

# Banner



**TEKNISK**  
**VEJLEDNING**

# Ban



I mere end seks årtier har Banner produceret batterier. **Strømlageret med bøffelsymbolet** er et internationalt anerkendt og teknisk førende kvalitetsprodukt.

Det uafhængige familieforetagende leverer batterier som originaludstyr til bilproducenter som **Audi, Volkswagen, Daimler-Chrysler** eller **MAN**.





## ***Banner Power Page i world wide web***

På Banner Power Page kan du finde udførlige informationer om Banner og Banners produkter samt aktuelle nyheder og tilbud.

Læg vejen inden om Banner Power Page, næste gang du surfer i Internettet!

**[www.bannerbatteries.com](http://www.bannerbatteries.com)**

**[www.bannerbatteries.com](http://www.bannerbatteries.com)**



## Oversigt

Fordelene ved et Banner batteri .....	Side 6
Et startbatteris opbygning .....	Side 7
Advarsler og sikkerhedsforskrifter .....	Side 8/9
Montering af batteriet i en personbil .....	Side 10
Servicefrie batterier eller service, memoryeffekt.....	Side 11
Sådan sættes et batteri ud af drift .....	Side 12
Motorcykelbatterier .....	Side 13
Opladningsteknik.....	Side 14
Opladningstilstand (tabel) .....	Side 15
Starthjælp (billede + forklaring) .....	Side 16
Mulige årsager til batteriproblemer .....	Side 17
Rekombinationsbatterier .....	Side 18
Opladningsteknik til rekombinationsbatterier .....	Side 19
Batterikontrol .....	Side 20
Garanti .....	Side 21
Forklaring til Testprotokoll (op).....	Side 21
Testprotokol (op) .....	Side 22/23



## **Fordelene ved et Banner batteri**

### **1. Lavt vandforbrug på grund af**

- bly/calcium- eller hybridteknologi
- der anvendes kun helt rene materialer

### **2. Lang levetid og høj driftsikkerhed på grund af:**

- computeroptimeret design af elektroderne
- pladesæt klæbet fast til bunden af kassen (= beskyttet mod vibrationer)
- der indsættes mikroporøse poseseparatorer
- optimerede positive elektroder, overgår de krav, der stilles til originalt udstyr

### **3. Bedre muligheder for opladning i trafik med korte strækninger på grund af:**

- optimeret negativ elektrode

### **4. Højere starteffekt på grund af:**

- centreret position af fane
- reducerede indre modstand





## ***Et Banner batteris opbygning***

1. Bærehåndtag kan klappes ned i låget
2. Centreret faneposition: Højere starteffekt på grund af optimeret strømefledning
3. Mikroporøs poseseparator – sikrer optimal beskyttelse mod kortslutning
4. Celleforbindelse med stærkt reduceret elektrisk modstand
5. Computeroptimeret design af elektroderne
6. Positiv elektrode med optimeret aktiv masse
7. Pladesæt klæbet fast til bunden af kassen





## Advarsler og sikkerhedsforskrifter for bly-syre-batterier



**Henvisningerne** på batterier, i brugsanvisningen og i betjeningsvejledningen til køretøjet skal overholdes.



Der skal bæres øjenværn!



Børn skal holdes på afstand af syre og batterier.



**Eksplisionsfare:**

- under opladning af batterier dannes der en højeksplosiv knaldblanding, derfor:



**Brand, gnister, åben ild og rygning forbudt:**

- man skal så vidt muligt undgå gnistdannelse under håndtering med kabler og elektriske apparater!
- Kortslutninger skal undgås!



**Fare for ætsning:**

- batterisyren er stærkt ætsende, derfor:
- skal der bæres beskyttelseshandsker og øjenværn.
- batteriet må ikke tippes, der kan strømme syre ud af afgasningsåbningerne.

**Førstehjælp:**

- sprøjter der syre i øjnene skal de med det sammes skylles i flere minutter med rent vand! Derefter skal der straks søges læge!
- sprøjtes der syre på huden eller på tøjet skal man med det samme neutralisere syren med syreomdanner eller sæbe og skylle efter med rigelige mængder vand.
- i tilfælde af at syren drikkes skal der søges læge med det samme!

**Advarsel:**

- batterier må ikke ubeskyttet udsættes for direkte dagslys.
- afladte batterier kan fryse, derfor skal de opbevares frostfrit.

**Bortskaffelse:**

- brugte batterier skal afleveres på et samlested. Under transporten skal man være opmærksom på de henvisninger, der er anført under pkt. 1. Brugte batterier må aldrig kasseres sammen med husholdningsaffaldet!

**Tilbage til producenten!**

- Brugte batterier med dette mærke er fremstillet af materiale, der kan genbruges og skal afleveres til recycling. Brugte batterier, der ikke afleveres til recycling, skal bortskaffes som farligt affald under overholdelse af alle gældende forskrifter.



## **Montering af batteriet i en personbil**

- Tændingen og andre strømforbrugere slukkes.

**BEMÆRK!** Elektronisk lagrede data i radioen, førerhusets computer etc. kan gå tabt uden strøm. Generelt skal man være opmærksom på betjeningsvejledningen til bilen!

- For at undgå kortslutninger må polbeskyttelseskappen først fjernes ved montering i køretøjet.
- Ved afmonteringen skal minuspolen klemmes af først, ved montering skal pluspolen monteres først.
- Afgasningsslange skal monteres igen, såfremt en sådan forefindes. For at sikre farefri transport til recycling bedes beskyttelseskappen sættes på det brugte batteris pluspol!



## ***Servicefrie batterier eller service, memoryeffekt***

### **Servicefri betyder:**

Vores batterier er servicefri i henhold til EN/DIN, dvs. under normale driftstemperaturer og med korrekt regulatorspænding skal der ikke fyldes vand på.

I tilfælde af afvigelser fra de normale betingelser forbruges der vand. Når skrue lukningen er blevet åbnet, fyldes der destilleret vand på (op til markeringen eller 1 cm over pladerne).

### **Det gælder generelt for alle batterier:**

- Batteri og pol skal holdes rene og tørre
- Man må aldrig lade batteriet stå, når det ikke er opladet. Elektroderne sulfaterer og får permanente beskadigelser! Efter hver afladning skal der så hurtigt som muligt foretages en opladning.

### **Memoryeffekt:**

I modsætning til NiCd-batterier har et bly-syre-batteri ikke nogen memoryeffekt. Derfor må der ikke foretages en ekstra dybafladning inden opladningen. Enhver dybafladning beskadiger batteriet.



## ***Sådan sættes et batteri ud af drift (vinter, sommer)***

### **Generelt:**

På grund af selvafladningen kan et fyldt batteri kun opbevares et vist stykke tid. Derfor bør det altid oplades, inden det stilles væk for længere tid.

### **• Sådan sættes et batteri ud af drift**

- Hvis det er muligt skal batteriet afmonteres.
- Hvis batteriet ikke afmonteres, skal man i det mindste tage klemmen til et tilslutningskabel (minus) af.
- Batteriet oplades - det opbevares tørt og køligt (0 - 10 °C). Dette mindsker selvafladningen.
- Hvis batteriet sættes ud af drift i længere tid skal det oplades hver 2. måned eller der skal benyttes et opladningsopretholdelsesapparat.
- Opladede batterier fryser først under -25 °C.

### **• Batteriet sættes i drift igen**

- Batteriet oplades, inden det sættes i drift igen.
- Inden batteriet monteres skal poler og tilslutningsklemmer rengøres. Dette forhindrer krybestrøm og garanterer optimal elektrisk kontakt.



## Motorcykelbatterier

**Banner tilbyder 2 forskellige batteriteknologier:**

### 1. Bly-syre-batterier

Disse batterier er almindelige bly-syre-batterier, dvs. disse batterier kan åbnes, når der skal udføres service, hvorefter de kan lukkes igen. De fungerer efter samme princip som autobatteriet.

### 2. MF-batterier → (MF= Maintenance Free [engl.] **servicefri**)

MF-batterierne er lukkede bly-syre-batterier, dvs. at batterierne lukkes efter påfyldningen og ikke må åbnes senere. Hvis batteriet åbnes, bliver det ødelagt!

*Vinterpause, se side 12*





## Opladningsteknik

Det tilrådes at anvende elektroniske opladningsapparater (Banner Acctiva og Selectiva). Disse apparater gennemfører opladningsprocessen helt automatisk. Man skal være opmærksom på betjeningsvejledningen til opladningsapparatet!

### Det gælder generelt:

- Batteriet tages ud af køretøjet, eller det er i det mindste absolut påkrævet at fjerne klemmen til batterikablet (minuspole skal klemmes af først!).  
**BEMÆRK!** Uden strøm kan data i førerhusets computer, radioen osv. gå tabt!
- Batteriets pluspol forbindes med opladningsapparatets plus-udgang. Det samme foretages med minuspole.
- Opladningsapparatet må først kobles til, efter at batteriet er blevet sluttet til, og når opladningen er færdig, skal der først slukkes for opladningsapparatet.
- Lade strøm: maks. 1/10 i ampere af batteriets kapacitet.
- Ved mere end 55 °C syretemperatur skal opladningen afbrydes.
- Efter opladningen skal elektrolytstanden kontrolleres og om nødvendigt fyldes der destilleret vand på (op til markeringen eller 1 cm over pladerne).
- Der skal sørges for god luftventilation! Under opladningen dannes der eksplosiv knaldgas. Rygning, åben ild og gnistdannelse (f. eks. på grund af kortslutning) skal absolut undgås!

**BEMÆRK!** I mange tilfælde forekommer det, at elektrolytstanden er sunket langt ned som følge af at batteriet er blevet behandlet forkert. Dette skal udlignes, inden der foretages opladning (markering eller 1 cm over pladerne).



## Opladningstilstand

Syrevægtfyldte ved 27 °C	Opladningstilstand	Hvilespænding (*) i et normalt fyldt batteri	Dry Bull (Reko) Gel, Fleece (syrevægtfyldte kann ikke måles)	Bemærk
1,28 – 1,26	100 %	over 12,60 V 2,10 V pr. celle	> 12,92 V	ok
1,25 – 1,24	75 %	over 12,40 V 2,07 – 2,09 V pr. celle	12,86 - 12,74 V	ok
1,24 – 1,21	50 %	12,24 – 12,40 V 2,04 - 2,06 V pr. celle	12,66 - 12,54 V	fra 50 % opladning med det samme
1,18 – 1,13	25 %	11,88 – 12,18 V 1,98 – 2,03 V pr. celle	12,46 - 12,34 V	ingen montering i personbil
under 1,12	0 %	under 11,88 V under 1,98 pr. celle	< 12,34 V	

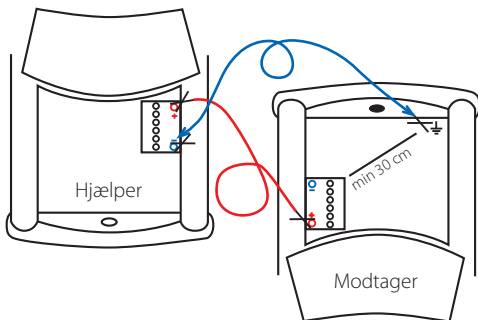
(\*) Hvilespænding = batteriets spænding ca. 5 timer efter sidste opladning eller afladning.



## Starthjælp

**BEMÆRK!** Der må kun benyttes normerede startkabler! Man skal være opmærksom på betjeningsvejledningen til bilen!

- Der må kun benyttes batterier med samme nominelle spænding.
- Tændingen i begge biler skal slås fra!
- Først forbindes de to pluspoler. Derpå sættes der klemmer på hjælpekøretøjets minuspol. Derefter klemmes minustangen til stel (= blanke steder på motoren) i modtager-køretøjet (afstand til batteriet skal være mindst 30 cm).
- Motoren i hjælper-køretøjet må ikke startes, for mulige spændingsspidser kan ødelægge elektronikken i førerhuset (vær opmærksom på betjeningsvejledningen til bilen).
- Motoren i modtager-køretøjet startes i maks. 15 sek.
- Kablerne klemmes af i modsat rækkefølge.





## **Mulige årsager til batteriproblemer**

Defekte, forkert indstillede eller senere indbyggede elektriske anlæg i bilen er meget tit årsag til batteriproblemerne.

### **For lidt opladning**

på grund af defekt dynamo, færdsel med ekstremt korte strækninger eller for mange strømforbrugende apparater. Batteriet kan ikke oplades helt, dele af den aktive masse bliver inaktive (sulfatering). Dette medfører kapacitetstab og reduceret startkraft.

### **Overopladning**

på grund af defekt dynamoregulator. Hvis pærerne i lygterne tit springer, kan det være et tegn på denne fejl. Dette medfører et stort vandforbrug og ekstrem korrosion af elektroderne. Dette medfører stærk beskadigelse af batteriet.

### **Stærk cyklisering**

på grund af et stort antal afladnings- og opladningscyklusser. Denne form for belastninger forekommer normalt ikke, undtagen hvis startbatteriet bruges til en anden funktion som for eksempel: i taxi, drift af læsserampe på lastvogn, som drivbatteri (til disse formål findes der specielle batterier).

### **Batteriet er underdimensioneret**

dvs. batteriet har ikke kapacitet nok. Dette medfører stærk cyklisering og dermed beskadigelse af batteriet. Dette er også tilfældet, hvis anlæg, der indbygges senere (hifi, mobiltelefon, varmeapparat!) bruger for meget strøm.



## **Rekombinationsbatterier (lukkede batterier med fastlagt elektrolyt - „Reko-batteri“)**

### **Generelt:**

Rekombinationsbatteriet er en videreudvikling af det klassiske bly-syre-batteri, hvor elektrolytten dog er bundet med en speciel teknologi og ikke længere er flydende.

### **Et rekombinationsbatteris opbygning**

De væsentlige forskelle er:

- fastlagt elektrolyt (gel eller mikroglasfleece)
- speciel elektrodelegering (bly/calcium)
- overtryksventiler

### **Rekombinationsbatteriets funktionsmåde**

De gasarter, ilt og brint, der dannes under opladningen kan ikke slippe ud gennem sikkerhedsventilerne. De ledes igen tilbage til vandet i batteriet (rekombineres). Kun i tilfælde af stærk overopladning slipper der gasser ud gennem sikkerhedsventilerne.

### **Fordelene ved et „Reko-batteri“**

- absolut servicefri
- tip- og læsikkert
- meget høj cyklusstabilitet
- dybafloadningssikkert



## ***Opladningsteknik til rekombinationsbatterier***

Denne teknologi kræver en speciel opladningsteknik.  
Der skal benyttes specielle spændingsbegrænsede opladningsapparater.

**For Banner Dry Bull-batterier gælder:**

**Cyklisk drift: . . . . . Ladespænding ml. 14,1 volt og 14,4 volt**

**Konstant opladning: . . . Ladespænding 13,5 volt (20 °C)**

**Maks. ladestrøm: . . . . . 0,4 ampere (A) pr. Ah (batterikapacitet)**



### **BEMÆRK!**

Rekombinationsbatterier  
må aldrig åbnes - hvis  
batteriet åbnes, bliver  
det ødelagt!



## Batterikontrol

De fleste fejl kan man finde frem til ved hjælp af spændingsmåling, kontrol af syrevægtfylde eller ved optisk kontrol. Man skal være opmærksom på:

- 1. Forurennet syre** (der skal pumpes flere gange med batterisyretesteren):  
Aflamning af den aktive masse på grund af stærk cyklisering, overopladning eller stærk belastning på grund af vibrationer.
- 2. Syrevægtfylde i 1 eller 2 celler er stærkt afvigende:**  
Kortslutning, utæthed mellem 2 celler eller afbrydelse i celleforbindelsen.
- 3. Regelmæssigt lav syrevægtfylde efter opladningen:**  
På grund af for lang stilstand uden opladning er dele af den aktive masse sulfateret.
- 4. Etiketter er faldet af og stort vandforbrug:**  
Batteriet er blevet stærkt overopladet, eller det har været udsat for høje temperaturer.
- 5. Der lugter af eddike eller benzin:**  
Der er blevet fyldt alkohol eller benzin på dette batteri.
- 6. Smeltet pol:**  
Batteriet er blevet kortsluttet ved polerne (f. eks. ved tilslutning i personbil eller opladningsapparat, med værktøj el. lign.)

**TIP:** Batterisyretesteren er batteriets febertermometer. Når syrevægtfylde måles, skal man altid være opmærksom på, om flyderen i batterisyretesteren flyder frit rundt.



## Garanti

Vi yder garanti på materiale- og produktionsfejl, der optræder i løbet af den pågældende gyldige garantiperiode. Udtrykkeligt udelukket fra garantiydelse er normalt slid, skader, der optræder som følge af usagkyndig benyttelse, svigt som følge af beskadigelse og skader som følge af at batteriet er blevet åbnet.

**Der kan kun ydes garanti mod forevisning af det batteri, der reklameres over og mod forevisning af købsnotaen.**

## Forklaring til testprotokollen (op)

### 1. Batteriets brug konstateres

### 2. Optisk kontrol af tæthed eller beskadigelse

### 3. Kort test af batteriet med elektronisk måleapparat

Afgørelse af om kontrollen skal fortsættes. Afladede batterier er ikke nogen berettiget reklamation!

### 4. Ved meldingen „Kontrol af garanti“: Kontrol ved Bannermedarbejder om der kan foreligge produktionsfejl eller usagkyndig anvendelse eller normalt slid.

Måling af syrevægtfylde - syrevægtfylde og spændingen noteres - afladede batterier oplades.

### 5. Besatningstest: Kriteriet er spændingsforløbet

- Hvis spændingen hurtigt falder under 9 volt = produktionsfejl.
- Hvis spændingen falder regelmæssigt men alligevel hurtigt under 9 volt = batteriet er sulfateret, overopladet eller afslammet. Dette er ikke berettigede reklamationer.



**Zertified quality**  
-ISO 9001  
-QS 9000  
-VDA 6.1

**Batterie-Übernahmeprotokoll**  
**Battery-reclamationreport**  
**Protocoll de reprise de batteries**  
**Protocoll de reclamo batterie**

**Nr.**

T T M M J J  
Datum

**THE POWER COMPANY**

Kunde - On / Customer - Place / Client - Lieu / Clients - Posto

Sachbearbeiter / Person in charge / Responsable / Rilevante

**B:**

Kunden-Nr. / Customer N°  
N° client / Num. del cliente

Garanzialität  
Warranty time  
Délai de garantie  
Garanzia

Produkt-Code / Product code  
Code de production  
Codice del prodotto

Artikel-Nr. / Article N° / N° d'article / Num. dell' articolo

Einbaudatum / Day of instal  
Date de montage / Data del montaggio

Zubehör / Commodity / Accessoire / Accessori

1. Einsatz in:  
Used as:  
Montage:  
Montaggio in:



Richtiger Einsatz / Correct using / Bonne utilisation / Montaggio corretto

2. Optische Prüfung / Optical check / Test optique / Controllo ottico

Undicht / Leaky  
Non etanche / permeabile

Dicht / Tight  
Etanche / Ermetica

Beschädigt / Battery damaged  
Bat. endommagé / Danneggiato

3. Test Microtonics

Messung nicht möglich  
Unable to test  
Test impossible  
Misure non possibili

Laufen - not tested  
Charge - not  
Charger - not tested  
Carica e tutto controllato

V

A










Batterie gut  
Good battery  
Bonne batterie  
La batteria è buona

Bat. - tachibata  
Good - recharge  
Bonne batterie  
Batteria in buona

4. Spannung - Säuredichte / Voltage - acid density / Tension - densité d'acide / Voltaggio - densità dell' acido

**Wichtig Customer claim**

**Justified customer claim**

V +	+	+	+	-	-	-
<ul style="list-style-type: none"> <li>-1 ad. 2 Zellen fehler</li> <li>-1 ad. 2 cells/batter</li> <li>-1 batterie dans 1 ou 2 éléments</li> <li>-1 r 1 o 2 cells/2x battery</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>-Dah schwache Säuredichte</li> <li>-light rated measurement</li> <li>-forte fluctuation de la densité de l'acide</li> <li>-La densité dell'acido è molto instabile</li> </ul>			
Spannung + Säuredichte nach dem Laden / Voltage + acid density after charging Tension et densité d'acide après recharge / Voltaggio + densità dell'acido dopo la carica						
V +	+	+	+	-	-	-
5. Test / Test / Test / Test $A = \frac{1}{10} \times K_5$ $A = \frac{1}{3} \times K_{50}$						
						
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Garantie</li> <li>-Garantie</li> <li>-Garantie</li> <li>-Garanzia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Überbrückung</li> <li>-Interruption</li> <li>-Interruzione</li> <li>-Interazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Kurzschluß</li> <li>-Short-circuit</li> <li>-Cortocircuito</li> <li>-Corto-circuito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Batterie schiefen</li> <li>-Cells unbalanced</li> <li>-Batterie sfilate</li> <li>-Batteria sfilata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Batterie alt - war entladen</li> <li>-Battery old - only discharged</li> <li>-Batterie alt - was entladen</li> <li>-Batterie old - was discharged</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Batterie ohne an Kunden</li> <li>-Battery back to customer</li> <li>-Batterie ohne an Kunden</li> <li>-Batterie returned to client</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Batterie formatiert</li> <li>-Batterie formata</li> <li>-Batterie formatata</li> <li>-Batterie formata</li> </ul>
Datum / date / date / date / date / date						
Bemerkung / Remark / Osservazione / Nota						
Datum / date / date / date / date / date						
Prüfer / Tester Controlle effettuato per / verificatore						
Unterschrift Kunde / Signature customer Signature du client / Firma del cliente						
Datum / date / date / date / date / date						

- 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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto:office.bchw@bannerbatterien.com), e-mail Verkauf: [order.bchw@bannerbatterien.com](mailto:order.bchw@bannerbatterien.com)
- CZ:** Banner Baterie ČR, s.r.o., CZ-10400 Praha 10-Uhřetěves, Pátelství 1011, Tel. (+420) 267 090 510, Telefax (+420) 267 090 522, e-mail: [office.bczp@bannerbatteries.com](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto:office.bskb@bannerbatteries.com)