

Miniaturisierte Reserve-Batterie

Diehl & Eagle Picher (D&EP), ein deutsch-amerikanisches Joint Venture Unternehmen, entwickelt und produziert aktivierbare Thermalbatterien für militärische Anwendungen, sowie kundenspezifische Batteriepacks sowohl für den militärischen wie den zivilen Markt. Außerdem designt und fertigt D&EP seit über zehn Jahren Lithium-Reservebatterien. Diese Batterien finden ihren Einsatz in Annäherungs-, Zeit- und Multifunktionszündern in Mörser-, Artillerie- und Schiffsmunition.

Besonders die extrem hohe Energiedichte zeichnet das Lithium-Thionylchlorid System (Li/SOCl_2) der Reservebatterien aus.



D&EP Lithium-Thionylchlorid-Reservebatterie Familie für den Einsatz in elektronischen Zündern (Foto: D&EP)

Im Jahre 2013 begann D&EP eine Neuentwicklung für einen bekannten europäischen Hersteller in der Verteidigungsindustrie. Das neue Design zielt darauf ab die Größe der Li/SOCl_2 Batterie zu miniaturisieren, um sich dem Trend zu effizienteren Mittelkaliber-Zündern, die weniger Leistung benötigen, anzupassen.

Umgesetzt wurde diese Neuentwicklung in einem 11 x 11 mm zylindrischen Edelstahl Gehäuse. Wie auch in den anderen D&EP Reservebatterien, befindet sich zentral im Gehäuse eine Glasampulle gefüllt mit Elektrolyt (SOCl_2), die bei entsprechender Systembeschleunigung zerscherbt wird.

Durch die Freisetzung des Elektrolyt und die Befeuchtung der Batteriezelle wird die Batterie "aktiviert" und setzt Energie frei.

Auf Grund dieser Technik sind die Batterien wartungsfrei, überzeugen durch eine hohe Lebensdauer und Zuverlässigkeit. Des Weiteren können die Batterien auch in extremen Temperaturbereichen eingesetzt werden, von -46°C bis $+63^\circ\text{C}$.



D&EP miniaturisierte Lithium-Thionylchlorid-Reservebatterie (Foto: D&EP)

Die miniaturisierten Batterien wurden besonders für Anwendungen mit hohen Beschleunigungen entwickelt, sowohl mit als auch ohne Drall.

Als Hauptvorteile sind anzuführen die hohe Leistung, zurückzuführen auf die Li/SOCl_2 Technologie, ein sehr rascher Spannungsanstieg unter Belastung und eine sehr kurze Aktivierungszeit.

Diehl & Eagle Picher ist ein höchst flexibler Partner, der mit Hilfe unterschiedlicher Design-Bausteine den Batterieanforderungen der Kunden stets mit einer passenden Lösung zur Seite steht.

Deshalb sind diese Miniaturzellen hervorragend dafür geeignet die geforderte Leistung für Zünder zu liefern, die Ihre Anwendung in Mittel- und Großkalibermunition, Flugkörpern und Granaten finden.