

UMRÜST - INFORMATIONEN zum AV4m+ und AV4ms

**Erhebliche Gründe und Lösungen zeige ich hier auf,
weshalb / wie ich diese UMRÜSTUNG von MEC Serien-Geräten durchführe.**

Ja, es stimmt leider, dass **nur unter bestimmten aber variablen Voraussetzungen** das MEC Standard-Gerät AT3+, AV4 und AV4m das Laden abbricht und / oder nicht stimmige Werte anzeigt.

Mit sehr umfangreichen speziellen Messungen haben wir das über viele Jahre schließlich ermittelt.

In Abstimmung mit MEC haben wir hier herausgefunden, dass umfangreiche Hardware-Änderungen zusammen mit neuem Prozessor und völlig neuer Software die solide MEC Hardware zum optimalen Dauergebrauch umrüsten.

Für MEC ist das aber nicht wirtschaftlich machbar, sodass ich mich schon seit 2014 damit befasse, das Standard-Gerät AT3+, AV4 und AV4 umrüste zum

AV4m+ für 30 EUR
und zum
AV4ms für 50 EUR.

Hierauf erhalten Sie weitere 24 Monate Gewährleistung - ebenso wie für umgerüstete Neu-Geräte.

Diese sehr vorteilhafte Umrüstung erfolgt bei neuen und Kunden-/Alt-Geräten ab AT3+ / AV4 / AV4m. Diese MEC Alt-Geräte sind z.T. bereits seit 2004 bei Kunden in Betrieb – und ich rüste auch heute noch diese Altgeräte aufwändig um nach unseren jahrelang und aufwändig erarbeiteten System-Erkenntnissen.

Dadurch ist sehr **nachhaltig** auch heute noch die langfristige Nutzung gegeben nach über 15 Jahren seit der Fertigung für diese sehr zuverlässig aufgebaute Ladegeräte-Technologie des Herstellers MEC.

Wirtschaftlich ist jedoch diese aufwändige Umrüstung durch den Hersteller MEC nicht möglich.

Gründe für meine umfangreiche UMRÜSTUNG zur AV4m+ / AV4ms Ausführung:

Fallweise / vereinzelt betrifft das AT3+, AV4 und AV4m Geräte, die z.T. seit 2004 in Betrieb sind:

1. Die ENTLADE-Kapazitäts- / Ah-Anzeige kann vereinzelt bis zu **+ / - 10% Abweichung** haben.
2. **Laden endet vereinzelt vorzeitig**, wenn im anderen Schacht eine Zelle eingesetzt oder heraus genommen wird. Das ist aber auch abhängig vom bisherigen Behandlungsstatus und der Anzahl und Position anderer Schächte beim Einsetzen oder Herausnehmen einer Zelle.
3. **Laden endet**, wenn Zellen-Innenwiderstands-abhängig die zulässige Temperatur von **ca. 50°C maximal erreicht ist**, obwohl noch nicht VOLL geladen ist. Die Temperatur-Überwachung schaltet das Laden ab. Trotz VOLL-Anzeige wird dadurch das VOLL-Laden nicht erreicht.
4. Die **INDEX-Bewertung stimmt nicht**. Sie misst nur die Lade-Dauer als Lade-Bewertung. Diese kann aber Zellen-abhängig durch sehr langes Überladen bei Temperaturen unter ca. 50°C große Bewertungs-Unterschiede verursachen.

Der **bisherige Prozessor** kann nämlich beim Zusammentreffen bestimmter Lade- und Entlade-Behandlungsstadien der Zellen-Schächte zueinander manche nötigen Steuerfunktionen nicht mehr zeitlich passend abarbeiten, weil er dabei intern zeitlich überfordert ist. Das Laden wird dadurch abgebrochen, **aber dann wird zwar VOLL-Ladung angezeigt, obwohl diese Zelle noch NICHT VOLL geladen ist!**

Beim Laden werden nämlich vereinzelt die Grenzen des Original-OTP-Geräte-Prozessors erreicht.

Man ersieht das auch optisch am Display: Die Balkenanzahl der Schächte ändert sich nicht zeitgleich! Somit erfolgen anstehende Bewertungen / Steuerungen nicht vollständig oder zeitlich nicht passend. Wenn sich außerdem der verklebte Temperatursensor mit der Zeit abgelöst hat, dann ist dieser Schacht nicht mehr thermisch korrekt geschützt! Zellen können dadurch fallweise extrem heiß und dadurch defekt werden, oder das

Ladegeräte-Gehäuse kann sich durch die Hitze verformen. Dies betrifft insbesondere hochohmige Zellen.

Das alles haben wir hier über mehrere Jahre systematisch ermittelt für MEC.

Zusammen mit unserer völlig neuen Firmware (Version x.74 schon seit 2014) werden die nachfolgend beschriebenen Geräte-Optimierungen perfekt erreicht. Fa. MEC ist hierüber informiert.

Unsere jahrelangen systematischen Untersuchungen ergaben, dass letztlich nur mit einem neuen, wesentlich leistungsfähigeren Prozessor und zusammen mit einer völlig neuen Firmware die erforderlichen Geräte-Hardware-Funktionen und -Anzeigen sowie die nötige ca. 1% Ah-Werte-Anzeige-Genauigkeit realisiert werden können.

Der Prozessor-Wechsel ist wesentlicher Bestandteil meiner Umrüstungen.

Meine umgerüsteten Geräte zum AV4m+ und AV4ms bieten daher diese entscheidend wichtigen und hilfreichen Funktionen-Verbesserungen sowie genaue Werte-Anzeigen mit hoher ca. 1% Werte-Präzision.

Diese Umrüstung ist GLEICH bei neuen und bei älteren AV4m (auch AT3+, AV4) Kunden-Geräten. Von mir umgerüstete Altgeräte erhalten somit vollkommen identische Bedienung, Funktionen und Anzeigen, wie die neuen AV4m Geräte, die ich zum AV4m+ / AV4ms Gerät umrüste und liefere.

Diese Umrüstung erfolgt nur durch mich, wir sind auch die Entwickler der optimalen Aktualisierungen.

Die stimmige Lade- / Entladewerte-Einstellung erfolgt individuell je Schacht und ist sehr zeitaufwändig.

EXAKT VOLL geladen wird nach der Umrüstung in jedem Fall – also auch bei jedem Zellen-Lade-Verhalten - wenn eine Zelle noch überhaupt aufladbar ist!

Saubere Kontaktierung ist immer notwendig und stets zu beachten, bei allen Ladegeräten und NiMH Akku-Zellen:

Die Kontrolle / Korrektur der Zellen-Kontaktierungs-Sauberkeit ist wichtiger Bestandteil bei der Umrüstung! Das betrifft die Geräte-Kontaktierung ebenso, wie die Zellen-Kontaktflächen!

Zunächst werden beim vorhandenen Gerät die (-) Minus AA Kontakte sehr genau auf Sauberkeit und evtl. Kontaktierungs-Abrieb geprüft. **Diese müssen nämlich gleichfarbig / metallisch und sehr GLEICHMÄSSIG aussehen.**

Es darf somit in der AA(-)Minus-Kontaktierungs-Mitte keine gelbliche / dunklere Verfärbung geben!

Wenn aber die gelbliche Verfärbung sichtbar ist, dann ist bereits die Galvanik abgerieben, bzw. verbraucht. Dadurch wird diese Zellen- Kontaktierung (je Schacht sehr) hochohmig und instabil und das verfälscht vor allem die ermittelten **MES Mittlere Entlade-Spannungs-Anzeige-Werte!**

MES ist die sehr wichtige Mittlere Entlade-Spannung! (CAP Taste).

Das sehr zeitaufwändige Austauschen der (-) AA Zellenkontaktierung kostet 15 EUR inkl. 19% MwSt, zusätzlich zu den Kosten für die Umrüstung zum AV4m+ / AV4ms.

Außerdem werden dabei auch gleich die im (-) Kontakt integrierten / verklebten Temperatur-Sensoren erneuert, die sich manchmal gelöst haben können - und deshalb nicht mehr oder nur noch teilweise den Temperatur-Schutz der einzelnen Zelle ermöglichen können.

Die AV4m+ / AV4ms Gebrauchsanweisung enthält zusätzlich viele NiMH Akku-Anwendungs-Informationen.

Bei Fragen bitte ich um Nachricht.

Freundliche Grüße
Fritz Mössinger