

NAPÁJECÍ BATERIE PRO POUŽITÍ NA VODĚ A VOLNÝ ČAS

Napájecí baterie se někdy označují jako baterie s cyklem hlubokého vybití nebo baterie pro volný čas/víceúčelové použití. Běžně se používají v obytných automobilech, karavanech a člunech pro poskytování uložené elektriny na odlehlých místech bez přístupu k přípoje napájení ze sítě v kempech nebo přístavech.

Volba správné napájecí baterie podléhá více proměnným než startovací baterie. Například baterie osobního automobilu je relativně nekomplikovaná, jednoduše odpovídá správnému modelu vozu, motoru a roku výroby. Napájecí baterie nejsou definovány samotným vozidlem nebo lodí, ale tím, jak majitel svůj palubní zdroj napájení používá. Správnou volbu v podstatě určuje množství spotřebovávané elektrické energie a délka doby mimo dobíjení. Když nemáte dostatek uložené energie, je to při nejlepším nepříjemnost. V případě člunu na moři může být život ohrožující, pokud nejsou k dispozici navigační a komunikační systémy.

Startovací baterie se skládají z tenkých desek, což umožňuje, aby v každém článku bylo nainstalováno více desek. To je nezbytné pro dodávání vyššího výkonu proudu pro protáčení za studena (CCA), což je mimořádně důležité pro rychlou dávku velké energie k nastartování motoru. Napájecí baterie jsou zkonstruovány se silnějšími deskami, které umožňují hlubší a delší vybití. Jestliže použijeme sportovní analogii, můžeme startovací baterii považovat za sprintera a napájecí baterii za maratónského běžce.

Společnost Exide Technologies má dobře zavedenou pověst na trzích pro volný čas a využívání na vodě. Společnost jako výrobce originálních dílů dodává také širokou řadu kvalitních náhradních baterií pro splnění potřeb jednotlivých uživatelů.

Baterie Dual a Dual AGM společnosti Exide jsou víceúčelové baterie, které podporují startování motoru i požadavky na napájení. Zatímco Exide Dual je velmi oblíbenou volbou pro nenáročné až středně náročné uživatele, varianta AGM nabízí nejrychlejší dobíjení jakéhokoliv typu napájecí baterie. Exide Equipment GEL je nejlepší napájecí baterie, která nabízí vynikající poměr účinnosti výkonu k hmotnosti a v důsledku toho nejlepší hospodárnost paliva. Konečně, k dispozici je nová baterie Equipment Li-Ion, která nabízí mimořádně rychlé dobíjení (baterii lze plně dobít přibližně za 2 hodiny), velmi nízké vlastní vybíjení a až o 50 % nižší hmotnost ve srovnání se standardními bateriemi.

Jedinečnou výhodou napájecích baterií Exide pro prodejce a koncové uživatele je specifikace a označení ve Wh (watthodinách) namísto v Ah (ampérhodinách), které tradičně upřednostňují další výrobci. To vysoce zjednodušuje výpočet palubního elektrického zařízení a jeho typické denní využití. Například žárovka o výkonu 25 W zapnutá po dobu 4 hodin odpovídá 100 Wh. Sečtením watthodin pro všechna používaná zařízení mezi dobíjením a přičtením doporučené bezpečnostní rezervy 20 % je celkem snadné najít správnou kombinaci jedné nebo více baterií Exide tak, aby splňovala vaše potřeby napájení. Abyste lépe pochopili, jak to funguje, viz příklad uvedený v „kalkulačce potřeb napájení“ na další straně.



**VÝZNAMNÝ TRH
V EVROPĚ EXISTUJE...**

5,4 MILIÓNU
Vozidel pro volný čas*

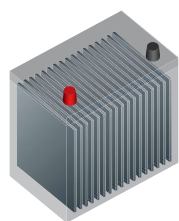
5,7 MILIÓNU
Rekreačních člunů*



Podrobné skutečnosti a čísla o sekundárním trhu jsou k dispozici na stranách 56/57.

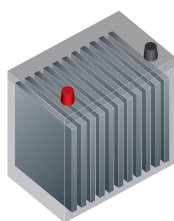
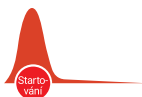
*Zdroj: European Caravan Federation (Evropská federace pro karavany) (2018)
a International Boat Industry (Mezinárodní průmysl člunů) (2015)

MOŽNOSTI NAPÁJECÍCH BATERÍ A VZOREC PRO VÝPOČET POTŘEBY ENERGIE



STARTOVACÍ BATERIE

Slabší desky umožňují použití více desek v baterii. Lepší pro krátké dodávky velké energie potřebné pro startování.



NAPÁJENÍ (HLUBOKÝ CYKLUS) BATERIE

Silnější desky zlepšují cyklický provoz pro hlubší a delší vybití.



K dispozici jako: Dual, Dual AGM nebo Dual EFB pro potřeby startování a napájení



K dispozici jako: Equipment, Equipment AGM, Equipment GEL nebo Equipment Li-Ion pro větší hloubku vybití

Osobní automobily	SLI		
Karavany		Osvětlení kabiny a přístroje	Osvětlení a přístroje
Obytné automobily	SLI	Startování motoru plus osvětlení kabiny a přístroje	Osvětlení a přístroje
Čluny	SLI	Startování motoru plus osvětlení kabiny a přístroje	+ speciální zařízení pro používání na vodě

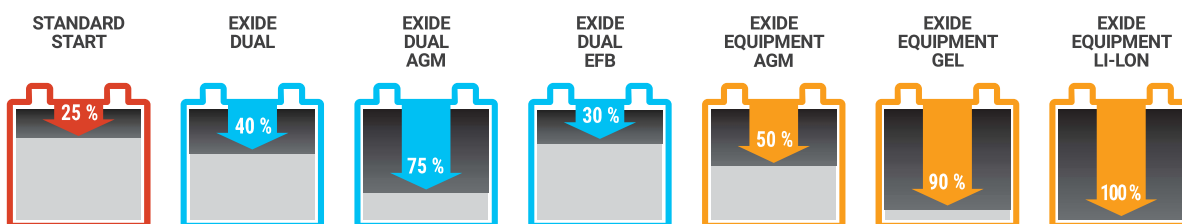
SLI = startování, osvětlení (standardní vozidlo) a zapalování

Průměrná životnost



na základě doporučení

Hloubkavybití (DoD)



Mimo tyto doporučené úrovně: Hlubší vybití = kratší průměrná životnost. Menší vybití = delší průměrná životnost.

*Odhady jsou založeny na hloubce vybití při 20 °C

DOPORUČENÉ BEZPEČNÉ ÚROVNĚ VYBITÍ BATERIE*

Kalkulačka potřeby napájení

Sečtete všechna zařízení (W) a odhadnete používání (h) mezi dobitími

$$W \times h = Wh$$

Watt hodiny Watt hodiny

$$25 \times 4 = 100$$

$$300 \times 1 = 300$$

$$40 \times 3 = 120$$

$$35 \times 2 = 70$$

$$80 \times 6 = 480$$

Zařízení celkem = 1070

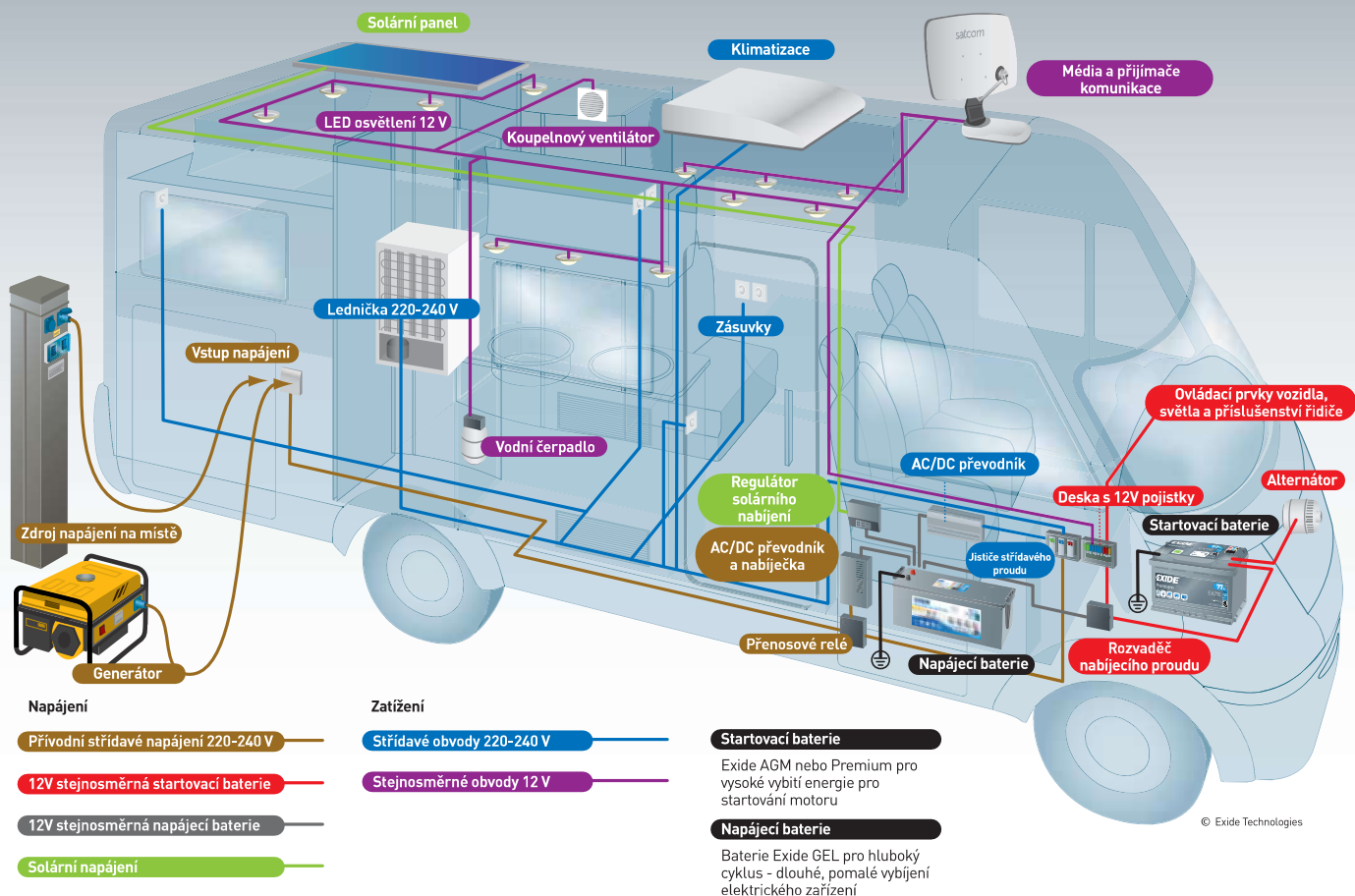
× 1,2 Bezpečnostní rezerva + 214

Požadované Wh = 1284

MOŽNOSTI NAPÁJECÍ BATERIE EXIDE

EXIDE DUAL	EXIDE DUAL AGM	EXIDE DUAL EFB	EXIDE EQUIPMENT AGM	EXIDE EQUIPMENT GEL	EXIDE EQUIPMENT LI-LON
450 Wh/95 Ah	900 Wh/100 Ah	850 Wh/100 Ah	890 Wh/95 Ah	1 300 Wh/120 Ah	1 600 Wh/125 Ah
Počet baterií a celková hmotnost 3 × 23 kg = 69 kg	Počet baterií a celková hmotnost 2 × 32 kg = 64 kg	Počet baterií a celková hmotnost 2 × 26 kg = 52 kg	Počet baterií a celková hmotnost 2 × 26 kg = 52 kg	Počet baterií a celková hmotnost 1 × 39 kg = 39 kg	Počet baterií a celková hmotnost 1 × 15 kg = 15 kg
	Rychlá doba dobíjení Certifikace DNV GL	Maximální akceptace nabíjení	Nižší poměr objem/hmotnost	Certifikace DNV GL	Mimořádně nízká hmotnost s nejrychlejším dobíjením
1 350 Wh	1 800 Wh	1 700 Wh	1 600 Wh	1 300 Wh	1 600 Wh

Jmenovitá energie ve Wh se vypočítá na základě bezpečné hodnoty hloubky vybití DoD uvedené výše: 100 Ah u AGM se rovná 900 Wh, protože dovolená hodnota DoD je 75 % (jinak 100 Ah při 12 V bude 1 200 Wh)



Obrázek obytného automobilu výše znázorňuje potřeby elektrického napájení typického vozidla pro volný čas. Startovací baterie poskytují pravidelnou dodávku energie pro standardní elektrická zařízení vozidla, ale je nainstalována samostatná napájecí baterie pro řešení doplňkových zatížení ve střídavých a stejnosměrných obvodech.

Hlavní výhodou napájecí baterie je hloubka vybití mezi dobíjením. Když je vozidlo v pohybu, baterie je doplňována sdílením energie vytvářené alternátorem. Když je motor vypnutý, lze využívat vstupní energii z napájení na místě nebo přenosného generátoru (doplňného solárními panely) pro ponechání napájecí baterie v klidu nebo pro její dobíjení.

Podobná koncepce se vztahuje i na karavany bez potřeby startovací baterie a vstupu alternátoru. V případě aplikací na vodě startovací a napájecí baterie následují stejný všeobecný princip obytného automobilu, ale existuje stále se zvyšující trend k upřednostňování navigace, navijení a komunikace atd., což může být naprosto rozhodující, obzvláště v případě lodí, které se používají na moři. Větší čluny mají více palubních zařízení a všeobecně se mezi dobíjením baterie používají na delších plavbách. U těchto lodí není výjimkou najít sestavu baterií konfigurovanou tak, aby poskytovala dostatek energie i pro nejdělsí plavby.



Baterie Start AGM, Dual AGM a Equipment GEL společnosti Exide jsou schváleny DNV GL pro bezpečné a spolehlivé používání na moři. Toto je nejvyšší možná podpora výroby pro loď a člun. Přísnými nezávislými testy požadovanými pro získání této certifikace prošlo velmi málo olověných baterií. Je to úspěch, na který je společnost Exide Technologies mimořádně hrdá.

DNV GL je nezávislá organizace založená v roce 1864 za účelem ochrany života, majetku a prostředí.

Další informace můžete zjistit na:
www.dnvgl.com

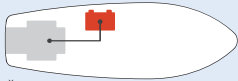
Všechny baterie Exide pro volný čas jsou také ověřeny NCC a schváleny pro používání v obytných automobilech a karavanech.

Prohlédněte si naši snadno použitelnou a rychlou kalkulačku pro vyhodnocení vašich potřeb energie, která je první na trhu.
Můžete se s ní seznámit zde: <https://www.exide.com/eu/en/battery-finder/leisure/boat>



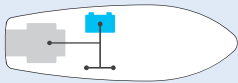
MOŽNOSTI BATERÍ PRO POUŽÍVÁNÍ NA VODĚ A VOLNÝ ČAS

Případ A Pouze motor



Čluny, na kterých se baterie používají pouze pro startování motoru. Když je motor vypnutý, elektrické zařízení není napájeno energií. Tato konfigurace odpovídá potřebě startování motoru.

Případ B Motor a zařízení



Čluny, u kterých pouze jedna sestava baterií musí dodávat napájení pro startování motoru a elektrické zařízení. Tato konfigurace odpovídá potřebě dvojího napájení.

Případ C Motor + zařízení



Čluny, u kterých jsou 2 samostatné sestavy baterií vyhrazeny pro dodávání napájení, jedna pro startování motoru a druhá pro elektrické zařízení. Tato konfigurace odpovídá dvěma potřebám: Startování motoru plus napájení zařízení. Jsou vyžadovány celkem 2 různé baterie.

Případ D Motor + zařízení + další



Čluny, u kterých jsou navíc k 2 hlavním sestavám baterií (motor + zařízení) nainstalovány další baterie pro dodávku napájení přímo k elektrickým navijákům a pomocným motorům. Tato konfigurace odpovídá třem potřebám: Startování motoru plus napájení zařízení plus dvojitě napájení. Jsou vyžadovány celkem 3 různé baterie.

POTŘEBA STARTOVÁNÍ MOTORU



START

Standardní zaplavené s odvodušňováním zátkou

Výhody



- Vynikající startovací výkon



- Velmi nízké emise plynů
- Lapač jisker a centrální odplynování pro bezpečný odvod plynů



- Zcela bezúdržbové



- Lehký sklon



Výhody



- Vynikající startovací výkon



- Dobíjení rychlejší až o 50 %

DUAL POTŘEBA DVOJÍHO NAPÁJENÍ



DUAL

Standardní zaplavená s centrálním odplynováním

Výhody



- Startování a napájení



- Nízká údržba



- Nízké emise plynů
- Instaluje se do speciální schránky



- Instalace ve svislé poloze
- Střední odolnost vůči vibracím a naklánění



- Horní ukazatel pro kontrolu elektrolytu a nabití (kromě ER660)



DUAL AGM

S plochými deskami nebo svítková AGM s ventilem VRLA

Výhody



- Zlepšené startování a napájení



- Zcela bezúdržbové
- Vhodné pro dlouhá klidová období



- Rychlejší dobíjení
- Dobíjení rychlejší až o 50 %



- Vysoký náklon
- Vysoká odolnost vůči vibracím a naklánění



- Vnitřní rekombinace plynů
- Žádná omezení místem (bezpečné v kabině)
- Bezpečné a čisté (odolné vůči jiskrám a úniku)



DUAL EFB

Vylepšená zaplavená baterie

Výhody



- Zlepšené startování a napájení

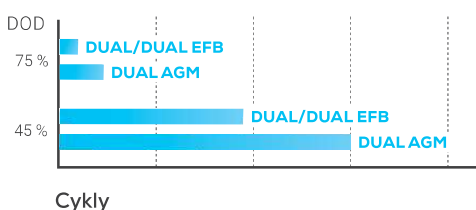


- Bezúdržbové

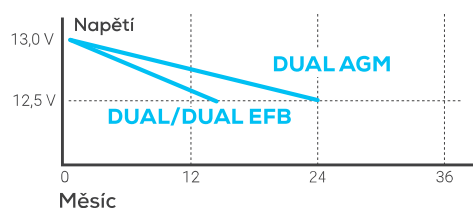


- Maximální akceptace nabíjení

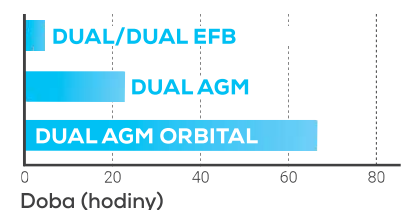
VÝKONNOST V POČTU CYKLŮ V ZÁVISLOSTI NA HLOUBCE VYBITÍ PŘI 20 °C



SKLADOVATELNOST PŘI 20 °C



ODOLNOST VŮČI VIBRACÍM PŘI 6 G/35 HZ (viz EN50342)

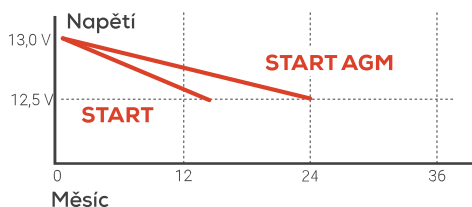




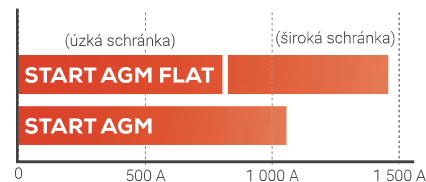
START AGM

Plochá nebo svitková AGM s odvodušňováním VRLA

SKLADOVATELNOST PŘI 20 °C



VÝKON PRO STARTOVÁNÍ LODNÍCH MOTORŮ PŘI 0 °C*



MCA

* Viz norma BCI pro hodnoty proudu pro startování lodních motorů (MCA)



- Zcela bezúdržbové
- Vhodné pro dlouhá období mimo provoz

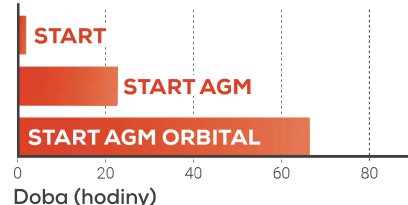


- Vnitřní rekombinace plynů
- Žádná omezení místem (bezpečně v kabině)
- Bezpečné a čisté (odolné vůči jiskrám a úniku)



- Vysoký náklon
- Vysoká odolnost vůči vibracím a naklání

ODOLNOST VŮČI VIBRACÍM PŘI 6G/35HZ (viz EN50342)



POTŘEBA NAPÁJENÍ ZAŘÍZENÍ



EQUIPMENT

Standardní zaplavené se separátory ze skleněné rohože a s odvodušňováním zátkou

Výhody



- Vynikající cyklická odolnost



- Nízká údržba



- Lehký náklon
- Střední odolnost vůči vibracím a naklání



EQUIPMENT AGM

Absorpční skleněná rohož

Výhody



- Vynikající cyklická odolnost



- Vnitřní rekombinace plynů



- Bezúdržbová



- Střední náklon



- Rychlejší dobíjení



EQUIPMENT GEL

Gel (elektrolyt zhuštěn ve formě gelu) s ventilem VRLA

Výhody



- Vynikající cyklická odolnost



- Vnitřní rekombinace plynů
- Žádná omezení místem (bezpečně v kabině)
- Bezpečné a čisté (odolné vůči jiskrám a úniku)



- Vysoký náklon
- Vysoká odolnost vůči vibracím a naklání



- Zcela bezúdržbové
- Vhodné pro dlouhá období mimo provoz



- Vysoká hustota energie
- Úspora prostoru až 30 %



EQUIPMENT LI-ON

Li-ion technologie

Výhody



- Mimořádně nízká hmotnost



- Vynikající cyklická odolnost



- Dobíjení rychlejší až o 50 %



- Připravené k použití

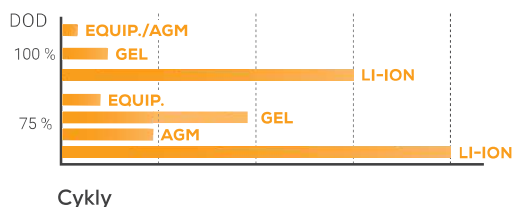


- Více poloh

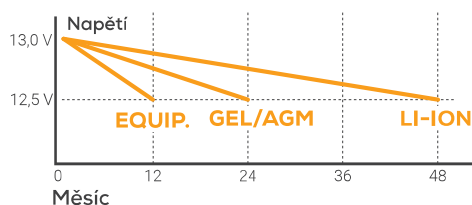


- Zcela bezúdržbové
- Vhodné pro dlouhá období mimo provoz

VÝKONNOST V POČTU CYKLŮ V ZÁVISLOSTI NA HLOUBCE VYBITÍ PŘI 20 °C



SKLADOVATELNOST PŘI 20 °C



ODOLNOST VŮČI VIBRACÍM PŘI 6G/35HZ (viz EN50342)

