

Case Study

Katadyn Survivor 06 Titan

TACTICAL

KATADYN GROUP
SWITZERLAND

Projekt: Spezialanfertigung für die Deutsche Luftwaffe

Kunde: Deutsche Bundeswehr

Produkt: Katadyn Survivor 06 Titan

Datum: 2017



Projektbeschreibung

Katadyn liefert eine Spezialanfertigung des kleinsten handbetriebenen Entsalzers der Welt, den Katadyn Survivor 06 Titan, an die deutsche Luftwaffe. Das Einsatzgebiet umfasst:

- Ausstattung der Rettungsinseln von Transport- und Aufklärungsmaschinen
- Ausstattung der Rettungsinseln von Hubschraubern (MH 90, CH53)
- Backup Entsalzungs- und Filtergerät bei spezialisierten Kräften der Bundeswehr

Die Rettungsinseln an Bord dieser Flugzeuge und Helikopter sind entweder für 6 oder für 20 Personen ausgelegt. Im Falle einer Notwasserung des Flugzeugs müssen diese Rettungsinseln inklusive Notfallausrüstung das Überleben aller Besatzungsmitglieder ermöglichen. Die Trinkwasserversorgung auf hoher See stellt hierbei das wichtigste Überlebenskriterium dar. Gegenüber alternativen Systemen (zB. Trinkwasserkonserven) ist ein handbetriebener Entsalzer die beste Lösung hierfür, da dieser unbegrenzt viel Wasser aufbereiten kann. Dh. dass die Trinkwasserversorgung aller in Seenot geratenen Besatzungsmitglieder garantiert ist, unabhängig von der Dauer der Seenot. Zusätzlich zu den normalen Anforderungen an den Entsalzer bezüglich Leistung, Grösse und Gewicht musste bei dieser Sonderentwicklung auch berücksichtigt werden, dass die Geräte potentiell auch zum Einsatz kommen in sehr kalten Gewässern (bis zum Gefrierpunkt). Kaltes Salzwasser weist eine viel höhere Dichte auf als warmes Salzwasser wodurch sie extrem hohen Temperaturschwankungen ausgesetzt sind.

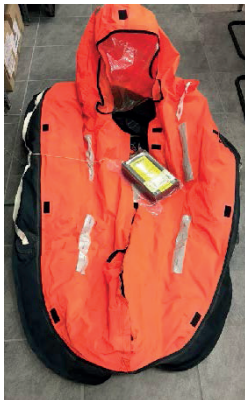
Dies ist deshalb der Fall, weil die Entsalzer als Teil der Notausrüstung transportiert werden im unklimatisierten Teil des Innenraums des Flugzeugs (z. B. im Flügel). Temperaturen können hier bei Erreichen der Dienstgipfelhöhe bis zu -65°C betragen. Die Anwendung des Entsalzers mit sehr kaltem Salzwasser erfordert eine hochspezialisierte Materialwahl und Verarbeitung, da aufgrund der höheren Dichte des kalten Salzwassers ein höherer Druck benötigt wird um das Wasser durch die Membrane des Entsalzers zu diffundieren. Hierzu hat sich ein speziell entwickeltes Titangehäuse als ausreichend widerstandsfähig und damit geeignet erwiesen. Zusätzlich wird die semipermeable Membrane des Entsalzers durch eine spezielle Biozid / Antifrogenmischung gegen Temperatureinflüsse geschützt und konserviert. Damit bleibt die Funktionsfähigkeit der Membrane gewährleistet bei extremen Temperaturen bis 30.000 Fuss Höhe / -65°C .

Case Study

Katadyn Survivor 06 Titan

TACTICAL

KATADYN GROUP
SWITZERLAND



Ausserdem sind für diese Spezialversion die Silikonschläuche (Salzwasseransaug- und Salzkonzentratausgangsschlauch) verlängert worden zur vereinfachten Anwendung des Geräts. Um auch den logistischen Ansprüchen der Luftwaffe gerecht zu werden, sind die Verpackung und Markierung der Geräte ebenfalls angepasst worden. Mit diesen Modifikationen konnten die extremen Langzeittests der deutschen Luftwaffe bestanden werden und die Zuverlässigkeit des Geräts im Notfall ist jederzeit gewährleistet.

Produkt

Entsalzer: Survivor 06-LL-7 Titanium Housing

Gewicht: 2.02 kg

Technologie: Umkehrosmose, Handbetriebener Pumpmechanismus

Output: 0.89L/h

Salt Rejection: 98.40%

Grösse: 12.7 x 20.3 x 6.5 cm

NATO Stock Nummer: 4620014486409



Produktespezifische Details

Mit einer Trinkwasserleistung von 0.89L pro Stunde ist der Katadyn Survivor 06 ein Entsalzungsgerät für den Notfall. Extrem leicht, kompakt und unabhängig von externen Energiequellen einsetzbar (Handbetrieb) ist der Survivor 06 ein unabdingbarer Bestandteil der Notausrüstung von Rettungsinseln, -booten und individuellen survival Kits. Der Pumpengriff ist verlängerbar, um die Hebelwirkung zu verbessern. Des Weiteren ist ein Klettband am Gerät befestigt, mit dem man das Gerät am Oberschenkel anschnallen kann. Somit kann beim Pumpvorgang Gegendruck erzeugt werden, was das Pumpen weiterhin erleichtert. Dies ist ein entscheidender Vorteil, da der Pumpvorgang beträchtliche Kraft erfordert. Ausserdem lässt sich das Gerät dadurch einhändig bedienen, ein Detail welches im Verletzungsfall des Benutzers überlebenswichtig sein kann.



Sicherheit

Um sicherzustellen das dieses überlebenswichtige Gerät bei Seegang nicht verloren geht, wird es mit einer weissen, gut sichtbaren Reepschnur und einem Clip geliefert. Hiermit wird der Katadyn Survivor 06 am Rettungsflöss befestigt.

Case Study

Katadyn Survivor 06 Titan

TACTICAL

KATADYN GROUP
SWITZERLAND

Umkehrosmose Technologie

Bei der Umkehrosmose wird mit Druck der natürliche Osmoseprozess umgekehrt. Hierbei wird das Salz- oder Brackwasser durch eine semipermeable Membran gepresst um zu Trinkwasser zu werden. Im Unterschied zum klassischen Membranfilter sind die Poren der Membrane nicht durchgängig. Vielmehr bewegen sich die Ionen und Moleküle durch die Membran hindurch, indem sie durch das Membranmaterial diffundieren. Der benötigte Druck wird beim Katadyn Survivor 06 per Hand erzeugt, um im Notfall völlig unabhängig von externen Energiequellen zu bleiben. Qualität Handgefertigt in der Schweiz entsprechen alle Katadyn Survivor 06 Titan Geräte höchsten Qualitätsansprüchen. Konsequente Wareneingangskontrollen bei den Komponenten und eine 100% ige Funktionsprüfung bei 120 bar aller ausgelieferten Geräte garantieren eine sehr hohe Langlebigkeit und Zuverlässigkeit dieser Entsalzer. Das Wartungskonzept sieht alle 3 Jahre eine komplette Zerlegung und Überholung aller Komponenten jedes Ausgelieferten Entsalzers vor (im selben Wartungsrythmus wie die Flugzeuge/Helikopter). Die Membrane werden prophylaktisch alle 10 Jahre ausgetauscht.

Referenz

J. Dengler (Ausrüstungsberater der Bundeswehr):

Der Katadyn Survivor 06 Titan ist das Resultat einer langen und engen Zusammenarbeit zwischen der deutschen Luftwaffe und der Katadyn Produkte AG. Während der Entwicklungsphase wurde das bestehende Survivor 06 Modell so modifiziert, das es nun den hohen Ansprüchen der Luftwaffe entspricht und seit ca. 2000 erfolgreich eingesetzt wird. Die Besatzungen sind natürlich zufriedener wenn sie das Gerät nie benutzen müssen; jedoch sind sie durch regelmässige Anwendungstrainings mit dem Survivor 06 so geübt, das sie der Verlässlichkeit des Geräts im Notfall vertrauen.

Katadyn Products Inc.
Pfäffikerstrasse 37
8310 Kempthal
Switzerland

Tel +41 839 21 11 | Fax +41 44 839 21 98
www.katadyngroup.com | www.katadynmilitary.com