

Montage- und Bedienungsanleitung

MT Batterie-iQ DUO

Nr. MT 03090

für 12 V-Batterien in Blei-Technologie (Gel, AGM, Säure)

Mit dem **MT Batterie-iQ DUO** ist es nicht nur möglich, an gebrauchten Batterien die Bildung von Sulfatablagerungen zu verhindern bzw. alte Ablagerungen, die noch nicht zu verhärtet sind, aufzulösen, sondern auch die Batterie mit diversen Trainingsintervallen fit zu halten.

Während dazu bislang zwei Geräte nötig waren, ist hier die Funktion

1. eines **Batterie- Regenerators (Revitalisierung, Wiederbelebung der Batterie beim Laden)** und
2. eines **Batterie- Aktivators (Vorbeugung, Batterie-Training in der übrigen Zeit)**

im MT Batterie-iQ-DUO vereint. Er wählt selbständig die jeweilige Funktionsweise und arbeitet vollautomatisch. Zur Inbetriebnahme müssen nur die Batterie-Kapazität und der Batterietyp eingestellt werden.

Der MT Batterie-iQ DUO bietet folgende Eigenschaften:

- **Aktivierung** (Vorbeugung, Batterie-Training) schützt die unbenutzte Batterie (Überwintern, Saisonbetrieb, längere Standpausen) vor schneller Alterung und Ausfall
- **Regeneration** (Revitalisierung, Wiederbelebung) bereits geschädigter Batterien während des Ladens
- vermindert Sulfatablagerungen und andere degenerative Effekte an den Bleiplatten der Batterie
- intelligente Anzeige für Ladewarnung (Laden unbedingt notwendig) durch hinterlegte Batterie-Kennlinien
- Unterstützung der Formatierung neuer Batterien und Batterieverbände
- geeignet für alle 12 V-Bleibatterie-Typen und -Fabrikate
- unterschiedliche Programme für Säure-, Starter-, GEL-, AGM-Batterien
- Einstellung der Batteriekapazität zur optimalen Anpassung an das Batterievolumen
- besonders geringen Eigenstromverbrauch
- mit der optional erhältlichen Fernbedienung von jedem Punkt an Bord zu steuern und zu überwachen
- automatischer Standby-Betrieb bei der Zuschaltung von Verbrauchern hoher Leistung
- Verpol- und Überlastschutz



Bitte lesen Sie diese Montage- und Bedienungsanleitung vollständig, bevor Sie mit dem Anschluss und der Inbetriebnahme beginnen.

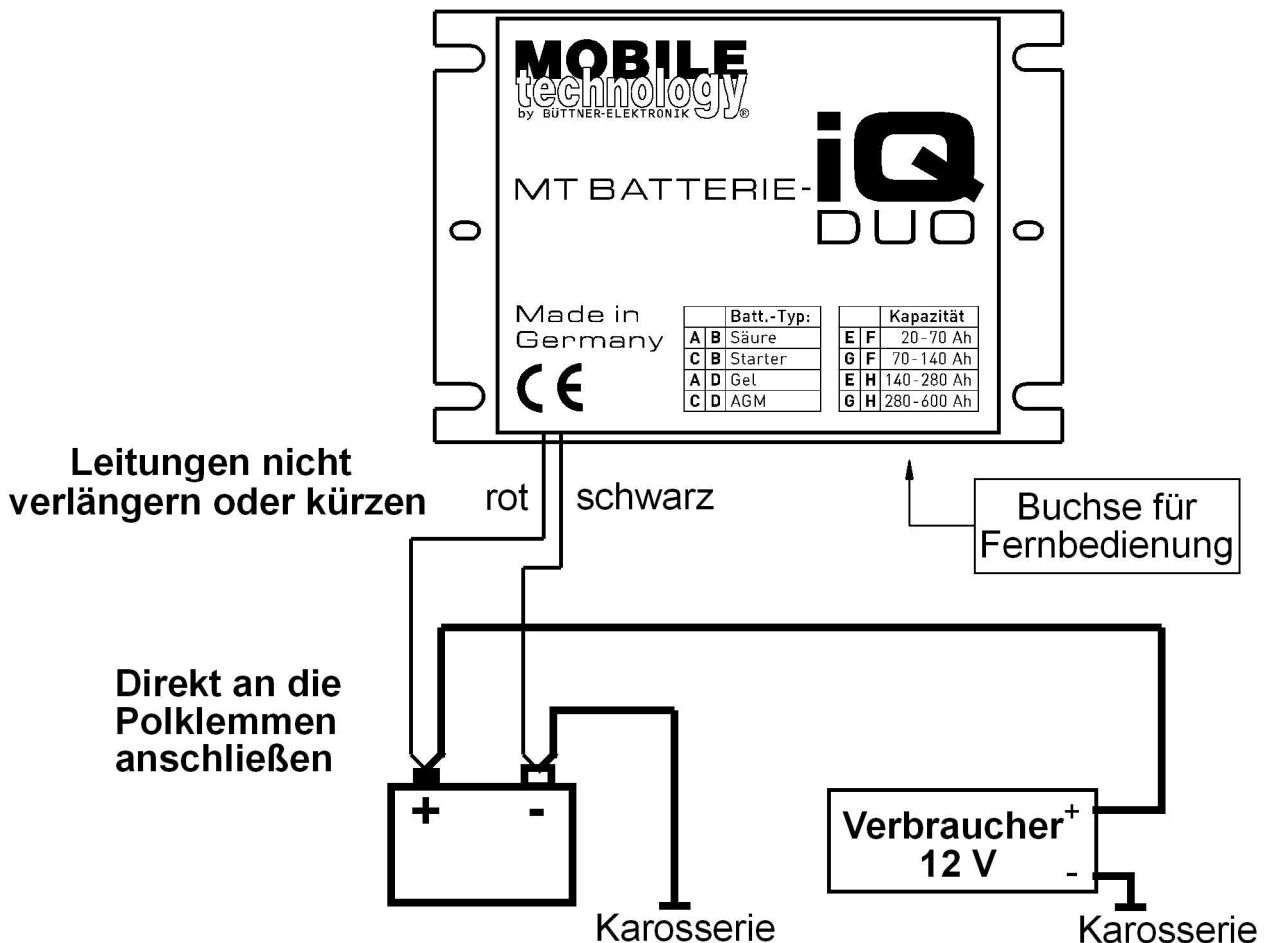
Gerätemontage:

Das Gerät wird in der Nähe der Batterie über die Gehäuseflansche mit Schrauben befestigt oder mit Doppelklebeband, z. B. seitlich auf die Batterie geklebt (vor austretenden Batteriegasen schützen). Die Einbaulage ist beliebig, jedoch ist darauf zu achten, dass die Anzeige-Leuchtdioden (LEDs) gut einzusehen sind und die Schiebeschalter bedienbar bleiben.

Anschluss und Inbetriebnahme:



Unbedingt die Original-Anschlusskabel verwenden. Kabel weder verlängern noch verkürzen! Polung beachten.
Bei Falschpolung wird das Gerät nicht beschädigt.



Die Ringkabelschuhe des Gerätes direkt mit den Batteriepolen verbinden!

Der Anschluss darf nicht über andere Leitungen des Bordnetzes oder über die Fahrzeugkarosserie erfolgen.

Wird im Fahrzeug ein **Shunt zur Batteriestrommessung** (Batteriestrom- bzw. Kapazitätsmessung) eingesetzt, muss der Anschluss dennoch direkt an den Batteriepolen erfolgen.

Bei **mehreren Batterien** (Batteriebank) erfolgt der Anschluss nur an den Polen einer Batterie.

Bei Batteriebänken mit mehr als 600 Ah können mehrere Geräte über die Batterien hinweg verteilt eingesetzt werden.

Nach dem Anschluss des Gerätes unbedingt noch einstellen:

1. Batterietyp (Bauart, Technologie, Tabelle 1) und
2. Batterie-Kapazität (Größe der Batterie, Tabelle 2)

Damit ist das Gerät betriebsbereit.

Tabelle 1: Batterie-Typ (Bauart, Technologie) einstellen

2 Schiebeschalter an der Geräteseite mit kleinem Schraubendreher in die gewünschte Stellung für den verwendeten Batterietyp bringen. Werksseitige Stellung: „AB“ (Lead Acid = Säure-Batterie).





<p>Batterie Wahl- schalter A - D</p>	<p>Durch die Wahl des Batterietyps werden die Batteriespannungsschwellen eingestellt, bei denen die Regeneration und die Aktivierung gestartet oder gestoppt werden. Des Weiteren werden der Batteriebauart entsprechende Impulsformen für Lade- und Entladeimpulse gewählt.</p>
<p>A B</p> 	<p>„Lead Acid“: Blei-Säure-/ Nass- Versorgungs-Batterien:</p> <p>Zur Regeneration und Aktivierung von Versorgungs- (Bord-) Batterien. Einsetzbar für offene Standard- und geschlossene, wartungsarme, wartungsfreie „Flüssigelektrolyt-“, „Nass-“, Antriebs-, Beleuchtungs-, Solar- und Heavy Duty-Batterien.</p> <p>Spannungsschwellen: Aktivierung < 13,3 V Regeneration > 13,3 V Warnung - Überspannung bei Batteriespannung > 15,8 V</p>
<p>B</p>  <p>C</p>	<p>„Start Batterie“: Blei-Säure-/ Nass- Starter-Batterien:</p> <p>Speziell optimiert für Starterbatterien. Verwendbar für alle offenen und wartungsfreien Ausführungen.</p> <p>Spannungsschwellen: Aktivierung < 13,1 V Regeneration > 13,1 V Warnung - Überspannung bei Batteriespannung > 15,5 V</p>
<p>A</p>  <p>D</p>	<p>„Gel“: Für Gel-/ dryfit-Batterien:</p> <p>Abgestimmt auf verschlossene, gasdichte Gel-Batterien mit festgelegtem Elektrolyten, z.-B. EXIDE, Sonnenschein dryfit-Start, dryfit-Sport-Line, DETA GelBatterie Funline, Bosch AS Gel-Batterien Va/Z, AS Gel-Antriebsbatterien, AS Gel-Beleuchtungsbatterien</p> <p>Auch empfohlen, für Batterien in Rundzellentechnologie, z. B. EXIDE MAXXIMA (DC).</p> <p>Spannungsschwellen: Aktivierung < 13,6 V Regeneration > 13,6 V Warnung - Überspannung bei Batteriespannung > 15,7 V</p>
 <p>C D</p>	<p>„AGM“: Für AGM-/ Vlies-Batterien:</p> <p>Abgestimmt auf verschlossene, gasdichte AGM- (Absorbed Glas Mat) Batterien und solche in Blei-Vlies-Technologie.</p> <p>Spannungsschwellen: Aktivierung < 13,3 V Regeneration > 13,3 V Warnung - Überspannung Batteriespannung > 16,0 V</p>

Tabelle 2: Batterie-Kapazität (Größe der Batterie) einstellen





2 Schiebeschalter an der Geräteseite mit kleinem Schraubendreher in die gewünschte Stellung für die verwendete Batterie-Kapazität bringen. Werksseitige Stellung: „FG“ (70 Ah - 140 Ah).

- Der Wert ist auf der Batterie aufgedruckt, z. B. 110 Ah.
- Bei 2 angegebenen Werten, z. B. 110 Ah (20 h) 120 Ah (100 h), wird der Wert für 20 h (20-stündige Entladung, Normwert), also 110 Ah eingestellt.

Bei einem 12 V-Batterieverband mit mehreren Batterien in Parallelschaltung wird die Summe der Kapazitäten eingestellt, z. B. 110 Ah + 110 Ah + 110 Ah = 330 Ah, also Schalter auf „GH“ (280 Ah – 600 Ah) stellen.

Durch die Wahl der Batteriekapazität wird die Stärke der Regenerations- und Aktivierungsimpulse festgelegt.

Hierdurch erfolgt bei Batterien größerer Kapazität eine Anpassung an die größere Masse der Elektrodenplatten und des Elektrolyts.

Batterie Wahl- schalter E - H	Batterie - Kapazität
E F 	20 Ah – 70 Ah
F  G	70 Ah – 140 Ah
E  H	140 Ah – 280 Ah
 G H	280 Ah – 600 Ah

Betriebsanzeigen:

Die Anzeige-Leuchtdioden (LEDs) geben den Betriebszustand der Batterie durch kurze Blinkintervalle wieder.

- „**Regeneration**“ (gelb)
- Leuchtet: MT Batterie-iQ Duo befindet sich im Modus **Regeneration** (Revitalisierung, Wiederbelebung beim Laden der Batterie)
- „**Activation**“ (grün)
- Blinkt: MT Batterie-iQ Duo befindet sich im Modus **Aktivierung** (Batterie-Training, Vorbeugung in der übrigen Zeit)
- „**Warning**“ (rot)
- Blinkt: Ladewarning **Nachladung der Batterie unbedingt erforderlich**
 - Leuchtet: Batterie-Überspannung (Siehe Tabelle 1)
 - Aus: Normalbetrieb

Option: Fernbedienung (Steckbuchse „Remote Control“)

Mit der Fernbedienung (Art.-Nr. MT 03600) kann der MT Batterie-iQ DUO fernbedient werden. Zum Lieferumfang der Fernbedienung gehört das steckfertige Anschlusskabel (5m lang), welches in die Buchse „Remote Control“ des MT iQ DUO gesteckt wird.



Bedienelemente und Betriebsanzeige der Fernbedienung:

LED-Anzeigen: Gleiche Funktionen wie die LED-Anzeigen am Gerät

Tastschalter „On/Off“: Über den Tastschalter der Fernbedienung lässt sich der Modus Silent Run aktivieren.

Silent Run:

Sollten die Anzeige-LEDs der Fernbedienung während der Nacht stören, können sie durch Betätigen der Taste an der Fernbedienung deaktiviert werden.

Bei einigen Batterieausführungen kann es während der Regeneration zu Geräuscentwicklungen kommen. Durch den Betriebsmodus Silent Run wird die Regeneration unterbrochen, um die Nachtruhe zu gewährleisten.

Wiedereinschalten der Regeneration: 1.) Manuell durch abermaligen Tastendruck (jederzeit möglich).
2.) Automatisch durch eingebauten Timer nach 10 Stunden (Ende der Nachtruhe).

Betriebshinweise:

Der Einsatz des MT Batterie-iQ DUO kann die Lebensdauer der Batterie erheblich verlängern. Um dies zu erreichen, müssen jedoch folgende allgemeine Regeln beachtet werden:

Batterien auf Blei-Basis besitzen im Gegensatz zu anderen Batterie-Technologien **keinen** schädlichen Memory-Effekt. Daher: Im Zweifel teilentladene Batterien **möglichst bald wieder vollladen**.

Nur vollgeladene Batterien lagern, regelmäßig nachladen, besonders bei gebrauchten (älteren) Batterien und bei höheren Temperaturen. Einsetzende **Sulfatierung** der Batterieplatten bei Tiefentladungen durch **sofortige Ladung** unterbinden, insbesondere bei niedrigen und hohen Umgebungstemperaturen. Batterien möglichst kühl halten, Einbauort entsprechend auswählen. Hinweise der Batterie-Hersteller beachten.



Sicherheitsrichtlinien:

Zweckbestimmte Anwendung:

Die Benutzung darf nur an 12 V-Batterien auf Blei-Technologiebasis zur Verminderung von Sulfatablagerungen an den Bleiplatten erfolgen.

Der MT Batterie-iQ DUO wurde unter Zugrundelegung der gültigen Sicherheitsrichtlinien gebaut.

Die Benutzung darf nur in technisch einwandfreiem Zustand erfolgen.

Das Gerät darf nicht an Orten benutzt werden, an denen die Gefahr einer Gas- oder Staub-Explosion besteht!

- Vor Feuchtigkeit schützen.
- Kabel so verlegen, dass Beschädigungen ausgeschlossen sind. Dabei auf gute Befestigung achten.
- Spannungsführende Kabel oder Leitungen regelmäßig auf Isolationsfehler, Bruchstellen oder gelockerte Anschlüsse untersuchen. Gerät dann unverzüglich von allen Anschlüssen trennen und Mängel beheben.
- Bei elektrischen Schweißarbeiten sowie Arbeiten an der elektrischen Anlage ist das Gerät von allen Anschlüssen zu trennen.
- Wenn aus den vorgelegten Beschreibungen für den nicht gewerblichen Endverbraucher nicht eindeutig hervorgeht, welche Kennwerte für ein Gerät gelten bzw. welche Vorschriften einzuhalten sind, muss stets ein Fachmann um Auskunft ersucht werden.
- Die Einhaltung von Bau- und Sicherheitsvorschriften aller Art unterliegt dem Anwender / Käufer.
- **Das Gerät enthält keine vom Anwender auswechselbaren Teile.**
- Kinder von Batterien und Anschlüssen fernhalten.
- Sicherheitsvorschriften des Batterieherstellers beachten.
- Batterieraum belüften.
- Nichtbeachtung kann zu Personen- und Materialschäden führen.
- Die Gewährleistung beträgt 24 Monate ab Kaufdatum (gegen Vorlage des Kassenbeleges bzw. Rechnung).
- Bei nicht zweckbestimmter Anwendung des Gerätes, bei Betrieb außerhalb der technischen Spezifikationen, unsachgemäßer Bedienung oder Fremdeingriff erlischt die Gewährleistung. Für daraus entstandene Schäden wird keine Haftung übernommen. Der Haftungsausschluss erstreckt sich auch auf jegliche Service-Leistungen, die durch Dritte erfolgen und nicht von uns schriftlich beauftragt wurden. Service-Leistungen ausschließlich durch VOTRONIC Grebenhain.

Technische Daten:

Batterie-Regeneration, wird automatisch beim Laden der Batterie ausgeführt:

Ladestrom-Impulse (kurzzeitig): bis 20 A, abhängig vom Batterietyp und Batteriezustand
Wiederholrate: 8000 Hz

Stromaufnahme gesamt im Mittel:

20 Ah - 70 Ah	86 mA / 0,086 A
70 Ah - 140 Ah	100 mA / 0,1 A
140 Ah - 280 Ah	120 mA / 0,12 A
280 Ah - 600 Ah	150 mA / 0,15 A

Batterie-Aktivierung, Training der Batterie wenn nicht geladen wird:

Doppel-Stromimpulse (kurzzeitig): bis 100 A (abhängig vom Batterietyp)
Wiederholrate: alle 20 Sek.

Stromaufnahme gesamt im Mittel inklusive der Entlade-Impulsströme:

20 Ah - 70 Ah	8 mA / 0,008 A
70 Ah - 140 Ah	12 mA / 0,012 A
140 Ah - 280 Ah	20 mA / 0,020 A
280 Ah - 600 Ah	36 mA / 0,036 A

Unterspannungsabschaltung: 10,6 V
Ladewarnung (Nachladung erforderlich): variabel, abgeleitet aus hinterlegten Batterie-Kennfeldern

Allgemeine Daten:

Nenn-Betriebsspannung (Batterie DC): 12 V (Betriebsspannungsbereich 8,5 V - 20 V)
Batterie-Typen und Fabrikate: alle 12 V-Bleibatterien (Säure, Starter, Gel, Dryfit, Heavy Duty, Solar, Vlies, AGM)
Stromaufnahme mit Fernbedienung: ca. 8 mA (0,008 A) zusätzlich
Temperaturbereich: -20 ° C bis + 50° C
Abmessungen (LxBxH): 105 x 71 x 38 mm
Gewicht: 170 g
Umgebungsbedingungen, Luftfeuchtigkeit: max. 95 % RF, nicht kondensierend

Lieferumfang:

- MT Batterie-iQ DUO
- Bedienungsanleitung

Lieferbares Zubehör:

- Fernbedienung Art.-Nr. 03600



Konformitätserklärung:

Gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 73/23/EWG, 89/336/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG, 95/54/EG stimmt dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten überein: EN55014; EN55022 B; DIN14685; EN61000-4-2; EN61000-4-3; EN 61000-4-4; ENV50204

24
Monate
Gewährleistung

Qualitäts-Management

produziert nach
DIN EN ISO 9001

Druckfehler, Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.

Alle Rechte, insbesondere der Vervielfältigung sind vorbehalten. Copyright © Mobile Technology 03/08.