

Banner

PATENTE

AccuSafe Gemeinschaftspatent mit Gore – Verwertungsrechte wurden abgetreten an Gore DE 197 03 444

AccuSafe neu Anmelder Banner A – 943/2001

Doppeldeckel Gemeinschaftspatent mit Moll U – 02027 9204 (Verfahren läuft noch, auch in USA angemeldet)

Ventilstopfen AGM gemeinsamer Geschmacksmusterschutz mit Accumalux

Banner GmbH, Banner Straße 1, A-4021 Linz

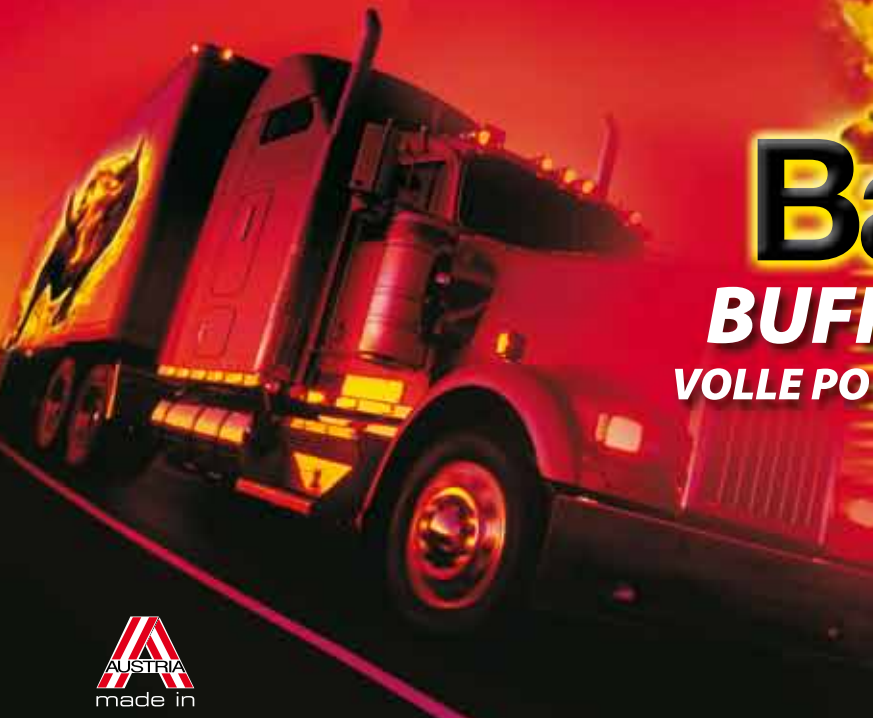
Telefon +43 / (0)732 / 38 88-0, Fax +43 / (0)732 / 38 88-21599

E-Mail: office@[bannerbatterien.com](mailto:office@bannerbatterien.com)

www.bannerbatterien.com



THE POWER COMPANY



Banner

BUFFALO BULL

VOLLE POWER FÜR NUTZFAHRZEUGE

SHD
SUPER HEAVY DUTY



THE POWER COMPANY

BUFFALO BULL_POWER

Banner

NEXT GENERATION POWER





BUFFALO BULL – **VOLLE POWER FÜR NUTZFAHRZEUGE**

Der harte Dauereinsatz in Nutzfahrzeugen stellt Batterien vor höchste Herausforderungen. Die **BUFFALO BULL** von Banner hat sich dabei in den letzten Jahren bestens bewährt. Doch die Ansprüche, die heute an eine moderne Batterie gestellt werden, haben sich verändert: Neben den Bedürfnissen nach Zyklen- und Rüttelfestigkeit sind Eigenschaften wie Kaltstartleistung, Wartungskomfort und Betriebssicherheit wichtiger als je zuvor! Außerdem müssen Starterbatterien heute vermehrt elektronische Zusatzverbraucher und Komforteinrichtungen mit Energie versorgen.

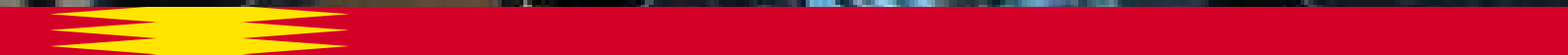
In die neue **BUFFALO BULL SHD Professional** haben wir unser gesamtes Know-how einfließen lassen. Das Ergebnis: Eine topmoderne Starterbatterie, die auf härteste Einsätze getrimmt ist und entscheidend mehr Power bietet.



THE POWER COMPANY

Banner

Next Gen Stock Power





BUFFALO BULL **PROFESSIONAL:** **ENTSCHEIDEND MEHR POWER FÜR NUTZFAHRZEUGE!**

Wo andere längst aufgeben zeigt die **SHD PROfessional** ihre neue Power. Vollcalcium Technologie, ConCast Gitter-Produktionsverfahren, Zentralentgasung und patentierter 4-Kammern Auslaufschutz machen die **SHD PROfessional** fit für härteste Einsätze.

- Vollcalcium auf Plus UND Minus, absolut wartungsfrei und erhöht lagerfähig
- ConCast Gitter-Produktionsverfahren und Gitterdesign für Top-Kaltstarteigenschaften
- Zentralentgasung und patentierter 4-Kammern-Auslaufschutz
- Unverlierbare, eingeschweißte Rückzündfritte und Sicherheitsverschraubung
- PinFin gegen Kurzschluss durch Werkzeuge
- SHD: extra zyklenfest/extra rüttelfest – höchste Einstufung gem. EN 50342/Teil 1
- Abmessungen und Flachdeckel – optimal einbaufähig gem. EN 50342/Teil 4
- 3 Batterietypen – gefüllt + geladen – in den Garnituren A, B und C



THE POWER COMPANY

Banner

VOLE KRÄFT VORFÄS





BUFFALO BULL – FÜR DEN HARTEN DAUEREINSATZ

Die bewährte Starterbatterie in Super Heavy Duty (SHD) Qualität: für moderne Nutzfahrzeuge mit hohem Energiebedarf und ausreichend Kraftreserven für einen sicheren Start

DIE VORTEILE

- **Wartungsfrei:** Hybrid-Technologie garantiert minimalen Wasserverbrauch
- **Rüttelfest:** gemäß den strengsten europäischen Prüfnormen
- **Zyklenfest:** gesicherte Energieversorgung der Bordeinrichtungen ohne Beeinträchtigung der Startleistung
- **Leistungsoptimiert:** speziell auf Nutzfahrzeuge abgestimmte optimale Kombination von Kapazität und Kaltstartleistung
- **Betriebssicher:** Der Einsatz spezieller Schwallprotektoren wirkt gegen den Austritt von Batteriesäure im eingebauten Zustand.
- **Rückzündschutz:** durch integrierten Rückzündschutz im Schwallprotektor bzw. Batteriedeckel
- **Umwelt- und benutzerfreundlich:** Die Buffalo Bull SHD wird bereits gefüllt und geladen geliefert – das Hantieren mit Säure entfällt.



THE POWER COMPANY

BUFFALO BULL_KRAFTRESERVE

Banner



NEXT GENERATION POWER



BUFFALO BULL – **DAS STARKE HERZ DER SCHWERSTARBEITER**

Die **BUFFALO BULL**  ist für den härtesten Einsatz geschaffen. Die ideale Batterie für alle Nutzfahrzeuge, die Tag für Tag volle Leistung bringen müssen. Kaltstart, Kurzstrecke, Ladeboardwand, Klimaanlage, Extremlage, Kühlaggregat – kein Problem für die büffelstarken Banner Bullen!

- Klein-LKW
- Landmaschinen
- Baumaschinen
- Pistengeräte
- Reise- und Stadtbusse
- LKWs mit Ladebordwand
- Kühltransporter
- Fernlastzüge und Sattelschlepper

Vertrauen auf Banner:

MAN • Liebherr • Kramer/Neuson BOMAG • Rammax • Kässbohrer • Kubota • Lindner • Caterpillar



THE POWER COMPANY

BUFFALO BULL_INNOVATION

Banner

NEXT GENERATION POWER



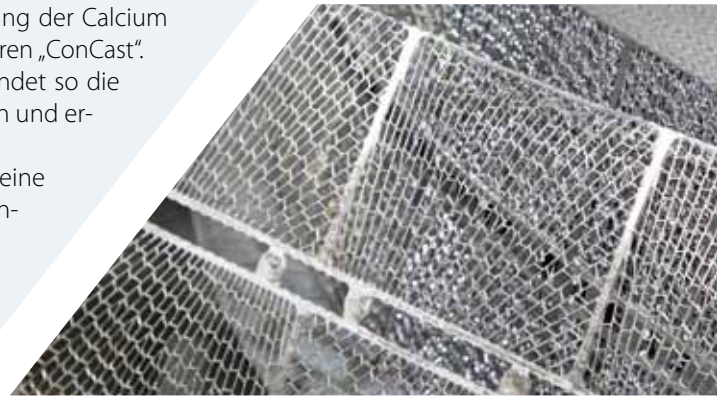


TECHNIK FÜR MEHR POWER

ConCast-Verfahren – volle Startleistung

Neu bei **SHD Professional** und **SHD**: Banner setzt bei Herstellung der Calcium Negativ-Elektroden auf das neue, kontinuierliche Produktionsverfahren „ConCast“. Das ConCast-Verfahren basiert auf gegossenen Gittern und verbindet so die Vorteile des stabilen Rahmens mit geringsten Fertigungstoleranzen und erhöhter Prozessstabilität.

Ein gänzlich überarbeitetes Gitter- und Plattendesign sorgt für eine optimale Stromableitung und macht die negative Elektrode unempfindlich gegen hohe Strombelastung – ein klares Plus für volle Kaltstartleistung bei allen Nutzungsbedingungen.



VORTEILE

- Mechanische Stabilität des Rahmens
- Geringste Fertigungstoleranzen
- Hohe Prozessstabilität
- Optimale Stromableitung



THE POWER COMPANY

BUFFALO BULL_INNOVATION

Banner

INNOVATION & TECHNOLOGIE





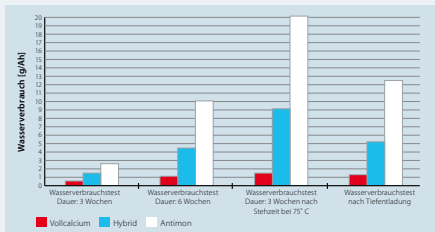
TECHNIK FÜR MEHR POWER

Voll-Calcium Power oder Hybrid-Technologie – für mehr Leistung

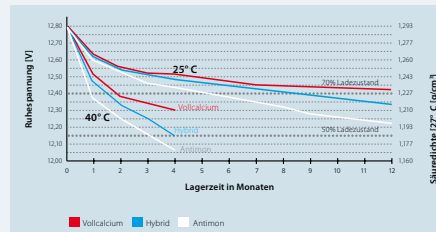
Die neue **BUFFALO BULL SHD Professional** Typen sind mit Calcium-Legierungen sowohl auf der negativen als auch auf der positiven Elektrode ausgeführt. Zwei besondere Vorteile ergeben sich daraus:

- Sehr niedriger Wasserverbrauch lt. EN 50342-Teil 1 und somit absolute Wartungsfreiheit
- Hohe Lagerfähigkeit dank einer sehr geringen Selbstentladung

Auch die **BUFFALO BULL SHD Professional** mit Hybrid-Technologie ist unter normalen Betriebsbedingungen mit den meisten Anwendungen wartungsfrei, d.h. es muss über die Nutzungsdauer kein Batteriewasser nachgefüllt werden. Beachten Sie jedoch die Banner Wartungsempfehlungen für intensive und extreme Anwendungen!



WASSERVERBRAUCH: VOLLCALCIUM – HYBRID – ANTIMON



SELBSTENTLADUNG: VOLLCALCIUM – HYBRID – ANTIMON



THE POWER COMPANY

BUFFALO BULL_QUALITÄT

Banner

NEXT GENERATION POWER





TECHNIK FÜR MEHR QUALITÄT

Separatoren

Von entscheidender Bedeutung für die Batterieeigenschaften ist die Auswahl der Separatoren. Bei der **BUFFALO BULL SHD Professional** und **BUFFALO BULL SHD** hat sich Banner für den Einsatz von PE-Taschenseparatoren entschieden. Diese Lösung fördert die Rüttelfestigkeit, ohne die Kaltstarteigenschaften für Nutzfahrzeugbatterien zu vernachlässigen. Zusätzlich wird ein Separator mit einer speziellen Vlies-Auflage eingesetzt und es werden die Sätze im Batteriekasten verklebt. Damit schaffen diese Batterien die höchsten Einstufungen im Zyklus- und Rütteltest gemäß EN 50342-Teil 1.



VORTEILE

- Höchste Rüttelfestigkeit
- Extra lange Zyklusfestigkeit durch Vlies-Auflage
- Hohe Kurzschluss-Sicherheit

Banner

TECHNIK FÜR MEHR SICHERHEIT

Flachdeckel mit Zentralentgasung – optimierter Auslaufschutz

Sicherheit hat bei Banner oberste Priorität. Die **BUFFALO BULL SHD Professional** lässt diesbezüglich keine Wünsche offen und leistet somit einen wesentlichen Beitrag für die Arbeits- und Betriebssicherheit von Nutzfahrzeugen. Einen wesentlichen Sicherheitsfaktor stellt der neu entwickelte Batterie-Flachdeckel mit patentiertem 4-Kammern-Auslaufschutz und Zentralentgasung dar. Ein integrierter unverlierbarer Rückzündschutz, Sicherheitsverschraubungen und der innovative „PinFin“ gegen Kurzschluss runden das Safety-Paket der **SHD Professional** ab. Dazu entsprechen die Abmessungen der Batterie den Normvorgaben EN 50342-Teil 6. Damit ist eine optimale Einbaufähigkeit garantiert.

VORTEILE


- Optimierte Auslaufsicherheit
- Höchste Betriebssicherheit
- Beste Einbaufähigkeit





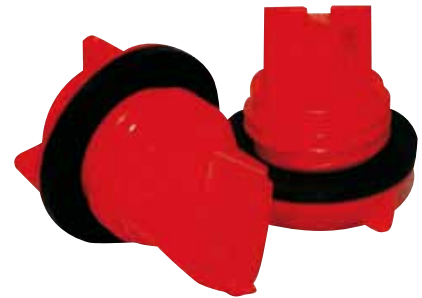
TECHNIK FÜR MEHR SICHERHEIT

Schwallprotektoren

Die Schwallprotektor-Verschraubungen, die bei der **BUFFALO BULL**  zum Einsatz kommen, sind spezielle Sicherheitsverschraubungen der Batterie. Sie wurden von Banner entwickelt, um das Austreten von Batteriesäure bei extremen Rüttelbelastungen oder bei Schräglagen zu verhindern. Zudem ist ein verlässlicher Rückzündschutz im Schwallprotektor integriert. Anforderungen aus der Erstausrüstung führender Nutzfahrzeug-Hersteller werden damit erfüllt.

VORTEILE

- Verbesserte Betriebssicherheit
- Integrierter Rückzündschutz



BUFFALO BULL_KRAFTVOLL

Banner

BEETDRÜCKEND KRAFTVOLL



Typ	Box	Ah	A EN									N	Zuordnung	
						Länge	Breite	Höhe	Ges.höhe					
1	SHD PRO 645 03	A	145	800	3	1	514	189	195	220	mGGA	B00	✓	
2	SHD PRO 680 08	B	180	1000	3	1	514	223	195	220	mGGA	B00	✓	
3	SHD PRO 725 03	C	225	1150	3	1	517	273	212	240	mGGA	B00	✓	
4	SHD 610 40	MAC110	110	760	3	1	514	175	210	210	mGGA	B03	✓	MAN, Mercedes, Roman, Robur
5	SHD 62034	A	120	760	3	1	514	189	195	220	mGRZS	B00	✓	MAN, Mercedes, Roman, MAZ
6	SHD 635 44	MAC110	135	900	3	1	514	175	210	210	mGGA	B03	✓	MAN, Mercedes, Roman
7	SHD 640 35	A	140	800	3	1	514	189	195	220	mGRZS	B00	✓	Steyr LKW, MAN, Mercedes
8	SHD 670 33	MAC140	170	1000	3	1	514	218	210	210	mGGA	B03	✓	MAN, Mercedes, Liaz
9	SHD 670 43	B	170	950	3	1	514	223	195	220	mGRZS	B00	✓	Steyr LKW, MAN, Magirus, Roman, Multicar
10	SHD 680 32	B	180	1000	3	1	514	223	195	220	mGRZS	B00	✓	Steyr-LKW, MAN, Roman, Multicar
11	SHD 700 27	C	200	1100	3	1	517	273	212	240	mGRZS	B00	✓	Baumaschinen (Caterpillar), LKW, Tatra
12	SHD 725 11	C	225	1150	3	1	517	273	212	240	mGRZS	B00	✓	Steyr, MAN, Volvo-LKW
13	600 26		100	600	0	1	413	175	195	220	mG	B00	✓	Mercedes D, Steyr trakt, Daihatsu D, Barkas, Ursus
14	600 35		100	600	1	1	413	175	195	220	mG	B00	✓	Daihatsu, Nissan, Mitsubishi D
15	605 11		105	720	0	1	344	172	214	230	mG	B01	✓	Iveco Daily 01.05-, Renault
16	605 27		105	680	1	1	344	172	214	230	mG	B00	✓	IHC, MAC Cormick
17	605 28		105	680	0	1	344	172	214	230	mG	B00	✓	IHC, Massey Ferguson
18	620 34	A	120	720	3	1	514	189	195	220	mG	B00	✓	MAN, Mercedes, Roman, MAZ
19	625 11		125	720	0	1	345	172	260	283	mG	B00	✓	Massey Ferguson
20	625 13		125	270	1	1	345	172	260	283	mG	B00	✓	Mac Cormick
21	640 35	A	140	760	3	1	514	189	195	220	mG	B00	✓	Steyr LKW, MAN, Mercedes
22	670 43	B	170	900	3	1	514	223	195	220	mG	B00	✓	Steyr-LKW, MAN, Magirus, Roman, Multicar
23	680 32	B	180	950	3	1	514	223	195	220	mG	B00	✓	Steyr-LKW, MAN, Roman, Multicar
24	700 27	C	200	1000	3	1	517	273	212	240	mG	B00	✓	Baumaschinen (Caterpillar), LKW, Tatra
25	725 11	C	225	1050	3	1	517	273	212	240	mG	B00	✓	Steyr, MAN, Volvo LKW

BUFFALO BULL_VIELSEITIG

Banner

BEEINDRUCKEND VIELSEITIG





Banner **POWERTIPPS FÜR EIN EXTRALANGES BATTERIELEBEN**

Damit Ihre Buffalo Bull auch bei den härtesten und intensivsten Einsatzbedingungen ein verlässliches Kraftwerk bleibt!

Kühl und trocken lagern >>

Gefüllte, betriebsfertige Batterien immer trocken und kühl lagern (Kellertemperatur). Dadurch verringert sich die Selbstentladung.

Einbau und Wartung >>

- Immer 2 gleiche Batterien einbauen, nie nur eine Batterie ersetzen.
- Ruhespannung beim Einbau: mind. 12,50 V
- Als Kontrollwert des Ladezustandes „Ruhespannung“ messen, mind. 5 Std. Standzeit (nach Ladung oder Betrieb)
- Ladezustand kann auch über Messung der Säuredichte festgestellt werden
- Wenn möglich Tiefentladeschutz verwenden
- Sind Batterien unter 12,50 V (25,0 V) entladen, so sind sie im ausgebauten Zustand zu laden.
- Elektrolyt ergänzen = destilliertes oder entmineralisiertes Wasser bis zur Säurestandsmarkierung nachfüllen, anschließend Batterien laden (sonst Elektrolytschichtung!) In regelmäßigen Abständen kontrollieren! Bei extremen Einsatzbedingungen müssen auch die **Buffalo Bull SHD** Typen überprüft werden!

Tiefentladung vermeiden >>

Während Standzeiten sollte es zu keiner Tiefentladung – 12,2 V/24,4 V – kommen. In diesem Fall können Batterien dauerhaft geschädigt werden. Entladene Batterien also sofort wieder aufladen, um Kapazitätsverlust zu vermeiden! Am besten benutzen Sie einen Tiefentladungsschutz!

Banner

BEEINDRUCKEND LANGLEBIG





Banner **POWERTIPPS FÜR KONSTANTE LEISTUNG**

Damit Ihre Buffalo Bull auch bei den härtesten und intensivsten Einsatzbedingungen ein verlässliches Kraftwerk bleibt!

Volle Power braucht volle Leistung >>

Banner führt entsprechende Lade- und Testgeräte von renommierten Herstellern in seinem Sortiment. Die aktuelle Übersicht finden Sie auf der Webseite www.bannerbatterien.com.

Batterien richtig laden >>

- Vor dem Laden Elektrolytstand kontrollieren und (falls erforderlich) destilliertes Wasser bis zur max. Säurestandsmarke bzw. 15 mm über die Plattenoberfläche auffüllen.
- Die Batterie sollte zum Nachladen ausgebaut werden, um Schäden am Fahrzeug zu vermeiden. ACHTUNG: Hinweise des Fahrzeugherstellers beim Abklemmen beachten!
- Batterien dürfen nur mit Gleichstrom geladen werden. Pluspol (+) der Batterie mit dem Pluspol (+) des Ladegeräts und Minuspol (-) mit Minuspol (-) des Ladegeräts verbinden.
- Ladegerät erst nach Anschluss der Batterie einschalten. Am Ende der Ladung erst das Ladegerät abschalten.
- Als Ladestrom wird ein Zehntel der Kapazität empfohlen (z.B. 180 Ah: 10 = 18 A Ladestrom).
- Die Batterietemperatur darf während der Ladung 55 °C nicht übersteigen. Bei Überschreitung ist die Ladung zu unterbrechen.
- Die Ladung ist beendet, wenn der Strom gegen 0 geht bzw. nicht mehr abnimmt oder das Automatikladegerät abschaltet.
- Beim Laden für gute Belüftung sorgen. Achtung: Während der Ladung bildet sich hochexplosives Knallgas! Feuer, Funken, offenes Licht und Rauchen verboten!
- Für die Ladung der neuen **Buffalo Bull SHD Professional** Batterien wird eine Ladespannung von 14,4 V bis 14,8 V empfohlen.