

Informationen zu Akkus

Die Akkus der Meßgeräte sind vorzugsweise mit NiCd- oder NiMH-Zellen bestückt. In zunehmendem Umfang werden auch Li-Ionen-Akkus eingesetzt. Meist sind noch diverse Schutzschaltungen zur Strombegrenzung und/oder gegen Überhitzung integriert. Zur Lebensdauer geben die Hersteller je nach Akku-Typ 250 bis 500 Lade/Endladezyklen bzw. 3 bis 5 Jahre an, vorausgesetzt der Akku wird korrekt behandelt. Unbedingt zu berücksichtigen ist, dass die Akkus im eingebautem Zustand, auch wenn das Gerät sich im ausgeschalteten Zustand befindet, mit einer ständigen geringfügigen Stromentnahme belastet sind.

Was ist schädlich für einen Akku?

- Akkus aller Typen werden durch Überladung zerstört. Bleigel- und Li-Ionen-Akkus werden auch durch Tiefentladung zerstört zum Beispiel bei längerer Lagerung.
- Akkus haben prinzipiell eine verkürzte Lebenszeit bzw. Kapazitätsverluste bei häufigen Teilentlade-/Teilladezyklen und durch Tiefentladungen. NiCd-Zellen haben einen besonders ausgeprägten Memory-Effekt.
- Es ist zu beachten, dass der Modus „Erhaltungsladung“ der Ladegeräte nicht für unbegrenzte Zeiträume vorgesehen ist, sondern eher als „Refresh“-Ladung für lange Lagerzeiten oder kurz vor Einsatz zur Anwendung kommen soll. Erhaltungsladeströme können bei Anwendung über längere Zeiträume ebenso zur Überladung und/oder „Versumpfung“ und damit zur Zerstörung des Akkus führen. Es werden max. 2 Tage empfohlen.
- Integrierte Schutzschaltungen in Akkus werden zerstört oder aktiviert durch Impulsladung oder hohe Ladeströme bei Schnellladevorgängen, damit ist der Akku insgesamt unbrauchbar.
- Schnellladevorgänge verkürzen meist die Lebensdauer der Akkus.

Wie sollten Akkus behandelt werden?

NiMH: Kurzfristige Lagerung im entladenen Zustand möglich, längerfristige Lagerung im geladenen Zustand. Teilladungen nach teilweiser Entladung nur wenn der Ladezustand sicher beurteilt werden kann (Elektronik eines geeigneten Ladegerätes), ansonsten Akku mit dem Gerät oder einem geeigneten Ladesystem vor dem erneuten Laden vollständig entladen. Längerfristige Erhaltungsladung nur mit Ladeströmen <10% des Ladestromes durchführen. Nachladen eines geladenen Akkus nach kurzfristiger Lagerung zur Erreichung der max. Kapazität <1Std.

Bleigel: Lagerung nur im geladenen Zustand. Da es in relativ kurzer Zeit zur Selbstentladung kommt, sind regelmäßig Nachladungen erforderlich (ca. alle 4 Wochen). Teilladungen nach teilweiser Entladung oder Erhaltungsladungen sollten nur mit Ladesystemen durchgeführt werden, die auf Ladeendspannung eingestellt sind.

Li-Ionen: Lagerung nur im geladenen Zustand, bei längerfristiger Lagerung nach ca. 2 Monaten nachladen. Um Kapazitätsverluste zu vermeiden, sollte die Temperatur am Akku während des Ladeprozesses 50°C nicht überschreiten. D.h. der Ladevorgang darf nicht unmittelbar nach der Probenahme gestartet werden, wenn die Pumpe sich dabei stark erwärmt hat. Es ist ausschließlich das für den Akku vorgesehene Ladegerät zu verwenden. Lagertemperaturen unter 0°C können den Akku beschädigen.

NiCd: Kurzfristige Lagerung im entladenen Zustand möglich, längerfristige Lagerung im geladenen Zustand. Teilladungen nach teilweiser Entladung vermeiden, Akku mit dem Gerät oder einem geeigneten Ladesystem vor dem erneuten Laden vollständig entladen. Längerfristige Erhaltungsladung nur mit Ladeströmen <10% des Ladestromes durchführen. Nachladen eines geladenen Akkus nach kurzfristiger Lagerung zur Erreichung der max. Kapazität <1Std. (NiCd-Akkus sind derzeit nicht mehr im Handel erhältlich!)

Empfehlungen für Akkus (NiCd , NiMH) der PAS:

- Nach dem Ende der Probenahme den PAS mit einem nicht mehr benötigten Probenahmemedium (Filter, Röhrchen) oder einer Druckblende bestücken und sofort weiterlaufen lassen bis zur vollständigen Entladung des Akkus, das spart Zeit und sichert den definierten Beginn für das Wiederaufladen des Akkus.
- Die beste Akkupflege ist das vollständige Entladen des Akkus mit der Pumpe und das anschließende Wiederaufladen, ggf. ist der Vorgang zu wiederholen.
- Verwendung mehrerer Akkus für einen PAS, falls das System das externe Laden von Akkus gestattet. Nach der ersten Probenahme kann mit einem zweiten vollgeladenen Akku die nächste Probenahme durchgeführt werden, ohne einen vorzeitigen Abbruch wegen geringer Akku-Kapazität zu riskieren.
- Einfachladegeräten ohne Ladezustandskontrolle sollten in Kombination mit Zeitschaltuhren verwendet werden, um die Überladung der Akkus sicher zu vermeiden.

Hinweis: Akkus und Ex-Schutzsicherungen sind von Garantieleistungen ausgeschlossen.

Technische Änderungen und Irrtum vorbehalten