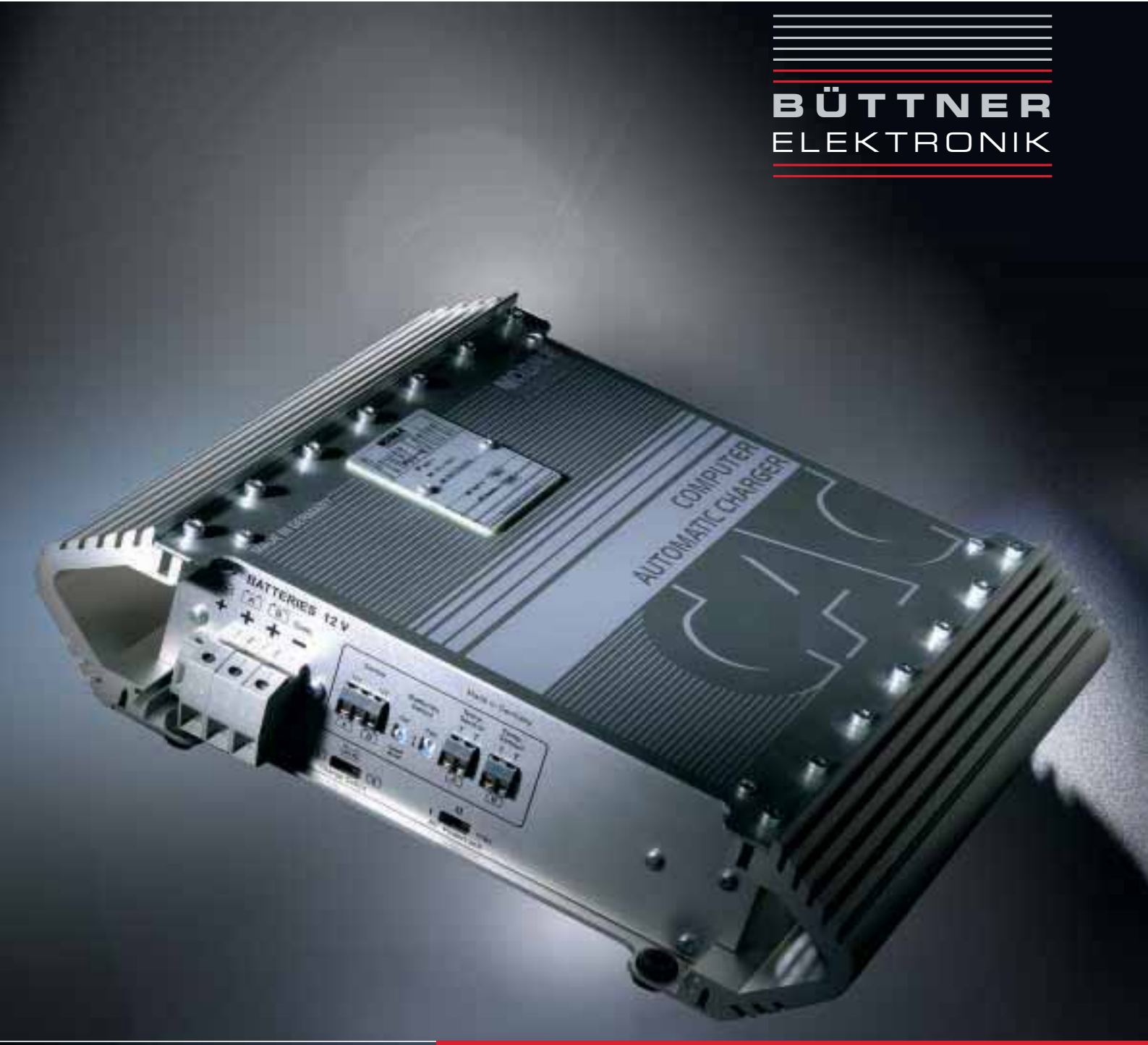
BÜTTNER
ELEKTRONIK



Ladegeräte

- LADEGERÄTE-INFO
- LADEGERÄTE IN 12V- UND 24V-AUSFÜHRUNG
- LEISTUNGSKLASSE 15 A BIS 60 A

Ladegeräte-Info

Während Standzeiten mit Boot oder Reisefahrzeug sollten die Bordbatterien in irgendeiner Form auf- bzw. nachgeladen werden. Dies kann – wie bereits beschrieben – über eine Solaranlage oder/und über ein Ladegerät realisiert werden. Dieses Ladegerät sollte so angeschlossen werden, dass der Lader immer dann automatisch aktiviert und die Batterie/n aufgeladen und überwacht werden, wenn Landstrom zur Verfügung steht und eingesteckt wurde. Ladegeräte gibt es viele am Markt und die Preisdifferenzen sind beachtlich, aber was ist überhaupt zu beachten?

Was man wissen sollte:

Ladegeräte früherer Zeit waren mit Trafo und Gleichrichter ausgerüstet. Diese waren groß, schwer und haben zusätzlich ein Netzbrummen verursachen. Ladegeräte neuerer Bauart sind konzipiert mit der sog. Schaltnetzteiltechnik. Damit lässt sich eine optimale Ladung bei kompakter Bauform und geringer Wärmeentwicklung realisieren. Vielleicht haben Sie auch schon etwas über Ladekennlinien gehört. Diese beschreiben,wie ein Lader seinen Strom an die Batterie/n weitergibt. Nicht eingehen möchten wir in dem Zusammenhang auf die einfachen und billigen Ladegeräte zum Nachladen von Startbatterien, da diese zur Dauerladung sowieso ungeeignet sind. Die einfachsten Lader zur Dauerladung an Bordbatterien sind die mit W....-Kennlinie. Je höher die Batteriespannung, desto kleiner der Ladestrom. Die Aufladung dauert sehr lange, da ein Laden mit dem angegebenen Ladestrom praktisch nicht erreicht werden kann. Weitaus leistungsfähiger sind die mit IU...-Kennlinie bezeichneten Lader. Optimale Ladung realisiert die sog. IUoU-Kennline. Der Lader arbeitet mit vollem Ladestrom bis zum Gasungspunkt, gleichzeitig wird dann die Spannung stabilisiert und der Strom wird langsam reduziert, bis die Volladung erreicht ist. Danach wird auf die schonende Erhaltungsladung umgeschaltet. Es werden optimale Ladezeiten erreicht und außerdem die Batterien geschont, da bei vollgeladenen Batterien die Verbraucher direkt vom Lader mit Strom (bis zur Höhe des Ladestrom) versorgt werden, bevor Strom aus der Batterie entnommen wird. Natürlich sind alle von uns angebotenen MT-Ladegeräte nur noch mit IUoU-Ladekennlinie ausgestattet.

Wieviel Leistung sollte ein Ladegerät haben?

Je größer die Ladeleistung des Laders – in Ampere – ist, desto schneller kann er die Batterie/n aufladen. Sind aus einer Batterie 60 Ah entnommen, ist die Ladezeit mit einem 10 Amperelader (IUoU) etwa 6 Stunden (10 A x 6 h = 60 Ah) und mit 20 Ampere logischerweise nur 3 Stunden (20 A x 3 h = 60 Ah) lang. Ist man also nur kurz am Landstrom, dann macht ein größerer Lader durchaus mehr Sinn, um am nächsten Morgen nicht mit teilgeladenen Batterien weiterfahren zu müssen.

Das eingebaute Ladegerät erscheint mir etwas zu schwach

Vor allem Reisefahrzeuge haben nicht selten einen Elektronikblock eingebaut, der nicht nur die Batterien auflädt, sondern auch noch andere Funktionen übernimmt. Oft sind diese integrierten Lader aber nur mit geringer Ladeleistung ausgestattet und können zudem aufgrund ihrer sonstigen Steuerfunktionen nicht einfach gegen einen stärkeren Lader ausgetauscht werden.

Unsere MT-Lader sind daher so ausgelegt, dass sie mit jedem Lader parallel an der gleichen Bordbatterie betrieben werden können. Haben Sie einen 8 Ampere-Lader eingebaut und setzen einen MT 1215 mit 15 A Ladestrom dazu, dann verfügen Sie über eine Gesamtladeleistung von 23 Ampere.

Kann ein Batterielader trotz montierter Solaranlage verwendet werden?

Batterien können gleichzeitig mit verschiedenen Stromquellen geladen werden. Ob der Strom parallel von Solaranlage, Batterielader und Lichtmaschine kommt, interessiert weder Batterie noch Erzeuger. Was jeder leistet, wird weitergegeben an die Batterie. Strom ist Strom, es gibt keinen guten oder schlechten (Anm.: Angeblich gibt es gelben Strom.)

Kann ich die Batterie/n auch in Winterpausen ständig am Lader betreiben?

Entscheiden Sie sich für einen MT-Lader, dann ist dies sogar von Vorteil für die Batterie/n. Wir haben die Elektronik nämlich so programmiert, dass eine automatische Batterieregenerierung in bestimmten Zeitabständen vollautomatisch aktiviert wird.

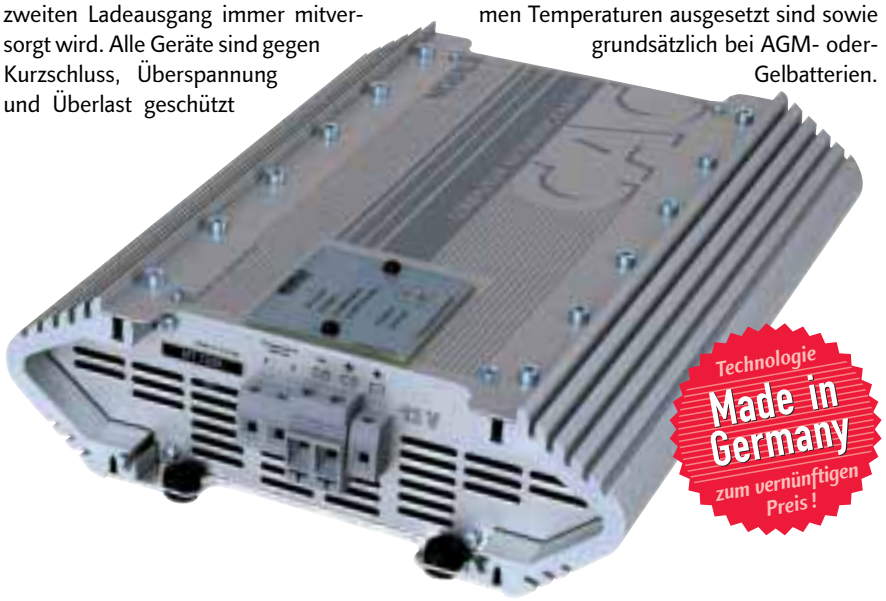
Ist mein Lader beim Umstellen auf AGM- oder Gelbatterien weiter verwendbar?

Gel- oder auch AGM-Batterien benötigen eine ganz bestimmte Ladecharakteristik. Andernfalls erreichen Batterien mit Gelfüllung nicht den Vollladezustand, was ihre Lebensdauer – laut Aussage der Batteriehersteller – erheblich verkürzt. Ist Ihr Ladegerät schon einige Jahre alt und ist kein Umschalter am Gerät zu finden, dann müssen Sie beim Umrüsten von Säure auf Gel auch den Lader tauschen. Bei unserer kompletten MT-Laderserie besteht die Möglichkeit, zwischen dem Laden von Säure-, AGM- und Gelbatterien zu wählen.

MT-Ladegeräte Duo-Automatik

12 V 15 A | 12 V 20 A | 12 V 25 A | 24 V 12 A

Unsere MT-Duo-Automatik-Ladegeräte arbeiten mit modernster SMD-Technologie und verfügen über eine Ladekennlinie nach neuestem Stand der Technik. Diese IUoU-Ladekennlinie optimiert die Kapazitätseinlagerung bei AGM- und Gelbatterien und garantiert die volle Leistung von zyklenfesten Säurebatterien durch die programmierte Gasungssteuerung. Die Lader sind umschaltbar auf den jeweiligen Batterietyp und können ständig mit der/n Batterie/n (Winterpause) verbunden bleiben. Eine Ladeerhaltung ohne Überladung ist gewährleistet und zusätzlich sorgt ein Langzeitaktivierungsprgramm für überwachungsfreies Laden. Dies gilt nicht nur für die Hauptladung der Bordbatterie, sondern auch für die Starterbatterie, da diese über einen zweiten Ladeausgang immer mitversorgt wird. Alle Geräte sind gegen Kurzschluss, Überspannung und Überlast geschützt und eine elektronische Spannungsstabilisierung sorgt für volle Leistung auch bei unstabilem Stromnetz. An einem Bedien-/Anzeigepanel wird über Leuchtdioden der jeweilige Betriebszustand angezeigt. Dieses Bedien-Anzeigepanel ist vom Gerät abnehmbar und kann – verbunden mit einem Verbindungskabel (Option) – als Fernbedien-Anzeigepanel irgendwo im Innenraum angebracht werden. Für den Nachtbetrieb ist dieses Anzeigepanel abschaltbar und dann werden auch automatisch die Flüsterlüfter auf lautlos geschaltet. Zusätzlich kann auch ein Temperatursensor angeschlossen werden. Dieser garantiert bei jeder Jahreszeit, dass optimal geladen wird. Wir empfehlen diesen einzusetzen, wenn Flüssigsäurebatterien extremen Temperaturen ausgesetzt sind sowie grundsätzlich bei AGM- oder-Gelbatterien.



Geringe Bauhöhe: nur 70 mm!
Montage vertikal und horizontal möglich!

Fernbedienung integriert!

Technische Daten	MT 1215	MT 1220	MT 1225	MT 2412
Eingangsspannung	190 V - 255 V	190 V - 255 V	190 V - 255 V	190 V - 255 V*
Netzfrequenz	45 - 65 Hz	45 - 65 Hz	45 - 65 Hz	45 - 65 Hz
Batteriespannung	12 V	12 V	12 V	24 V
Empfohlene Kapazität	40 Ah - 170 Ah	65 Ah - 240 Ah	75 Ah - 300 Ah	40 Ah - 170 Ah
Ladestrom	0 - 15 A	0 - 20 A	0 - 25 A	0 - 12 A
Maße (L x B x H in mm)	270x223x70	270x223x70	270x223x70	270x223x70
Gewicht	2650 g	2690 g	2710 g	2650 g
Art.-Nr.	**MT 81215**	**MT 81220**	**MT 81225**	**MT 02412**
Preis	***€ 289,–***	***€ 349,–***	***€ 419,–***	***€ 379,–***

* volle Ladeleistung (bei 110 V ca. halbe Ladeleistung)

Separates Zubehör: **Kabelverlängerung** für Bedienteil (5m) Art.-Nr.: MT 02005 ***€ 12,90***
Temperatur-Sensor, grundsätzlich empfohlen bei Gelbatterien Art.-Nr.: MT 12241 ***€ 18,50***

MT-Ladegeräte Duo-Automatik

12 V 30 A | 12 V 40 A | 12 V 60 A | 24 V 20 A | 24 V 30 A

Technologie Made in Germany zum vernünftigen Preis!

MT-Ladegeräte entwickelt für hohe Ladeleistungen bis 60 Ampere. Modernste SMD-Technologie ermöglicht kompakte Bauform, geringes Gewicht und garantiert Ladekennlinien (IUoU) nach neuestem Stand der Technik. Diese IUoU-Ladekennlinien optimieren die Kapazitätseinlagerung bei AGM- und Gelbatterien und garantieren die volle Leistung von zyklenfesten Säurebatterien durch die programmierte Gasungssteuerung. Die Lader sind umschaltbar auf den jeweiligen Batterietyp und können ständig mit der/n Batterie/n (Winterpause) verbunden bleiben. Eine Ladeerhaltung ohne Überladung ist gewährleistet und zusätzlich sorgt ein Langzeitaktivierungsprogramm für überwachungsfreies Laden. Dies gilt nicht nur für die Hauptladung der Bordbatterie, sondern auch für die Startbatterie, da diese über einen zusätzlichen Ladeausgang immer mitversorgt wird. Zusätzlich zu diesen beiden Ladeausgängen sind alle Geräte mit einem zweiten Hauptladeausgang ausgerüstet. Dieser macht vor allem im Marinebereich Sinn, wenn außer Start- und Bordbatterie noch weitere unabhängige Batterien (Bugstrahlruder) zur Ladung anstehen.

Die Geräte sind gegen Kurzschluss, Überspannung und Überlast geschützt. Eine elektronische Spannungsstabilisierung sorgt für volle Leistung auch bei unstabilem Stromnetz. An einem Bedien-/Anzeigepanel wird über Leuchtdioden der jeweilige Betriebszustand angezeigt. Dieses Bedien-Anzeigepanel ist vom Gerät abnehmbar und kann – verbunden mit einem Verbindungskabel (Option) – als Fernbedien-Anzeigepanel irgendwo im Innenraum angebracht werden. Für den Nachtbetrieb ist dieses Anzeigepanel abschaltbar und dann werden auch automatisch die Flüsterlüfter auf lautlos geschaltet. Alle Geräte verfügen über einen Power-Limit-Schalter. Bei schwach abgesichertem Stromnetz kann damit die Aufnahmeleistung in drei Stufen reduziert werden.

Zusätzlich kann auch ein Temperatursensor angeschlossen werden. Dieser garantiert bei jeder Jahreszeit, dass optimal geladen wird. Wir empfehlen, diesen einzusetzen, wenn Flüssigsäurebatterien extremen Temperaturen ausgesetzt sind (Außenbereich, Expeditionseinsatz) sowie grundsätzlich bei AGM- und Gelbatterien.

Geringe Bauhöhe: nur 70 mm!
Montage vertikal und horizontal möglich!

Fernbedienung integriert!

Technische Daten	MT 1230	MT 1240	MT 1260	MT 2420	MT 2430
Eingangsspannung	190 V - 255 V*	190 V - 255 V*	190 V - 255 V*	190 V - 255 V*	190 V - 255 V*
Netzfrequenz	45 - 65 Hz	45 - 65 Hz	45 - 65 Hz	45 - 65 Hz	45 - 65 Hz
Batteriespannung	12 V	12 V	12 V	24 V	24 V
Empfohlene Kapazität	80 Ah - 360 Ah	85 Ah - 480 Ah	110 Ah - 660 Ah	50 Ah - 240 Ah	75 Ah - 360 Ah
Ladestrom	0 - 30 A	0 - 40 A	0 - 60 A	0 - 20 A	0 - 30 A
Maße (L x B x H in mm)	270x299x70	270x299x70	400x299x70	270x299x70	400x299x70
Gewicht	3100g	4000g	5800 g	4000 g	5800 g
Art.-Nr.	MT 81230	MT 81240	MT 81260	MT 02420	MT 02430
Preis	€ 509,–	€ 549,–	€ 849,–	€ 549,–	€ 849,–

* volle Ladeleistung (bei 110 V ca. halbe Ladeleistung)

Separates Zubehör: **Kabelverlängerung** für Bedienteil (5m) Art.-Nr.: MT 02005 € 12,90
Temperatur-Sensor: grundsätzlich empfohlen bei Gelbatterien Art.-Nr.: MT 12241 € 18,50