL V NOVOM – LEPŠIA, BEZPEČNEJŠIA, TRVANLIVEJŠIA

Vyskúšajte, prosím: Banner Energy Bull je perfektná batéria pre koníčky a voľný čas. Aby v tejto oblasti podala maximálny výkon, potrebuje batéria celkom zvláštne vlastnosti. Energy Bull tieto požiadavky suverénne spĺňa a má ešte niečo navyše: dlhú životnosť, vysokú hospodárnosť, veľkú bezpečnosť prevádzky a jednoduchú manipuláciu, čo sa ideálnym spôsobom snúbi s maximálnym výkonom batérie.





VLASTNOSTI, KTORÉ PRESVEDČIA:

- **EXTRÉMNY POČET NABÍJACÍCH CYKLOV A DLHÁ ŽIVOTNOSŤ:** Vďaka použitiu robustných štruktúr mriežky, špeciálnemu zloženiu hmoty a vreckovým separátorom s vrstvou skleneného rúna vydrží Energy Bull až trikrát väčší počet nabíjacích cyklov než konvenčná štartovacia batéria.
- **JEDNODUCHOSŤ ÚDRŽBY:** Označenia MIN/MAX na transparentnom plášti batérie poskytujú informáciu o ideálnom stave elektrolytu. Vďaka ľahko otvárateľným skrutkovým uzáverom možno batériu kedykoľvek doplniť.
- **BEZPEČNOSŤ PREVÁDZKY:** Štruktúra labyrintu v štvorkomorovom veku a použitie špeciálnych nákrutiek s O krúžkami zlepšujú nekontrolovaný únik elektrolytu pri silných vibráciách.
- **OCHRANA PROTI SPÄTNÉMU ZÁPALU:** Vďaka ochrane proti spätnému zápalu integrovanej vo veku batérie, resp. v rázových ochránach.
- **NÍZKA SPOTREBA VODY A SAMOVOĽNÉ VYBÍJANIE:** Použitím mriežkovej zliatiny s nízkym obsahom antimónu a povrchovou úpravou separátorov.
- **JEDNODUCHÉ NABÍJANIE:** Bežne dostupnými nabíjačkami batérií, odporúča sa použiť charakteristiku IU.
- **ODOLNOSŤ PROTI VIBRÁCIÁM:** Vďaka lepenému dnu, robustnej štruktúre mriežky a vreckovým separátorom s vrstvou skleneného rúna.
- **KAPACITA BATÉRIE** je optimalizovaná na cyklické zaťaženie.
- **ŠETRNÁ K ŽIVOTNÉMU PROSTREDIU A ĽAHKO SA S ŇOU MANIPULUJE:** Všetky typy batérií možno dodávať už naplnené a nabité a sú vybavené praktickými držadlami na prenášanie.

ENERGY BULL_PRVOTRIEDNA KVALITA

Banner

ZBOHOM VŠEDNOSŤ,
VITAJ, VOĽNOSŤ





Tip firmy Banner:

Na štartovanie motorového člna použite (zabudovaný motor alebo bočný prívesný motor) najlepšie štartovaciu batériu

KDE JE ENERGY BULL DOMA

Banner Energy Bull je absolútnym špecialistom medzi batériami. A ako špecialista vykonáva aj svoju prácu: perfektne vhodná pre danú oblasť použitia a nekompromisná, pokiaľ ide o kvalitu. Poskytuje o. i. prenosnú energiu pre plachetnice a elektrické lode, obytné automobily/karavany a táborenie.

Ďalej sa Energy Bull uplatní v signálnych zariadeniach, solárnych paneloch alebo v elektrických invalidných vozíkoch. Váš špecialista firmy Banner vám v tom rád a podrobne poradí!



ENERGY BULL_VYTRVALOST'

Banner



... AŽ NA KONIEC SVETA ...



DLHO, DLHŠIE, ENERGY BULL – VYČERPANIE SA NEKONÁ

Bežná štartovacia batéria nesiahla Energy Bull ani po členky: Energy Bull ju nechá svojou až trojnásobne dlhšou životnosťou v cykloch ďaleko za sebou.*

CHARAKTERISTIKY DLHEJ ŽIVOTNOSTI

Vysokokvalitná batéria s dlhým vybíjaním sa vyznačuje silou, ktorá – zdá sa – nikdy nevysychá. Ponúka nekompromisnú silu veľmi dlhý čas a vyniká vysokým počtom nabíjajúcich cyklov. Preto je Energy Bull vašou prvou voľbou všade tam, kde sa požadujú práve tieto vlastnosti. Vo vedľajšej tabuľke nájdete atribúty, ktorými sa batéria s dlhým vybíjaním vyznačuje v porovnaní so štartovacou batériou – rozhodnite sa podľa oblasti použitia, ktorá batéria je optimálna.

Atribút	Štartovacia batéria	Batéria s dlhým vybíjaním
Zliatina mriežky	čiastočne alebo úplne vápenná	nízky obsah antimónu
Dizajn mriežky	jemná štruktúra	hrubá štruktúra
Vyhotovenie dosiek	tenké dosky	silné dosky
Druh hmoty	optimalizované na studený štart	špeciálna hmota pre cykly
Konštrukcia batérie	veľký povrch dosiek	veľký objem dosiek
Druh separátora	PE separátor bez skleneného rúna	PE separátor so skleným rúnom

* podľa výsledku testu: BCI - skúška počtu cyklov pri 50% vybití

ENERGY BULL_INOVÁCIA

Banner

SILA NA STEBNICU
SVETOVÝCH MORIACH

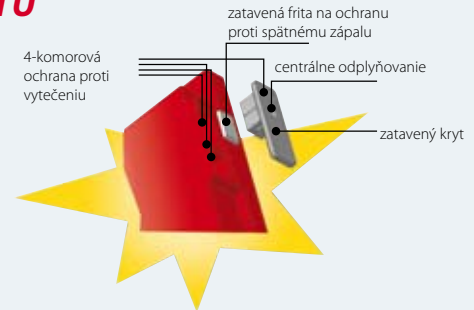




ENERGY BULL – INOVÁCIA, KTORÁ POSKYTUJE BEZPEČIE

ŠTVORKOMOROVÁ ZÁBRANA PROTI ÚNIKU ELEKTROLYTU

Takmer vo všetkých typoch používa teraz Banner osvedčený štvorkomorový systém: tu pôsobia štyri komory proti úniku elektrolytu pri extrémnych vibráciách - zatavená frita proti spätnému zápalu a centrálné odvetrávanie plynov zaisťujú bezpečnosť prevádzky. Nákrutky článkov sú osadené nas-treknutým O krúžkom. To robí použitie Energy Bull a manipuláciu s ňou ešte bezpečnejšie!



OCHRANA PROTI VIBRÁCIÁM

Energy Bull má ďalšiu inováciu: pri typoch vo vyhotovení s plochým vekom zabraňujú špeciálne bezpečnostné nákrutky úniku elektrolytu z batérie pri extrémnych vibráciách. Navyše je integrovaná spoľahlivá ochrana proti spätnému zápalu a tesnenie s O krúžkom. Nákrutku je možné s cieľom testovania batérie alebo doplnenia elektrolytu otvoriť bez špeciálneho nástroja.



Banner

ENERGY BULL POČÍTADLO KAPACITY

Ktorá batéria je vhodná – to je častá otázka, keď ide o to, zabezpečiť určitým prístrojom optimálne napájanie. Práve tu pomôže počítadlo kapacity Banner: v troch krokoch zistíte pohodlne a rýchlo výkon potrebný na zamýšľané použitie, a tým aj vhodnú napájaciu batériu.

KROK 1

Zistite potrebný príkon požadovanej aplikácie, prístroja atď. vo wattoch (z rôznych technických popisov, návodov ...).

KROK 2

Zamyslite sa nad tým a definujte, ako dlho budete prístroj/aplikáciu používať bez toho, že by ste ich mohli znova nabiť.

KROK 3

Len čo ste tieto informácie zhromaždili, použite počítadlo kapacity firmy Banner na www.bannerbatteries.com, kde môžete svoje hodnoty zadať priamo on-line. Potrebný príkon a optimálna Banner Energy Bull budú zistené automaticky.

KROK 4

Tak vypočítate správnu kapacitu vašej batérie Energy Bull. Príklad: Hľadáte napájaciu batériu pre svoju elektrickú loď. V palubnej 24 V sieti sa používa elektromotor s výkonom 600 W. Navyše musí byť prúdom napájané rádio, rôzne navigačné svetlá a ozvenový hĺbkomer (spolu 50 W). Chcete mať k dispozícii 5 hodín.

Tieto hodnoty sa teraz zadajú do vzorca

watt : volt → ampéry x hodiny x súčiniteľ bezpečnosti = kapacita batérie v Ah

teda:

650 : 24 → 27 x 5 x 1,7 = 230 Ah (K20)

Súčiniteľ bezpečnosti by mal byť štandardne 70 %. V tomto prípade by sme Vám odporučili použitie dvoch Energy Bull 968 01 (po 230 Ah), ktoré zapojíte sériovo.

Spotrebič	watty	:	volyty	=	ampéry
Navigačné svetlá		:		=	
Vysielačka		:		=	
Rádio		:		=	
		:		=	
		:		=	
		:		=	
		:		=	

Suma

A

x

Hodiny

x

1,7* =

Ah

Celková kapacita

Tip firmy Banner:

Zatiaľ čo kapacita štartovacích batérií sa uvádza vo vzťahu k 20-hodinovému vybíjaniu, uvádza sa výkon batérie na voľný čas aj vo forme 5-hodinového vybíjania. Z batérie so 75 Ah môže byť napr. za 5 hodín odobraný vybíjací prúd 15 A.

PRE VŠETKY PRÍPADY – PREHĽAD TYPOV ENERGY BULL

Banner ponúka svojim zákazníkom Energy Bull v rôznych variantoch – tak si môžete byť istí, že je o vás vo všetkých oblastiach koníčkov a voľného času perfektne postarané.

Typ batérie	Objednávacie číslo	Súprava/box	Menovité napätie (V)	Kapacita K 20 (Ah)	Kapacita K 5 (Ah)	Kapacita K 100 (Ah)	Zapojenie
955 01	010 955 01 0101	H5	12	60	50	70	0
955 51	010 955 51 0100/0101	D26	12	72	55	85	1
956 01	010 956 01 0101	H6	12	80	60	90	0
957 51	010 957 51 0100/0101	H8	12	100	75	110	0
959 01	010 959 01 0101	95Ah	12	115	90	135	0
960 51	010 960 51 0101	A	12	130	105	140	3
963 51	010 963 51 0100/0101	B	12	180	135	195	3
968 01	010 968 01 0100/0101	C	12	230	180	250	3

mG = s držadlom

GA = centrálné odplynenie s ochranou proti spätnému zápalu

ZS = s ochranou proti spätnému zápalu



Typ firmy Banner:

Dajte, prosím, pozor na zapojenie batérií!

Pri paralelnom zapojení sa prúdy spotrebičov sčítajú, napätie zostáva nezmenené. Pri sériovom zapojení sa napätia sčítajú, prúd je rovnaký!

Pripájací pól	Max. dĺžka (mm)	Max. šírka (mm)	Max. výška škatule (mm)	Max. celková výška (mm)	Poznámka	Lišta na dne	Suchý	Mokry
1	241	175	190	190	mGGA	B13		x
1	256	174	205	225	mGGA	B00	x	x
1	278	175	190	190	mGGA	B13		x
1	354	175	190	190	mGGA	B13	x	x
1	350	175	230	230	mGGA	B00		x
1	514	189	195	220	mGRZS	B00		x
1	514	223	195	220	mGRZS	B00	x	x
1	517	273	212	240	mGRZS	B00	x	x

TIPY NA SPRÁVNU MANIPULÁCIU A ÚDRŽBU

Batéria Banner je silným balíkom plným najmodernejšej techniky a najvyššej inovácie. Aby bola táto kvalita zachovaná a životnosť a výkon batérie boli maximálne využité, treba sa o ňu dobre starať. Tipy firmy Banner zabezpečujú, že Energy Bull bude optimálne pracovať dlhý čas.

MONTÁŽ

- V 24 V systémoch používajte vždy dve rovnaké batérie, nikdy nevymieňajte len jednu batériu!
- Pokojové napätie pri montáži: min. 12,50 V
- Ak sú batérie vybité na menej než 12,50 V, musia sa bezodkladne nabiť.
- Ako kontrolnú hodnotu stavu nabitia zmerajte „pokojové napätie“ (trvanlivosť minimálne päť hodín).
- Stav nabitia možno zistiť aj meraním hustoty elektrolytu (nie pod 1,23 - 1,25 pri cca 25 °C).
- Ak je to možné, používajte ochranu proti hlbokému vybitiu.

Upozornenie firmy Banner:

Olovené/elektrolytické batérie obsahujú riedenu kyselinu sírovú. Tá môže spôsobiť poleptanie. Pri manipulácii s batériami teda vždy noste ochranný odev a pomôcky na ochranu očí.



ÚDRŽBA

- Pravidelne kontrolujte stav elektrolytu podľa označenia MIN/MAX na plášti batérie!
- Doplníte destilovanú alebo demineralizovanú vodu v prípade, že hladina elektrolytu klesla pod značku MIN (doplnenie po značku MAX).
- Dbajte na to, aby stav elektrolytu bol vo všetkých šiestich článkoch pokiaľ možno rovnomerný.
- Pri dopĺňaní destilovanej vody otvorte zátku. Tak je možné jednotlivo dopĺňať všetkých šesť článkov.
- Batériu nabíjajte až po doplnení vody v batérii.

SKLADOVANIE

- Naplnenú, na prevádzku pripravenú batériu skladujte vždy v čistom, suchom a chladnom prostredí (pivničná teplota). Obmedzte tým samovybíjanie.

TIPY NA SPRÁVNE NABÍJANIE A UDRŽANIE NABITIA

NABÍJANIE

- Skontrolujte stav nabitia batérie pomocou voltmetra alebo merača elektrolytu. Použite nabíjačku batérií s max. koncovým napätím nabíjania 14,4 V (odporúčanie).
- Batéria by mala byť pri dobíjaní odmontovaná, aby sa zabránilo škodám na objekte.
Pozor: *Pri odpájaní dodržujte pokyny výrobcu nabíjačky batérií!*
- Batérie možno nabíjať iba jednosmerným prúdom. Kladný pól (+) batérie spojte s kladným pólom (+) nabíjačky batérií a záporný pól (-) so záporným pólom (-) nabíjačky batérií. Nabíjačku zapnite až po napojení batérie. Po skončení nabíjania vypnite najprv nabíjačku.
- Ako nabíjací prúd odporúčame desatinu kapacity (napr. 180 Ah : 10 = 18 A nabíjací prúd).
- Teplota elektrolytu nesmie počas nabíjania prekročiť 55 °C. V prípade prekročenia musí byť nabíjanie prerušené.
- Nabíjanie je ukončené, len čo sa nabíjací prúd blíži k 0 alebo automatika nabíjačku vypne.
- Pri nabíjaní zabezpečte dobré vetranie. **Pozor:** *Počas nabíjania sa tvorí vysoko výbušný zápalný plyn!* Oheň, iskry, otvorené svetlo a fajčenie sú zakázané!

Upozornenie firmy Banner:

Olovené/elektrolytické batérie obsahujú riedenu kyselinu sírovú. Tá môže spôsobiť poleptanie. Pri manipulácii s batériami teda vždy noste ochranný odev a pomôcky na ochranu očí.



UDRŽANIE NABITIA

- Ak batériu pravidelne nepoužívate, môže dôjsť k hlbokému vybitiu. To batériu trvalo poškodzuje.
- Vybité batérie teda ihneď znova nabite, inak dôjde k strate kapacity.
- Používajte nabíjačku batérií s funkciou udržania nabitia. Vďaka dávkovanému prísunu prúdu sa tak dosiahne plné nabitie.

Banner má vo svojom sortimente testovacie prístroje a nabíjačky batérií renomovaných výrobcov, ktoré sú špeciálne vhodné na použitie pri batériách s dlhým vybijaním. Ich aktuálny prehľad nájdete na webových stránkach **www.bannerbatteries.com**



Banner

PATENTY

AccuSafe patent Európskych spoločností s Gore – používateľské práva k autorskému dielu boli postúpené Gore DE 197 03 444

AccuSafe nový prihlasovateľ Banner A – 943/2001

Doppeldeckel patent Európskych spoločností s Moll U – 02027 9204 (konanie ešte prebieha, prihlásené aj v USA)

Zátka a Magic Eye dvojitého veka – úžitkový vzor s Moll 202 18730.6

Zátka ventilu AGM spoločná ochrana registrovaného priemyselného vzoru s Accumalux

Banner Baterie SR, s.r.o., SK-83104 Bratislava, Za Stanicou 1, Nr. 1537,

Tel. +421/ (0)2/ 43 63 43 44, Telefax +421/ (0)2/ 43 42 18 74, Mobile +421/ (0)903/ 282 281, 282 850,

e-mail: office.bskb@bannerbatteries.com



THE POWER COMPANY