

Banner



**TECHNICKÝ
PRŮVODCE**

Bar



Více nežli šest desetiletí vyrábí Banner akumulátory. Akumulátory se znamením buvola patří k mezinárodně uznávaným a technicky předním výrobkům.

Nezávislý rodinný podnik dodává své výrobky světovým výrobcům automobilů jako **Audi**, **VW**, **Daimler-Chrysler** nebo **MAN** pro prvotní vybavení.

anner



Výroba v rakouském závodě Linec je garantem pro osvědčenou kvalitu dle **ISO 9001, QS 9000 a VDA 6.1.**

Sběrem vyřazených akumulátorů a stoprocentní recyklovatelností chrání firma Banner životní prostředí. Výrobky Banner se osvědčují jak v chladných regionech Skandinávie, tak i v žáru Afriky a Asie.



Banner Power Page ve *www.*

Obširné informace o firmě a výrobcích Banner, aktuální novinky a nabídky najdete na Banner Power Page.

Navštivte nás na internetu na stránce:

www.bannerbatteries.com

www.bannerbatteries.com



Přehled

Přednosti akumulátoru Banner	strana 6
Skladba akumulátoru.....	strana 7
Varovné a bezpečnostní pokyny	strana 8/9
Montáž akumulátoru do vozidla	strana 10
Bezúdržbové akumulátory, příp. údržba, Memoryefekt	strana 11
Odpojení akumulátoru.....	strana 12
Motocyklové akumulátory	strana 13
Nabíjecí technika	strana 14
Stav nabití (tabulka)	strana 15
Pomocný start (obr. + vysvětlení)	strana 16
Možné příčiny problémů	strana 17
Rekombinační akumulátory	strana 18
Nabíjecí technika rekombinačních akumulátorů.....	strana 19
Zkouška akumulátoru	strana 20
Záruka	strana 21
Vysvětlení k reklamačnímu protokolu	strana 21
Reklamační protokol	strana 22/23



Přednosti akumulátoru Banner

1. Minimální spotřeba vody způsobená:

- technologií olovo/vápník nebo hybridní technologií
- použitím čistých surovin

2. Vysoká životnost a provozní bezpečnost zaručuje:

- počítačem optimalizovaný tvar elektrod
- spojení desek se dnem nádoby (ochrana před otřesy)
- použití mikroporézních kapsových separátorů
- vylepšená kladná elektroda, předstihuje požadavky výrobců vozidel

3. Vylepšené dobíjení při provozu na krátké vzdálenosti:

- vylepšenou zápornou elektrodou

4. Vyšší startovací výkon:

- centrálním umístěním praperců
- sníženým vnitřním odporem





Skladba akumulátoru

1. Zapuštěné držadlo
2. Centrální umístění praporce: vyšší startovací výkon zlepšeným odvodem proudu
3. Mikroporézní kapsový separátor – optimální ochrana proti zkratu
4. Článkové spoje se silně redukováným elektrickým odporem
5. Počítačem optimalizovaný tvar elektrod
6. Kladná elektroda s vylepšenou aktivní hmotou
7. Sada článků slepená se dnem nádoby





Varovné a bezpečnostní pokyny pro provoz kyselino-olovnatých akumulátorů



Dbejte pokynů na akumulátoru, v provozním návodu a v popisu vozidla.



Chraňte zrak!



Zabraňte přístupu děti ke kyselinám a akumulátoru!



Nebezpečí výbuchu:

- při dobíjení akumulátoru vznikají výbušné plyny, proto:



Zabraňte styku s otevřeným, světlem a jiskřením, nekuřte:

- Zabraňte vzniku jiskření při manipulaci s kabely a elektr. přístroji.
- Pozor na zkratky!



Nebezpečí poleptání:

- Kyselina je silně leptavá, proto:
- Používejte ochranné rukavice a brýle!
- Akumulátor nenahýbejte, z odparných otvorů může unikat kyselina.

**První pomoc:**

- Při vniku kyseliny do očí okamžitě vyplachujte několik minut čistou vodou, potom okamžitě konzultujte lékaře!
- Při potřísenění pokožky nebo šatstva použijte neutralizátor nebo mýdlo, poté opláchněte velkým množstvím vody!
- Při požití kyseliny okamžitě vyhledejte lékaře.

**Upozornění:**

- Akumulátor nevystavujte přímému dennímu světlu!
- Vybité akumulátory mohou zamrznout, proto je skladujte při teplotách nad bodem mrazu!

**Odstranění:**

- Použité akumulátory odevzdejte do sběren. Při převozu dbejte pokynů dle bodu 1. Nikdy neodstraňujte prostřednictvím komunálního odpadu!

**Zpět k výrobci!**

- Použité akumulátory s tímto symbolem obsahují znovuvyužitelné komponenty, proto je vratte k recyklaci. Použité akumulátory, které nelze recyklovat, musí být za dodržení všech bezpečnostních předpisů odstraněny jako zvláštní odpad.



Montáž akumulátoru do vozidla

Upozornění: Elektronická data uložená v rádiu, v palubním počítači ap. mohou být při přerušení proudu smazána. Věnujte proto pozornost návodu výrobce vozidla.

- Vypněte zapalování a ostatní spotřebiče Vašeho vozu.
- Pólovou ochranou krytku odstraňte až po umístění akumulátoru ve voze, abyste zamezili zkratům.
- Při demontáži odpojte nejprve záporný pól, při montáži připojte nejprve kladný pól.
Má-li Váš vůz odsávání plynů, připojte jej.
- Při transportu vyřazeného akumulátoru k recyklaci nasadte ochranou krytku kladného pólu.



Bezúdržbové akumulátory, příp. údržba, Memoryefekt

Bezúdržbový akumulátor znamená:

Naše výrobky jsou dle EN/DIN bezúdržbové, tzn. že za normálních provozních teplot a správném napětí regulátoru není třeba doplňovat vodu.

Při odlišných provozních podmínkách se odpařuje voda. Po odšroubování článkových uzávěrů doplňte destilovanou vodu (po značku, resp. 1 cm nad desky).

Pro všechny akumulátory platí obecně:

- Udržujte nádobu akumulátoru a póly v čistotě a suchu.
- Akumulátor nenechávejte ve vybitém stavu. Elektrody mohou sulfátovat a trvale se poškodí. Po každém vybití akumulátor znovu nabijte.

Memoryefekt:

Oproti NiCd akumulátorům nemá Pb-kyselinový akumulátor tento efekt. Olovnaté akumulátory nesmí být před nabíjením zvláště hluboce vybity. Každé hluboké vybití akumulátoru škodí.



Odpojení akumulátoru (léto, zima)

Všeobecné pokyny:

Zcela dobítý akumulátor lze kvůli samovybíjení pouze omezenou dobu skladovat. Po každém delším vyjmutí z provozu akumulátor dobijte.

• Odpojení akumulátoru

- Dle možnosti akumulátor vyjměte z vozu.
- Při ponechání ve voze, odpojte alespoň záporný kabel.
- Akumulátor nabijte a skladujte v suchu a chladnu (0 – 10 °C). Tyto podmínky snižují samovybíjení.
- Při delším vyjmutí z provozu dobíjejte akumulátor alespoň každé 2 měsíce.
- Nabitý akumulátor zamrzá až pod - 25 °C.

• Nové zapojení

- Akumulátor dobijte.
- Před montáží očistěte póly a svorky. Zabráníte vzniku bludných proudů a máte jistotu optimálního elektr. kontaktu.



Motocyklové akumulátory

Zde Vám Banner nabízí 2 různé technologie.

1. Kyselino-olovnaté akumulátory

Tyto akumulátory jsou běžného typu, tzn. že mohou být při údržbě otevírány a uzavírány. Jejich funkce je stejná jako u automobilových akumulátorů.

2. MF-akumulátory → (MF= Maintenance Free [engl.] bezúdržbový)

Tyto druhy akumulátorů jsou uzavřené kyselino-olovnaté akumulátory, které se po naplnění uzavřou a nesmí být již otevřeny. Otevření akumulátor zničí!

Zazimování viz str. 12





Nabíjecí technika

Optimální je použití elektronických nabíječek (Banner Acctiva a Selectiva). Tyto přístroje nabíjí automaticky. Věnujte pozornost návodu Vaší nabíječky!

Všeobecně platí:

- Akumulátor vyjměte, anebo alespoň odpojte svorky (nejdříve záporný pól). Pozor! Mohou se ztratit údaje v rádiu nebo v palubním počítači!
- Kladný pól akumulátoru spojte s kladným vývodem nabíječky. Podobně u záporného.
- Nabíječku zapněte až po napojení na akumulátor, po nabíjení vypněte nejprve nabíječku.
- Nabíjecí proud: max. 1/10 A kapacity akumulátoru.
- Stoupne-li teplota kyseliny na více nežli 55 °C, nabíjení přerušete!
- Po dobíjení zkontrolujte stav elektrolytu, v případě nutnosti dolijte destilovanou vodu (ke značce nebo 1 cm nad desky).
- Při dobíjení dbejte na řádnou cirkulaci vzduchu. Vznikají výbušné plyny, nekuřte, nemanipulujte s otevřeným ohněm a zabraňte jiskření (zkraty)!

Upozornění! V mnohých případech neodborným zacházením hluboko klesne hladina elektrolytu. Před nabíjením doplňte destilovanou vodu (po značku, nebo 1 cm nad desky).



Stav nabití

Hustota kyseliny při 27 °C	Nabití	napětí v klidu (*) běžně plného aku	Dry Bull (Reko) Gel, rounová, hustotu nelze měřit	Poznámka
1,28 – 1,26	100 %	přes 12,60 V jedin. článěk 2,10 V	> 12,92 V	ok
1,25 – 1,24	75 %	12,40 - 12,54 V jedin. článěk 2,07 - 2,09	12,86 - 12,74 V	ok
1,24 – 1,21	50 %	12,24 – 12,40 V jedin. článěk 2,04 - 2,06 V	12,66 - 12,54 V	od 50 % okamžitě nabití
1,18 – 1,13	25 %	11,88 – 12,18 V jedin. článěk 1,98 - 2,03 V	12,46 - 12,34 V	nemontovat do vozu
pod 1,12	0 %	pod 11,88 V jedin. článěk 1,98 V	< 12,34 V	

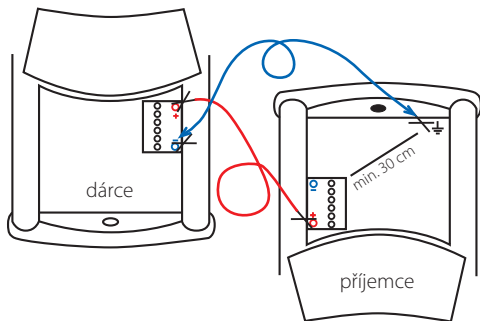
(*) napětí v klidu = napětí akumulátoru cca 5 hodin po posledním nabití resp. vybití.



Pomocný start

Pozor! Používejte pouze normované startovací kabely! Věnujte pozornost návodu k použití Vašeho vozidla!

- Použijte pouze akumulátory o stejném napětí.
- Vypněte zapalování obou vozů.
- Nejdříve spojte kladné póly. Potom záporný pól akumulátoru dárce s kostrou příjemce (vzdálenost od akumulátoru min. 30 cm).
- Motor dárce nespustíte, protože možná zvýšená napětí mohou porušit elektroniku. Věnujte pozornost návodu k použití Vašeho vozidla.
- Potom startujte po dobu max. 15 vteřin motor příjemce.
- Kabely odstraňte v obráceném sledu.





Možné příčiny problémů

Velice často způsobují problémy špatně seřízené nebo dodatečně montované spotřebiče.

Nedostatečné dobíjení

Jeho příčinou jsou poškozené alternátory, extrémně krátké jízdy nebo přemíra spotřebičů. Akumulátor se dobíjí pouze nedostatečně, částice aktivní hmoty sulfátují. Následkem je ztráta kapacity a snížený výkon.

Přebíjení

vzniká poruchou regulátoru napětí. Signálem bývá časté přepálení žárovek vozidla. Následky jsou vysoká spotřeba vody a nadměrná koroze elektrod. Akumulátor je vystaven nadměrným zátěžím a silně se opotřebuje.

Nadměrné cykly

vznikají opakovaným nabíjením a vybíjením. Za normálních podmínek se tyto zátěže nevyskytují, pouze v případech, kdy akumulátor slouží i jiným účelům, např. v taxi, při provozu nakládacích ramp v nákl. vozech. Pro tyto účely slouží speciální akumulátory.

Nedostatečná dimenze akumulátoru

je způsobena nízkou kapacitou. Ta vede k silné cyklaci a tím poškození. Vyskytuje se také při nadměrném počtu dodatečně instalovaných spotřebičů (Hi-Fi-věže, mobilní telefony, přídatná topení ap.), které spotřebují nadměrné množství proudu.



Rekombinační akumulátory (uzavřené, s vázaným elektrolytem)

Všeobecně:

Rekombinační akumulátor představuje další vývojový stupeň klasického kyselino-olovnatého akumulátoru, ve kterém je pomocí speciální technologie elektrolyt vázán a není již tekutý.

Složení rekombinačního akumulátoru

Hlavní rozdíly spočívají:

- v pevném elektrolytu (gel nebo minerální roztok)
- ve speciální slitině elektrod (olovo/kadmium)
- v přetlakových ventilech

Funkčnost rekombinačních akumulátorů

Při nabíjení vznikající plyny, kyslík a vodík nemohou unikat přes bezpečnostní ventily, nýbrž se v akumulátoru znovu slučují (rekombinují) ve vodu. Pouze při silném přebíjení unikají tyto plyny přes přetlakové ventily.

Přednosti „Reko“ akumulátoru:

- absolutně žádná údržba
- při naklonění nehrozí vylití
- vysoká cyklová odolnost
- odolnost při hlubokém vybití



Nabíjecí technika rekombinačních akumulátorů

Tato technologie vyžaduje speciální způsob nabíjení. Je nemožné používat nabíječky s omezením napětí.

Pro typy Banner Dry Bull platí:

Cyklový provoz: nabíjecí napětí mezi 14,1 V a 14,4 V

Trvalé dobíjení: nabíjecí napětí 13,5 V (20 °C)

Max. nabíj. proud: 0,4 A na Ah kapacity akumulátoru



Pozor!

Rekombinační akumulátory nesmí být otvírány, otevření je zničilo!



Zkouška akumulátoru

Hlavní závady akumulátoru se dají poznat změněním napětí, přezkoušením hustoty kyseliny a vizuální kontrolou. Dbejte na:

- 1. Znečištěnou kyselinu** (opakovaně přečerpát hustorněrem):
Příčinou je odkalení aktivní hmoty vlivem silné cyklace, přebíjení nebo silné otřesy.
- 2. Markantní rozdíly hustoty v jednom nebo dvou článcích:**
Zkrat, netěsnost mezi dvěma články nebo přerušení v článkových spojích.
- 3. Stejněměrná nízká hustota kyseliny po nabití:**
Vlivem dlouhého odstavení akumulátoru ve vybitém stavu sulfátují částice aktivní hmoty.
- 4. Odloupnuté nálepky a velká spotřeba vody:**
Akumulátor byl silně přebíjen nebo byl vystaven vysokým teplotám.
- 5. Zápach po octu nebo benzínu:**
Do akumulátoru byl nalit alkohol nebo benzin.
- 6. Utavený pól:**
Akumulátor byl na pólech zkratován (např. při montáži do vozidla, při napojení na nabíječku, kovovým nářadím atd.)

Rada: Hustoměr je základním indikátorem stavu akumulátoru. Při měření hustoty dbejte, aby plováček hustoměru volně plaval na hladině.



Záruka:

Poskytujeme záruku na závady materiálu a výrobní nedostatky, které se vyskytnou během platné záruční doby. Ze záruky jsou vyjmuty běžná opotřebení, škody způsobené neodborným zacházením a poškozením a škody vzniklé otevřením akumulátoru.

Záruční náhrady poskytujeme pouze při předložení reklamovaného výrobku, paragonu nebo faktury a záručního listu!

Vysvětlivky k reklamačnímu protokolu:

1. Zjištění pracovního nasazení akumulátoru.

2. Vizuální kontrola výrobku - těsnost, příp. poškození.

3. Krátké přezkoušení elektronickým měřícím zařízením:

Rozhodnutí zda bude provedena další zkouška. Vybitý akumulátor není předmětem reklamace!

4. Při signalizaci „Přezkoušet záruku“:

Přezkoušení spolupracovníkem firmy Banner zda akumulátor vykazuje výrobní závadu, neodborné zacházení nebo běžné opotřebování.

Přezkoušení hustoty kyseliny, zaznamenat hustotu a napětí, vybitý akumulátor dobít.

5. Zatěžkávací zkouška: Kritériem je křivka napětí

- velice rychlý pokles napětí pod 9 V = výrobní vada
- pravidelný, ale přesto rychlý pokles napětí pod 9 V = akumulátor je sulfátovaný, přebitý nebo odkalený. Tyto jevy nepředstavují oprávněné reklamace.



Zertificated quality
-ISO 9001
-OS 9000
-VDA 6.1

Battery-reclamationreport
Protokół o reklamacji
Akumulator-árhvéteél érisemvény
Protokół reklamacyjny

Nr.

T	T	M	M	J	J
---	---	---	---	---	---

Datum

THE POWER COMPANY

Customer - Pozyc / Zleazník - Mäts / Névd - hely / Klient - megjazóció:

Person in charge / Vyházte / Úgyintéző / Prosímázy

B:

Customer N° / Csúts azazókíks
Névd sz. / Númer klínts

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Product code / Vyrobín kód
Gyázási sz. / Názé produkts

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Article N° / Typ battery / Cikl sz. / Anykül sz.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Day of install / Datum mórútsé
Beszárlási dátums / Dátum mórútsé

T	T	M	M	J	J
---	---	---	---	---	---

Commodity / Pheblártsé / Képzékelési árs / Akceztóra

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**1. Speed test / Próbé:
Beszárlási:
Zamoznévsy w:**

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Correct using / Správne použí / Meghízéts beszárlási / Páreblévsé szévsé



2. Optical check / Optikás kórtróls / Szemvételéséls / Kórtróls optikás

**Leak / Névtéls
Solóvs / Névsólévsé**

**Tight / Réms
Zárt / Száévsé**

**Battery damaged / Pheblártsé
Károztóls / Úszázókíks**

3. Test Electronics

**Charge - árté.
Névtéls - árté.
Els ártévséls
Pheblártsé**

**Check warranty
Pheblártsé garátséls
Szévséls w /
Szévséls pérszánsé**

**Good - szévsé
Dobos - árté
Mékúls jé. Pheblártséls
Szévsé - ártévsé**

**Diagnose to test
Tévsévsévséls
Els ártévséls
Pheblártsé**


V A


**Good - szévsé
Dobos - árté
Mékúls jé. Pheblártséls
Szévsé - ártévsé**

4. Voltage - árté vsévséls / Névtéls - hótévséls élektrolévs / Feszültsévséls - szévséls / Névtéls - gészévséls élektrolévs

V +

-1 or 2-cells lower
 -huoltasidő 1 / huoltas 2 óráncok
 -Szárazság 1, 2 cellában helytelen
 -Gyártás w 1 lub 2 zomok-olajok


 1,10
1,24

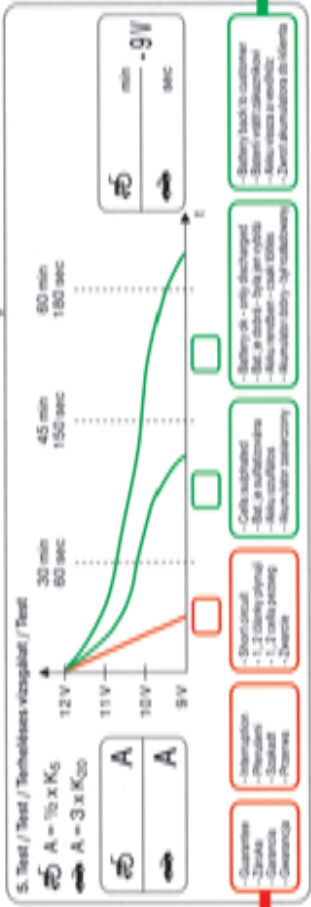

 1,25
1,28

-Highly refined measurement
 -Száraz cellák huoltási helytelen
 -Eloszósószárazságok
 -Száraz cellák huoltási helytelen

Voltage + acid density after charging / Napközti + huoltási helytelen porok
 Feszültség és sűrűség töltés után / Napközti + gyártási hibák töltés utáni

V +

--	--	--	--



-Guarantee
 -Zárka
 -Gárcsok
 -Gárcsok

-Interference
 -Percutáns
 -Szakadt
 -Párazás

-Short-circuit
 -1, 2 cellák helytelen
 -1, 2 cellák helytelen
 -Zárka

-Cells substituted
 -Bat. je szubsztitúcia
 -Belső csatlakozás
 -Belső csatlakozás

-Battery ok - only discharged
 -Bat. je töltés - csak cellák
 -Belső csatlakozás
 -Belső csatlakozás

-Battery back to customer
 -Batter visszahozás
 -Ausz. vissza a vevőhöz
 -Zárt áramkörök és hibák

Stamp / Részletek / Részletek / Részletek

Date / dátum / dátum / dátum

Signature customer / Pótlás aláírása / Pótlás aláírása / Pótlás aláírása

UF.Nr. / oktatási

- A:** Banner GmbH, A-4021 Linz-Austria, Postfach 777, Banner Straße 1, Tel. +43/ (0)732/ 38 88-0, Telefax Verkauf +43/ (0)732/ 38 88-599, e-mail: office@bannerbatterien.com
Banner Kunststoffwerk GmbH, A-4030 Linz, Traunauweg 22, Tel. +43/ (0)732/ 38 88-800, Telefax +43/ (0)732/ 38 88-850, e-mail: office@bannerkunststoff.com
Banner Batterien Österreich GmbH, A-4021 Linz-Austria, Postfach 777, Banner Straße 1, Tel. +43/ (0)732/ 38 88-0, Telefax Verkauf +43/ (0)732 /38 88-599, e-mail: office@bannerbatterien.com
- CH:** Banner Batterien International AG, Banner Produkte Weltvertrieb, CH-5746 Walterswil, Banner Straße 1, Tel. +41/(0)840 Banner (226637), Gratisfax +41/(0)800 Banner (226637), e-mail: office.bint@bannerbatterien.com
Banner Batterien Schweiz AG, CH-5746 Walterswil, Banner Straße 1, Tel. +41/(0)840 Banner (226637), Gratisfax +41/(0)800 Banner (226637), e-mail: office.bchw@bannerbatterien.com, e-mail Verkauf: order.bchw@bannerbatterien.com
- CZ:** Banner Baterie ČR, s.r.o., CZ-10400 Praha 10-Uhřetíněves, Přátelství 1011, Tel. (+420) 267 090 510, Telefax (+420) 267 090 522, e-mail: office.bczp@bannerbatteries.com
- D:** Banner Batterien Deutschland GmbH, D-85391 Allershausen (München), Kesselbodenstraße 3, Tel. +49/ (0)8166 / 68 69-0, Telefax +49/ (0)8166/ 68 69 68, e-mail: office.bda@bannerbatterien.com
- DK:** Banner Batterier Danmark A/S, DK-2690 Karlslunde, Silovej 14, Solrød, Tel. +45/ 70 20 60 61, Telefax +45/ 70 20 60 69, e-mail: office.bdk@bannerbatteries.com
- F:** Banner France SAS, F-68170 Rixheim, Zone Industrielle No. 2, 5, Rue Vauban, Tél. +33/ (0)389/ 44 28 38, Téléfax +33/ (0)389/ 54 13 28, e-mail: office.bf@bannerbatteries.com
- GB:** Banner Batteries (GB) Ltd., Units 5-8 Canal View Business Park, Wheelhouse Road, Rugeley, Staffordshire WS15 1UY, Tel. +44/ (0)1889/ 57 11 00, Telefax +44/ (0)1889/ 57 73 42, e-mail: office.bgb@bannerbatteries.com
- H:** Banner Batterien Hungária Kft, H-2330 Dunaharaszti, Ipari park, Jedlik Ányos u. 6, Tel. +36/ 24/ 49 18 91, Telefax +36/ 24/ 49 18 92, e-mail: office.bhb@bannerbatteries.com
- NL:** Banner Benelux B.V., NL-3606 AK Maarssen, Planetenbaan 16, Tel. +31/(0)346/580110, Telefax +31/(0)346/565414, e-mail: office.bnl@bannerbatteries.com
- PL:** Banner Polska Sp. z o.o., PL-40861 Katowice, ul. Gliwicka 234, Tel. +48/ (0)32/ 203 72 45, Telefax +48/ (0)32/ 203 72 46, Mobile +48/ (0)694/ 423 458, e-mail: office.bpl@bannerbatteries.com
- RO:** SC Banner Baterii Romania SRL, RO-061202 Bucuresti, Str. Rasaritului Nr. 49, Sector 6, Tel.: +4/0316 900 996, 900 997, 900 998, Fax: +4/0316 900 999, e-mail: office.bro@bannerbatteries.com
- RU:** OOO "Banner Batterien", RUS-123290 Moskau, Pritschalny Pr., 8, Tel. +7/ 495/ 258 85 31, Fax: +7/ 495/ 545 08 67, e-mail: office.bru@bannerbatteries.com
- SK:** Banner Baterie SR, s.r.o, SK-82104 Bratislava, Ivánska cesta 2, 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