Allroundmarin Blei/Säure Boots- und Caravanbatterien

Robuste Blei / Säure Langzeit-Verbraucherbatterien. Sie verfügen über dickere Platten und speziell konzipierte Separatoren. Durch diese Konstruktion wird beim Einsatz als Verbraucherbatterie eine wesentlich bessere Zyklenfestigkeit als bei herkömmlichen Starterbatterien erreicht. Diese Batterien können aber trotzdem bei Notfällen zum Starten verwendet werden. Es sind optimale Batterien für die Bereiche Boot, Camping und Freizeit.
Ein praktisches Detail bei unserer 75 Ah Batterie ist das Ladezustands-Kontrollauge. Bei grünem Sichtfenster ist die Batterie in Ordnung und betriebsbereit. Bei grauem Sichtfenster ist Aufladen erforderlich. Erscheint aber das Sichtfenster rot, ist unbedingt destilliertes Wasser nachzufüllen.

Batterien geladen und befüllt mit Säure. Versand nur lt. Gefahrengutbestimmungen möglich.

Volt / Amp	Gewicht	L / B / H	Bestell Nr.
12 / 75	20 kg	280 / 175 / 235 mm	**90 1110**
12 / 100	25 kg	355 / 175 / 195 mm	**90 1111**

Batterien geladen, jedoch ohne Säure. Normaler Versand möglich! (Preise ohne Säure)

Volt / Amp	Gewicht	L / B / H	Bestell Nr.
12 / 75	15 kg	280 / 175 / 235 mm	**90 1110A**
12 / 100	19 kg	355 / 175 / 195 mm	**90 1111A**

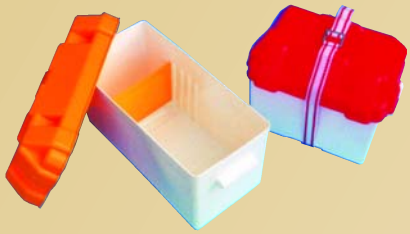
EXIDE - Gel-Batterie

Die absolut wartungsfreien GEL-Batterien für Freizeit und Sport. Ideal auch für Solar-Anwendungen. 600 - 800 Ladezyklen bei 60%-iger Entladung möglich. Selbstentladung nur 2-4% pro Monat. Mit Prüfzertifikat des Germanischen Lloyds.

Modell	Volt / Amp	Gewicht	L / B / H	Bestell Nr.
G 60	12 / 60	21,1 kg	306 / 175 / 190 mm	**90 1140**
G 80	12 / 80	26,8 kg	381 / 175 / 190 mm	**90 1141**
G 85	12 / 85	30,0 kg	330 / 171 / 235,5 mm	**90 1142**
G 120	12 / 120	40,7 kg	513 / 189 / 223 mm	**90 1143**
G 140	12 / 140	47,8 kg	513 / 223 / 225 mm	**90 1145**
G 210	12 / 210	70,0 kg	518 / 291 / 242 mm	**90 1144**

Alle GEL-Batterien dürfen nur mit Ladegeräten, deren Ladekennlinie mit einem „**U**“ endet, geladen werden. (siehe Topcharge Ladegeräte Seite 21)

Batteriekästen



Batteriekästen aus benzin- und säurebeständigem Kunststoff. Für die meisten Standardbatterien von 60 - 86 Ah, bzw. die große Ausführung bis ca. 105 Ah geeignet. Der große Batteriekasten hat eine einsetzbare Trennplatte, um den Kasten an die richtige Größe der Batterie anpassen zu können. Der verbleibende Platz dient z.B. zum Verstauen von Kabeln.

190 x 270 x 200H	**56 3161**
190 x 410 x 200H	**56 3162**
Ersatzgurt	**56 3163**

Wichtige und nützliche Hinweise für die Stromversorgung an Bord, im Caravan, sowie Wissenswertes für eine lange Lebensdauer Ihrer Batterie.

Beginnen Sie Ihre Saison, Ihren Törn, Ihre Angelausfahrt, Ihre Reise stets mit einer vollgeladenen Batterie. Während der Saison nützen Sie jede Gelegenheit zum Aufladen Ihrer Batterie. Nach Beendigung der Saison, bzw. unmittelbar nach Beendigung eines Törns, Ihrer Reise, usw., muss die Batterie unbedingt wieder voll aufgeladen werden. Es ist empfehlenswert, dies länger als 12 Stunden über ein entsprechend starkes Automatikladegerät zu tun. Auch entsprechend starke Solarpaneele sind dazu geeignet, es ist jedoch sicherzustellen, dass mehr Ladestrom vorhanden ist, als zum Ausgleich der Selbstentladung benötigt wird.

Absolut wartungsfrei bedeutet: Sie müssen während der gesamten Batterielebensdauer keine Säurestandskontrollen durchführen, keine Pole einfetten (ausgenommen bei Korrosionsgefahr z.B. durch salzhaltige Luft) und kein destilliertes Wasser nachfüllen.
Absolut wartungsfrei bedeutet nicht: Sie dürfen die Batterie in Bezug auf die Ladung vernachlässigen.

Wichtig! Vor geplanten längeren Standzeiten, wie z.B. in der Winterpause, muss die Batterie voll aufgeladen und der + Pol abgeklemmt werden. Es dürfen nur voll geladene Batterien eingelagert werden. Bitte beachten Sie jedoch, dass eine Blei/Säurebatterie bis zu 15% Selbstentladung pro Monat hat, hermetisch verschlossene Rekombinationsbatterien 3% bis 5% und GEL- Batterien 2% - 4%. Dies ist immer abhängig von der Temperaturumgebung, in der sich die Batterie befindet. Je wärmer, desto mehr Selbstentladung. Die geringsten Werte sind bei Temperaturen um 20° C gegeben.

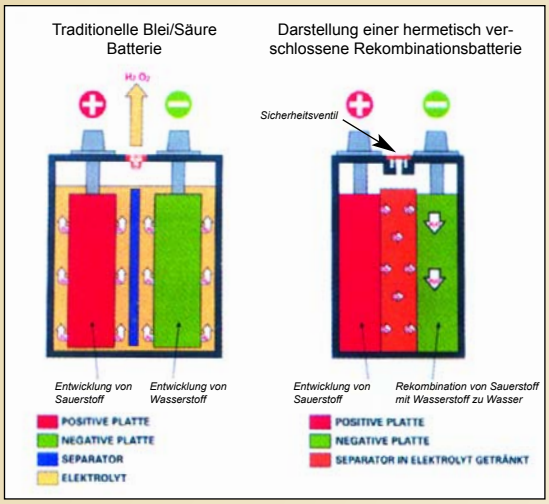
Der Akku ist ein Stromspeicher. Die entnommene Kapazität muss der Batterie wieder zu 100% zurückgeführt werden. Das Bordladegerät ist in der Regel das wichtigste bzw. stärkste Hilfsmittel, die Versorgungsbatterie wieder zu 100% aufzuladen. Auch eine Lichtmaschine oder starke Solarpaneele sind dazu in der Lage.
Wichtig jedoch ist, den Ladezustand vor Einlagerung genau zu überprüfen. Ein Ladegerät, das keine Nachladestufe hat und automatisch abschaltet, wenn 14,1/14,2 Volt erreicht sind, schadet der Batterie in der Form, dass der Prozess einer chemischen Reaktion in der Batterie einsetzt, wenn Selbstentladung fortschreitet oder auch durch Verbraucher die Spannung unter 12,3 Volt sinkt.
Die Folge ist eine Sulfatierung der Batterieplatten, die dadurch langsam zerstört werden. (Siehe jedoch "MEGAPULSE", dieses Instrument kann bei Sulfatierung Abhilfe schaffen!)

Allroundmarin
AGM UNIVERSAL Rekombinationsbatterien

Hermetisch verschlossen, sicher und sauber, die Rekombinationsbatterie von Spezialisten für Spezialisten entwickelt. Für Bordsysteme, Elektroaußenborder und zum Starten. Kein Säureaustritt möglich, daher auch kein Gefahrengut beim Versand nach GGVS.

Rekombination bedeutet, dass die bei der Ladung entstehenden Gase innerhalb der Batterie wieder zu Wasser rekombiniert werden. Daher entsteht kein Wasserverlust. Dafür verantwortlich ist das verschlossene System mit Sicherheitsventilen, die Mikrofasern der Taschenseparatoren, der im Vlies gebundene Elektrolyt und die hohe Kompression von Platten und Separatoren.

- absolut wartungsfrei (Rekombination)
- Elektrolyt / Säure im Vlies (Glasfiberseparatoren) gebunden
- hohe Rüttelfestigkeit
- kippsicher, auslaufsicher, auch bei Gehäusebruch
- keine austretenden Säuredämpfe
- Sicherheitsventile
- robustes Polypropylengehäuse mit Tragegriff
- weit höhere Lebensdauer als normale Blei/Säurebatterien (ca. 200 Lade zyklen bei 60%-iger Entladung), auch bei Verwendung als Starterbatterie
- gute Kaltstarteigenschaften
- geringe Selbstentladung (3-5% pro Monat bei 20°) daher keine Wartung im Winter nötig durch Blei-Calcium-Gittertechnologie
- umweltfreundlich, da 100% recycelbar



Die „**Allroundmarin AGM UNIVERSAL**“ darf so wie Gel-Batterien, nur mit einem Ladegerät geladen werden, deren Ladekennlinie mit einem „**U**“ endet. (Unsere Empfehlung: TOPCHARGE 800/1000 oder MK110P)

ACHTUNG ! Auch diese Batterie, muss so wie jede andere Batterie, nach dem Gebrauch sofort geladen werden !

Modell	*Volt / Amp*	*Gewicht*	*L / B / H*	*Bestell Nr.*
Allroundmarin - UNIVERSAL	12 / 65	18 kg	278 / 175 / 190 mm	**90 1151**
Allroundmarin - UNIVERSAL	12 / 88	23,5 kg	353 / 175 / 190 mm	**90 1152**

Ein gutes Ladegerät, dessen Ladekennlinie mit einem "U" endet, schaltet automatisch je nach Einstellung am Ladegerät (Blei/Säure oder GEL- Batterieladung) auf eine konstante Erhaltungsspannung von 13,5 bzw. 13,8 Volt um, wodurch bei Stehzeiten die Selbstentladung der Batterie ausgeglichen wird. Wenn keine Stromquelle vorhanden ist, kann die Selbstentladung bei Stehzeiten auch durch gute Solarpaneele mit geringerer Leistung ausgeglichen werden.

Funktionsweise des Bleiakkumulators (Grundzüge)

Unabhängig davon, ob die Batteriesäure flüssig, gelartig oder ob eine verschlossene Rekombinationsbatterie mit Glasfiberseparatoren vorliegt, laufen in allen Fällen die gleichen chemischen Reaktionen ab. Ein vollgeladener Bleiakkumulator mit 6 Zellen enthält Schwefelsäure, eine GEL- Batterie Schwefelsäure in Form von Gel.

Sie haben eine Ruhespannung von 12,8 Volt. Die Elektroden (Batterieplatten) bestehen aus Blei mit großer Oberfläche (Bleischwamm) als negative Elektrode und Bleidioxid als positive Elektrode. Bei der Entladung wird die Schwefelsäure an den negativen und positiven Batterieplatten verbraucht. Dabei erfolgt unter Stromfluss eine chemische Umwandlung zu Bleisulfat und Wasser.

Gleichzeitig sinkt die Ruhespannung auf 11,7 Volt. Die negativen und positiven Batterieplatten sind jetzt mit einer Bleisulfatschicht überzogen, behalten aber ihre stromleitenden Eigenschaften, sodass beim anschließenden Ladevorgang die obigen Vorgänge wieder umgekehrt werden.

Um das bei der Entladung entstandene Bleisulfat (PbSO4) vollständig wieder in den negativen Bleischwamm (Pb) und in Bleidioxid (PbO2), in den positiven Platten umzuwandeln, ist eine Ladung von mindestens 12 Stunden mit einem geeigneten Ladegerät oder einem leistungsstarken Solarpaneel(en) erforderlich.

Unzureichend geladene oder tiefentladene Batterien führen bis zum Totalschaden!

Unzureichende Ladezeit, defektes oder ungeeignetes Ladegerät (siehe Kennlinie), zu viele oder nachträglich eingesetzte elektrische Verbraucher usw. verursachen Schäden und kontinuierlichen Leistungsverlust einer Batterie bis zum Totalschaden. Die Batterieplatten sulfatieren, es bilden sich Kristalle an den Platten.

Tiefentladungen einer Batterie verursachen in erster Linie nicht ausgeschaltete Verbraucher, auch sog. stille Verbraucher, solche im Milliampère-Bereich wie Uhr, Kontrolllichter, LED usw.

➔➔

Fortsetzung von Seite 57.

Tiefentladene Batterien können gefrieren. Gefrorene Batterien dürfen nicht geladen werden. Solche Batterien müssen ausgetauscht werden, weil die Platten durch Haarrisse beschädigt wurden.

Durch Schlammbildung am Boden älterer Batterien kann es durch Kurzschluss der Platten zum plötzlichen Ausfall kommen - auch wenn die Batterieprüfung kurz zuvor einwandfreie Ergebnisse geliefert hat. Der Einsatz von Batterien im Motorraum ist zu vermeiden. Ab ca. 50°C nimmt eine Batterie wenig bis keine Ladung mehr an. Ergebnis: Tiefentladung durch Einsatz von Verbrauchern möglich. Laufende Kontrolle durch Voltmeter sehr empfehlenswert.

Beispiel: Stille Verbraucher können eine Stromaufnahme von ca. 55 Milliampère haben. Das bedeutet, dass an einem Tag ca. 1,32 Ah aus der Batterie entnommen werden. Eine vollgeladene 75 Ah - Batterie ist somit nach rd. 2 Monaten restlos entladen.

Im tiefentladenen Zustand verlieren die Batterieelektroden, zumindest teilweise, ihre stromleitenden Eigenschaften, wodurch eine Wiederaufladung nur noch eingeschränkt oder gar nicht mehr möglich ist. Dies trifft bei Batterien mit flüssiger Säure bereits nach ca. 1 Tag zu, bei GEL- oder Batterien mit Glasfiberseparatoren nach ca. 3-4 Wochen.

Als Folge einer solchen Schädigung kann nach eventueller Wiederaufladung nur mehr ein Bruchteil der theoretisch entnehmbaren Kapazität wieder entnommen werden oder die Batterie ist bereits durch einen Kurzschluss in einer der Batteriezellen zerstört.

Wie überprüft man den Ladezustand einer Batterie?
Der Ladezustand einer Batterie lässt sich mit einem Säureheber oder bei verschlossenen Batterien durch genaue Spannungsmessungen feststellen.

Ermittlung des Ladezustandes mit einem Säureheber (gemessen bei 25°C)	
Volle Batterie:	1,28 kg/l Säuredichte
Halbvolle Batterie:	1,20 kg/l Säuredichte
Leere Batterie:	1,10 kg/l Säuredichte

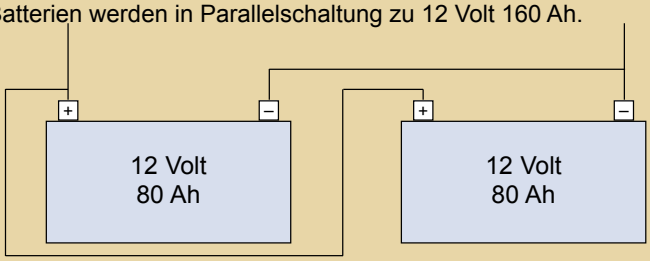
Ermittlung des Ladezustandes durch Spannungsmessung (bei 25°C)	
Volle Batterie:	12,7 Volt (100%)
Halbvolle Batterie:	12,3 Volt (50%)
¼ volle Batterie:	12,1 Volt (25%)
Tiefentladene Batterie:	-10,0 Volt

Werden Spannungsmessungen an 24 Volt Anlagen vorgenommen, gelten die doppelten Werte. Um genaue Daten zu erhalten, sollte vor einer Spannungsmessung die Batterie über einen längeren Zeitraum nicht beansprucht worden sein. (ca. 10-12 Stunden)

Megapulse, der Jungbrunnen für Ihre Batterie. Dieses neuartige Instrument verhindert weitgehend die Alterssulfatierung Ihrer Batterie bzw. baut bestehende Sulfatbildungen weitgehend ab. (Nähere Angaben finden Sie unter "Megapulse" in diesem Katalog).

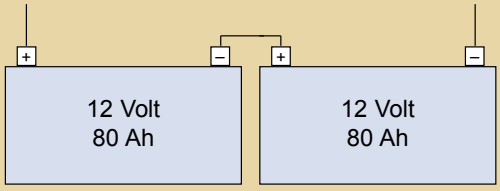
Batterieschaltungen

Parallelschaltung: Bei dieser Schaltung werden die Pluspole miteinander sowie die Minuspole miteinander verbunden. Die Spannung verändert sich nicht, die Kapazitäten der einzelnen Batterien werden addiert.
Beispiel: Zwei 80 Ah/12 Volt Batterien werden in Parallelschaltung zu 12 Volt 160 Ah.

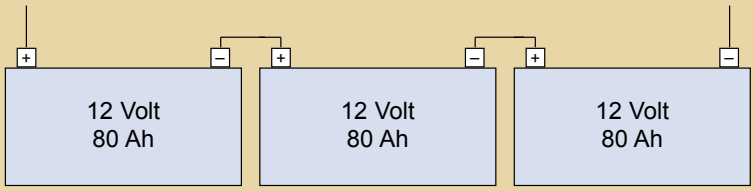


Reihenschaltung: Bei der Reihenschaltung wird der Pluspol der einen Batterie an den Minuspol der anderen Batterie angeschlossen. Die Spannung der einzelnen Batterien wird addiert, die Kapazität bleibt unverändert.

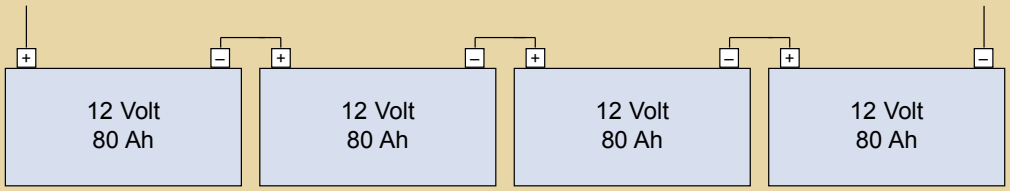
Beispiel: Zwei 80 Ah/12 Volt Batterien werden in Reihenschaltung zu 24 Volt, 80 Ah. Batterien.



Beispiel: Drei 80 Ah/12 Volt Batterien werden in Reihenschaltung zu 36 Volt, 80 Ah. Batterien



Beispiel: Vier 80 Ah/12 Volt Batterien werden in Reihenschaltung zu 48 Volt, 80 Ah. Batterien



Allroundmarin®

Die neue Generation der Allroundmarin TOPCHARGE Automatik-Batterieladegeräte für Gel- & Blei/Säure Batterien.

Alle Geräte mit Ladekennlinie IUoU. Die Modelle 800, 1200 und 2850 sind mit zwei, das Modell 2500 ist mit drei Ladeausgängen ausgestattet. **Mit diesen Topcharge Ladegeräten kann man daher wahlweise 1 bis 3 Batterien zeitgleich laden.** Durch einen internen Lastverteiler können sowohl Gel-, AGM-, oder Blei/Säurebatterien geladen werden. Die Umstellung kann selbst durch Betätigung eines Schalters vorgenommen werden.

Die Umschaltung für Blei/Säure bzw Gel Batterien kann selbst durch betätigen eines Schalters vorgenommen werden.

Diese Ladegeräte sind auch für kurzzeitigen Gebrauch als Netzgerät, ohne Zwischenschaltung einer Batterie, geeignet. (230 auf 12 V) Auch sind sie mit jedem Generatortyp kompatibel. Der eingebaute Kurzschluss-, Überlastungs- und Überhitzungsschutz sorgt für entsprechende Sicherheit. Das Ladegerät misst die Netzspannung und wählt automatisch das geeignete Betriebsintervall aus. Die Geräte arbeiten bei Temperaturen von -20° bis +70°, jedoch mit einer Leistungsreduzierung, wenn eine Außentemperatur von über +50° gegeben ist. Ab dem Modell 2500 sind ein Kühlventilator und LED Betriebszustandsanzeigen vorhanden. Alle Geräte sind weitgehend wartungsfrei und für feste Installation (siehe Anleitung) und den Gebrauch im Innenbereich vorgesehen.

mit LED Ladeanzeige

Lieferumfang: Ladegerät, Kabelschuhe für Anschluss an die Ausgangsklemmen, Garantieschein und Benutzerhandbuch. Die Ladekabel mit Batterieklemmen sind im Lieferumfang nicht enthalten, da oft unterschiedliche Längen benötigt werden. Eine Kabellänge von 4 Meter sollte jedoch nicht überschritten werden.

Modell TOPCHARGE	**800**	**1200**	**2500**	**2850**
Volt:	12	12	12	24
Empfohlen für Batterien	35-80 Ah	55-120 Ah	110-250 Ah	55-120 Ah
Max. Ladeleistung:	8 A	12 A	25 A	12 A
Ladeausgänge:	2	2	3	2
Mindestquerschnitt der Ladekabel:	4 mm²	6 mm²	10 mm²	6 mm²
Schaltautomatik: Aus bei Säure-/Gel-Batterien:	14,1 V/14,4 V	14,1 V/14,4 V	14,1 V/14,4 V	28,2 V/28,8 V
Erhaltungsspannung Bei Säure-/Gel-Batterien:	13,5 V/13,8 V	13,5 V/13,8 V	13,5 V/13,8 V	27,0 V/27,6 V
Abmessungen B / H / T, mm	155/190/75	155/190/75	155/242/75	155/242/75
Gewicht:	1,1 kg	1,2 kg	2,0 kg	2,0 kg
Bestell Nr.	**56 6299**	**56 6300**	**56 6301**	**56 6302**

Standard-Ladekabelsätze für obige TOPCHARGE Ladegeräte:

Für die Ladung von einer Batterie, bestehend aus: 1,5 m rotes und 1,5 m schwarzes Kupferlitzen-Kabel 6 mm² mit 1 Paar Froschklemmen, für die Modelle 800, 1200 und 2850 **99 1061**

Für die Ladung von zwei Batterien, bestehend aus: 2 x 1,5 m rotes und 2 x 1,5 m schwarzes Kupferlitzen-Kabel 6 mm² mit 2 Paar Froschklemmen, für die Modelle 800, 1200 und 2850 **99 1062**

Für die Ladung von einer Batterie, bestehend aus: 1,5 m rotes und 1,5 m schwarzes Kupferlitzen-Kabel 10 mm² mit 1 Paar Quick Power Batterieklemmen, für das Modell 2500 **99 1059**

Für die Ladung von zwei Batterien, bestehend aus: 2 x 1,5 m rotes und 2 x 1,5 m schwarzes Kupferlitzen-Kabel 10 mm² mit 2 Paar Quick-Power Klemmen, für das Modell 2500 **99 1060**

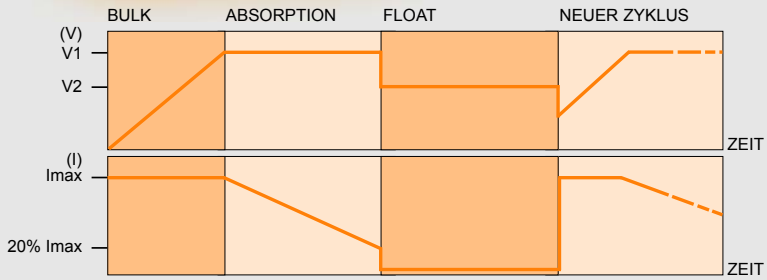
QUICK Ladegeräte SBC Advanced

Die langjährige auf dem Nautiksektor erworbene Erfahrung bildet die Grundlage für das Angebot an Quick SBC Advanced-Ladegeräten, deren Leistungen weit über den üblichen Marktstandards liegen.

Die hohe technische Ausstattung der Quick-Ladegeräte ermöglichen ein schnelles und sicheres Aufladen der Batterien.

Die Ladegeräte bieten die folgenden wesentlichen Vorteile: Ladecharakteristiken mit drei Stufen (IUoU); Mehrfachausgänge zum Laden mehrerer Batteriegruppen (interner Lastverteiler); Belastungs-Wahlschalter für Batterien, Flüssig-/Gel-Elektrolyt; Möglichkeit zum Gebrauch als Netzgerät ohne Batterien; Niedrige Restschwingung am Ausgang (Ripple niedriger als 30 mV RMS); Kompatibel mit jedem Generatortyp; Schutz vor Kurzschluss, Überlastung und Überhitzung; Betrieb innerhalb eines breiten Temperaturbereiches möglich.

Geladen werden können Blei/Säure Batterien und Gel-Batterien. Der richtige Lademodus ist am Ladegerät mittels eines Schalters einzustellen.



Die Ladegeräte sind für das Wechselstromnetz von 165-280 V ausgelegt (mit Leistungsreduzierung unter 195 V), auf Anfrage bieten wir auch Modelle für 83-280 V (mit Leistungsreduzierung unter 103 V).

	SBC-300 ADV	SBC 500 ADV	SBC 700 ADV	SBC 650 ADV	SBC 1100 ADV+FR	SBC 1450 ADV+	SBC 1950 ADV+
Nennspannung	12 V	12 V	12 V	24 V	12 V	24 V	24 V
Nennstrom A	30 A	40 A	60 A	30 A	80 A	60 A	80 A
Ausgänge	3	3	3	3	3	3	3
Gehäusemaße (BxHxT)	272x234x127 mm		272x412x127 mm		272x495x127mm		
Gewicht	3,7 kg	3,7 kg	4,2 kg	4,2 kg	7,1 kg	7,1 kg	7,1 kg
Eingangsspannung	165-280 V	165-280 V	165-280 V	165-280 V	83-280 V	150-280 V	150-280 V
Bestell Nr.	**56 6290**	**56 6291**	**56 6292**	**56 6293**	**56 6323**	**56 6328**	**56 6329**

Allroundmarin TOPCHARGE, Batterieladegeräte für Gel- & Blei/Säure Batterien

und jetzt auch nach erforderlicher EMV Richtlinie

Die primärgetakteten, elektronisch geregelten Ladevollautomaten der Serie Topcharge sind speziell für den Einsatz im Marinebereich entwickelt. Alle Elektronikkomponenten sind mit einer zweifachen Korrosionsschutz-Speziallackierung versehen, sodass sie der hohen Luftfeuchtigkeit oder der aggressiven Meeresluft besser standhalten. Ein hoher Wirkungsgrad und geringer Energieverbrauch zeichnen diese Geräte ebenfalls aus. Die Eingangsspannung bei allen Geräten ist 230V, 50-60Hz. Auch tiefentladene Batterien können geladen werden.
Alle diese Topcharge-Geräte sind mit einem Verpolungsschutz, Kurzschlussschutz, Überladeschutz und Überlastungsschutz ausgestattet. Die Montage erfolgt an der Wand mittels Hutschiene, auf ebenen Flächen durch im Lieferumfang enthaltene, vibrationsdämpfende Gummifüßchen. **Das Topcharge 1000 (12V)** ist sowohl für Blei/Säure, als auch für Gel-Batterien geeignet.

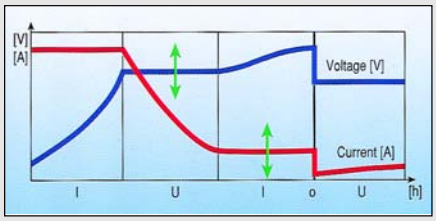
Modell TOPCHARGE	**1000**
Ladekennlinie:	IWUoU
Für Batterien:	12V bis 120Ah
Ladeleistung arithm.Mittelwert:	10 A
Schaltautomatik, aus bei:	14,4 V
Erhaltungsspannung konstant:	13,8 V
Abmessungen B / H / T in mm:	185 / 71 / 144
Gewicht:	1,00 kg
Bestell Nr.	**56 6213**

Die Ladekabel sind im Lieferumfang enthalten.

FRONIUS Ladegerät Serie SELECTIVA-ECO

Modell	*Spannung*	*Ladeleistung*	*Bestell Nr.*
Selectiva Eco 1020	12 Volt	20 Amp	**56 6198**
Selectiva Eco 1030	12 Volt	30 Amp	**56 6197**
Selectiva Eco 2010	24 Volt	10 Amp	**56 6200**
Selectiva Eco 2020	24 Volt	20 Amp	**56 6201**
Selectiva Eco 2030	24 Volt	30 Amp	**56 6202**
Selectiva Eco 3020	36 Volt	20 Amp	**56 6203**
Selectiva Eco 4015	48 Volt	15 Amp	**56 6199**
Selectiva Plus 4025	48 Volt	25 Amp	**56 6718**

Primärgetaktete, elektronische Ladegeräte für den Profianwender. Sie können optimal jedem Batterietyp (Gel od. Blei/Säure) und Batteriegröße angepasst werden. Es stehen 15 verschiedene Ladevarianten zur Auswahl. Die Einstellung bestimmt den Ladestrom und die Ladespannung in den einzelnen Ladephasen, sowie die Ladekennlinie (IUoU oder IUIoU). Für Batterien im Marinebereich kommt zumeist IUIoU zur Anwendung. Hier wird zwischen Haupt- und Erhaltungsladung, eine Nachladephase (I) mit einer über dem Gasungspunkt liegenden Spannung bei konstantem Strom, eingeschoben. Dies ist nur möglich, da Fronius Ladegeräte praktisch reinen Gleichstrom liefern. Durch die Reduzierung des Wechselstroman-teils, hat die Batterie eine geringere Erwärmung und daher weniger Wasserverbrauch. Eine Ladung bis zur Nennkapazität der Batterie wird dadurch möglich. Lesen Sie unbedingt die Bedienungsanleitung oder lassen Sie das Gerät durch einen Fachmann einstellen.



FRONIUS ACCTIVA easy 1206

Kombinierter Batterietester und 12V Ladegerät

Im Lieferumfang sind zwei Ladekabel enthalten, eines mit Polklemmen und eines mit Zigarettenanzünder-Stecker. Wird das Gerät direkt an eine 230V Steckdose angesteckt, dient es als Ladegerät, wird es nur an die Batterie angeklemmt, ist es ein Batterietester. Es testet die Ruhespannung, die Leistungsfähigkeit (z.B. beim Startvorgang) und überprüft die Funktion der Lichtmaschine. Wird die Batterie vom Bordnetz abgeklemmt, kann es sogar vorübergehend kleine Verbraucher versorgen. Als Ladegerät mit IUoU-Ladekennlinie kann es auf Blei/Säure oder Gelbatterien eingestellt werden. Ladeleistung 6 Amp. effektiv, 4 Amp. arithmetische Mittelwert. Wir empfehlen dieses Ladegerät für Batterien bis max. 70 Amp., kann aber auch für größere Batterien eingesetzt werden. Der integrierte 230V-Stecker ist um 90 Grad schwenkbar. Maße: 119 x 72 x 52mm **56 6320**

FRONIUS Ladegeräte: seit 50 Jahren in bewährter Qualität!

Ladegeräte Serie ACCTIVA

Alle Geräte sind primärgetaktete, elektronisch geregelte Ladevollautomaten mit Schaltnetzteiltech-nik und daher sehr leicht im Gewicht (ohne schwerem 50Hz Transformator) und selbstverständlich CE-geprüft. Ein hoher Wirkungsgrad bei gleichzeitig geringem Energieverbrauch auf der 230V-Netzseite, zeichnen diese Geräte aus. Alle Acctiva-Ladegeräte sind geschützt gegen Verpolung, Kurzschluß und Überlastung und können Ihre Batterie(n), selbst bei Dauerbetrieb, nicht überladen. Ebenso sind diese Geräte für Pufferbetrieb geeignet, d.h. der Mehrbedarf an Strom, der durch diverse Verbraucher während des Ladevorganges benötigt wird, speziell in der Phase der Erhaltungsladung (siehe dazu Info Ladekennlinien), wird sofort durch das Ladegerät abgedeckt, ohne daß die Batterie(n) belastet werden. Dadurch wird ein Neustart des gesamten Ladevorganges verhindert, welcher bei nicht zeitgemäßen Ladegeräten zur Überladung der Batterien führen könnte.

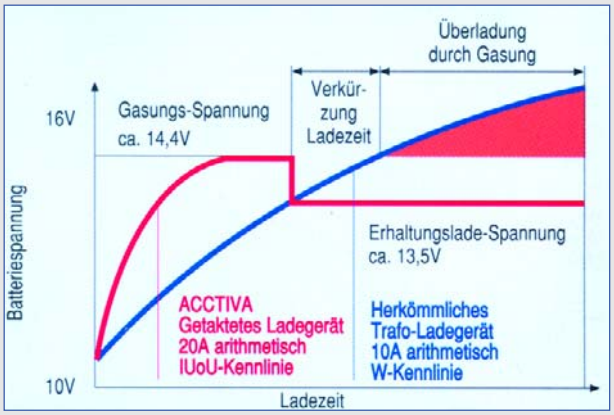
Sind Ihre Batterien einmal ganz leer, d.h. gänzlich ohne Spannung, wird dies für die meisten Ladegeräte ein Problem sein, denn ohne Gegenspannung von der Batterie arbeiten die Meß- und Steuereinrichtungen dieser Ladegeräte nicht. Ganz anders bei Fronius Acctiva, diese Geräte sind auch für Stützbetrieb geeignet, d.h. sie haben sofort Spannung auf den Polklemmen (bei den größeren Modellen nur durch bewußte Betätigung eines Microschalters) und benötigen für den Beginn des Ladevorganges keine Gegenspannung. Trotzdem nimmt es keinen Schaden, wenn die beiden Polzangen einander berühren. Stützbetrieb heißt auch, Sie können diverse Verbraucher ohne Batterie mit Strom versorgen. Dies ist z.B. auch wichtig, wenn Sie Ihr gesamtes Bordnetz von der Batterie abklemmen und sich ein mühsames Einstellen z.B. von digitalen Uhren, GPS - Geräten mit Wegpunktspeicher etc. ersparen möchten, die ohne Strom Ihre Daten verlieren würden. Bei Geräten mit größerer Ladeleistung sind ohne Betätigung des Microschalters die Pole spannungsfrei, um einer möglichen Funkenbildung aus Sicherheitsgründen vorzubeugen.

Die kleinen Geräte der Acctiva-Serie sind für die Ladung von Gel-Batterien und für Blei/Säurebatterien geeignet. Eine Ausnahme bildet das Modell Acctiva Twin, welches nur für Blei/Säure geeignet ist. Möchten Sie bei der Wahl Ihrer Batterien flexibel bleiben, empfehlen wir Ihnen under Ladegerät Allroundmarin Topcharge 10ß00, welches durch einen kleinen Kompromiss bei der Einstellung sowohl für Gel- als auch Blei/Säure-Batterien geeignet ist. Die Allroundmarin Topcharge-Geräte 1000, 2000 und 1024 sind ebenfalls Produkte aus dem Hause Fronius, mit allen Vorteilen der Acctiva Serie, jedoch mit kleinen, aber feinen Ergänzungen! (Siehe separate Beschreibung in diesem Katalog). Die größeren Acctiva-Geräte (12-20, 24-10, 12/24-20 und Professional) sind auf die jeweils verwendete Batterie umschaltbar. Der Unterschied zwischen Gel- und Blei/Säurebatterien bei der Ladung liegt in der Einstellung der Schaltschwellen zwischen den einzelnen Ladestufen (Gasungsspannung: Gel 14,1 Volt, Blei/Säure 14,4 Volt; Erhaltungsladung: Gel 13,8 Volt, Blei/Säure 13,5 Volt).

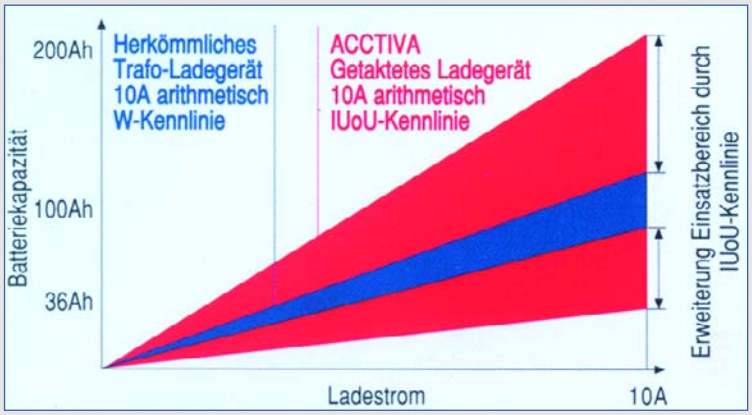
ACCTIVA Classic, ACCTIVA Classic Gel

ACCTIVA Professional

ACCTIVA 12-20, ACCTIVA 24-10

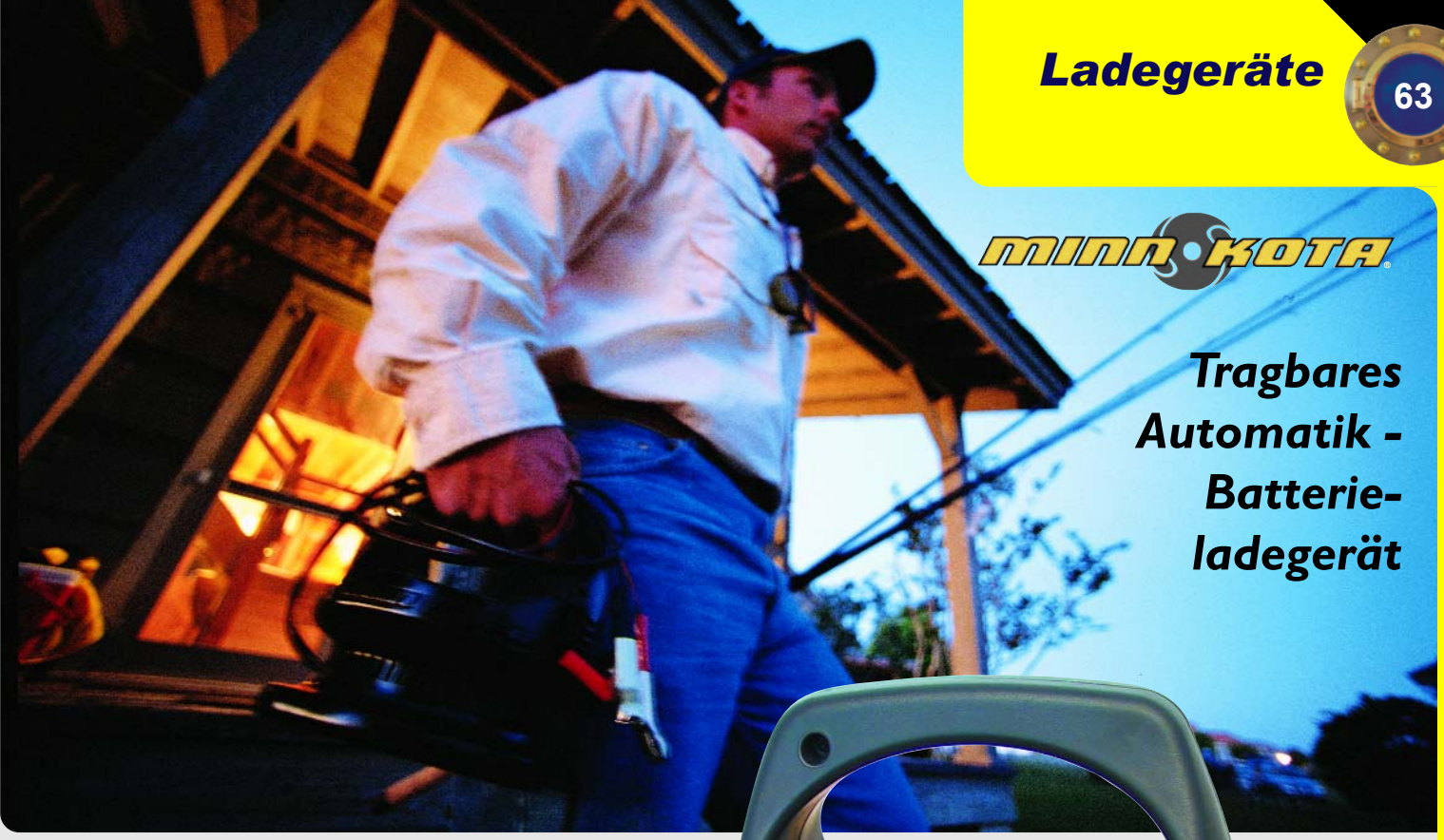


Der Einsatz modernster Elektronik verkürzt die Ladezeit und schont den Akkumulator.



Die geregelte IUoU-Kennlinie der ACCTIVA-Ladegeräte erweitern den Einsatzbereich.

Modell	*für Batteriespannung*	*Batterietyp*	*Ladeleistung*	*für Batteriegröße max.*	*Ladekennlinie*	*Bestell Nr.*
ACCTIVA Classic	einstellbar 6 V od. 12 V	Blei / Säure	einstellbar jeweils 3 od. 8 Amp.	bis 100 Ah	IWUoU	**56 6303**
ACCTIVA Classic Gel	einstellbar 6 V od. 12 V	Gel	einstellbar jeweils 3 od. 8 Amp.	bis 100 Ah	IWUoU	**56 6304**
ACCTIVA 12-10	12 Volt	Blei / Säure	10 Amp.	bis 120 Ah	IWUoU	**56 6305**
ACCTIVA 12-10 Gel	12 Volt	Gel	10 Amp.	bis 120 Ah	IWUoU	**56 6306**
ACCTIVA Twin	12 Volt	Blei / Säure	2 x 5 Amp.	bis 70 Ah(x2)	IWUoU	**56 6317**
ACCTIVA 24-5	24 Volt	Blei / Säure	5 Amp.	bis 70 Ah	IWUoU	**56 6310**
ACCTIVA 24-5 Gel	24 Volt	Gel	5 Amp.	bis 70 Ah	IWUoU	**56 6311**
ACCTIVA 12-20	12 Volt	umschaltbar	20 Amp.	bis 220 Ah	IUoU	**56 6309**
ACCTIVA 24-10	24 Volt	umschaltbar	10 Amp.	bis 110 Ah	IUoU	**56 6312**
ACCTIVA 24/12-20	einstellbar 12 V od. 24 V	umschaltbar	jeweils 20 Amp.	bis 220 Ah	IUoU	**56 6314**
ACCTIVA Professional	einstellbar 6, 12, 12, 24V	umschaltbar	variabel 2 - 30 Amp.	bis 330 Ah	IUoU	**56 6316**



MINN KOTA

Tragbares Automatik - Batterie-ladegerät

Modell MK110P, CE geprüft, für 12 Volt Batterien von 50 - 130 Ampere. Ladeleistung 10 A speziell für Blei/Säure und AGM (Vlies-) Batterien

Ein kompaktes Ladegerät mit einem Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff mit Belüftungsschlitzen auf allen Seiten und bequemen Tragegriff. Für Innenraum und nicht unter feuchten Bedingungen zu verwenden. Gewicht 2,7 kg. Zur Ladung von 12 Volt Bleiakkumulatoren, Ladeleistung 10 Ah. Mit Kurzschluss- und Verpolungsschutz und einer Ladekennlinie IUoU. Für Anschluss an 230 Volt, 50 Hz Wechselstrom, Kabellänge 1,8 Meter. Mit fest montiertem Ladekabel 1,8 Meter lang, 2-polig, kpl. mit Froschklemmen. **56 6215**

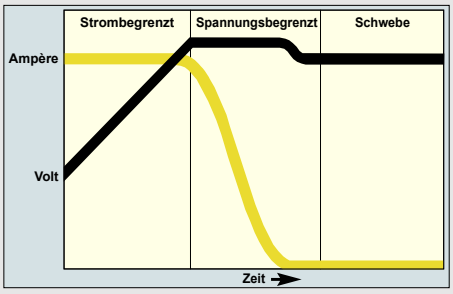
Bedienpaneel

Vier LED Anzeigen weisen auf folgende Funktionen hin:

Grün I:	Gerät ist an 230 Volt angeschlossen.
Rot:	Batterie nicht angeschlossen oder sonstige Störungen
Gelb:	Ladegerät im aufrechten Ladezustand. In dieser Phase wird mit 14,4 Volt geladen bis 75% Ladung erreicht ist. Dann wird automatisch auf 13,5 Volt Ladeleistung umgeschaltet bis ca. 90% Ladung erreicht ist.
Grün II:	Volle Ladung von über 90%, Erhaltungsphase, Spannung zwischen 13,2 und 13,5 Volt

Minn Kotas Mehrstufenladeprofil überprüft automatisch die Ausgangsspannung und den Ausgangsstrom des Ladegeräts, um Ihre Batterien schneller aufzuladen und während der Lagerung sicher aufzubewahren.

- Die Stufe des strombegrenzten Aufladens liefert eine hohe Spannung, bis die Batterie ~75% ihrer Ladekapazität (14,4 V) erreicht hat.
- In der spannungsbegrenzten Stufe verringert sich die Spannung auf 13,5 V, um das Gasen auf einem niedrigen Stand zu halten, während die Batterie den Strom in dem ihr eigenen, abfallenden Rhythmus absorbiert.
- Die Halte- oder Schwebestufe verringert die Ausgangsleistung des Ladegeräts, wenn die Batterie voll aufgeladen ist und hält die Spannung zwischen 13,2 V und 13,5 Volt und den Strom zwischen 0,1 und 0,3 Ampere im Hinblick auf eine Kurz- oder Langzeit-Batterielagerung.



Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten!

Allroundmarin®