

Intelligentes Multitalent

Mit dem HTDC 5000 brachte H-TRONIC jüngst eines der modernsten Ladegeräte für 12 V Bleibatterien auf den Markt. Das Multitalent sorgt für eine vollautomatische und optimale Ladung und Pflege, überwacht permanent alle Funktionen und ist vor allem einfach im Handling.

Der HTDC 5000 eignet sich insbesondere für Starter-Batterien von Motorrad, Wohnmobil, Rasentraktor, Boot, Roller oder Quad. Aber auch Besitzer von PKW's mit Winterschlaf werden sich freuen. Denn die Batterie kann monatelang ohne die Gefahr von Überladung am Gerät angeschlossen und erhaltungsgeladen werden. Integrierte Schutzschaltungen sorgen für einen sicheren Betrieb. Das Überwachen des Ladevorganges, das bei einfachen Ladegeräten zwingend notwendig ist, entfällt bei diesem Gerät. Entladungen durch versteckte Verbraucher wie Alarmanlagen, Uhren oder Navigationsgeräte gehören ebenso der Vergangenheit an wie Tiefentladungen bei längerer Ruhephase des Akkus.

Herkömmliches Laden allein genügt aber nicht. Lange Lebensdauer und optimale Leistungsfähigkeit von hoch belastbaren Akkus hängen auch von einem wohldosierten Ladeprozess sowie der entsprechenden Pflege und Wartung ab. Der HTDC 5000 vereint alle diese Funktionen und Vorteile in einem Gerät.

Intelligentes Laden durch mehrstufige I/U-Lade-kennlinie

Die mikroprozessorgesteuerte Ladetechnik regelt in drei Phasen den Ladeprozess der Akkus – wahlweise Säure, Gel, AGM-Microvlies, EXIDE und Hawker.



In der I-Phase wird ein konstanter Strom zugeführt, bis die Ladeschlussspannung von 14,3 V erreicht ist. Je nach Betriebsart – Motorrad-, Golf-Caddy- oder PKW-Modus – beträgt der Ladestrom ca. 1 A, 2,5 A oder 5 A. Auch für Akku-Kapazitäten mit mehr als 100 Ah ist das Gerät geeignet, wobei hier längere Ladezeiten nötig sind. Während der Hauptladephase (U1-Phase) wird bei konstanter Spannung von 14,3 V geladen, der Ladestrom passt sich dabei automatisch dem Ladezustand des Akkus an. Beim Unterschreiten eines Ladestroms von etwa 300 mA schaltet das Ladegerät automatisch in den Testmodus über. In dieser Phase wird der Akku mit einem definierten Strom belastet – fällt die Spannung unter einen bestimmten Nennwert, deutet dies auf starke Sulfatierung oder einen zu großen Innenwiderstand hin. Das Gerät schaltet

sich sicherheitshalber ab. Wurden alle Kriterien positiv eingestuft, beginnt das Erhaltungsladen, die U2-Phase. Diese erfolgt bei konstanter Spannung von 13,8 V. Umgebungstemperaturen von 20 bis 25 Grad sind dabei optimal. Das Gerät ist vollgeladen und betriebsbereit.

Pflegen zur Vorbeugung von Kapazitätsverlusten Sobald der Ladestrom einen Wert von 200 mA erreicht oder der Vorgang länger als eine Stunde dauert, schaltet das Gerät in den rund einstündigen Pflegemodus um. Dabei wird der Akku alle 30 Sekunden mit einem 100 µs dauernden Laststrom-Impuls von ca. 80 A belastet. Dies wirkt den gefürchteten Sulfatablagerungen an den Bleiplatten entgegen, die die Lebenszeit der Akkus erheblich beeinträchtigen oder sie völlig versagen lassen. Solche kristallisierten Sulfatablagerungen entstehen vor allem bei Blei-Akkus, die selten genutzt, mit geringen Strömen belastet oder wie beim Überwintern länger gelagert werden.

Überwachung und Übersichtlichkeit im Display

Sämtliche Funktionen werden dabei konstant überwacht. LC-Display und acht zusätzliche LEDs zeigen übersichtlich alle Parameter über Akkuzustand, Ladestrom und Ladespannung. Auch Fehlermeldungen, beispielsweise zu einem defekten Akku oder bei zu niedriger Akku-Spannung, erscheinen umgehend.

Mit 980 g und integriertem Tragegriff ist der HTDC 5000 gut zu handhaben. 99,95 Euro kostet das Hightech-Gerät, das seit kurzem im Handel erhältlich ist und eine lange Lebensdauer herkömmlicher Bleibatterien sicherstellt.

Technische Daten im Überblick

- Einsatzgebiet: 12 V Bleiakkus (Säure, Gel, AGM, EXIDE, Hawker)
- Betriebsspannung: 230 V / 50 Hz
- Leistungsaufnahme: max. 80 VA

- Mehrstufen I/U-Ladekennlinie
- verpolungs- und kurzschlussicher durch elektronische Schutzschaltung
- Ladestrom: auswählbar (3 Modi)
- Erhaltungsladen
- Akkutestfunktion / Defekterkennung
- Gewicht: 980 g
- Umgebungstemperatur: -15°C bis +40°C
- multifunktionales LC-Display
- 8 LEDs: Netz, Fehler, Verpolt, Laden, Test, Erhalten, Pflege, Fertig
- integrierter Bleibatterie-Aktivator
- Abmessungen (BxHxT): 20,5x12,5x10 cm

