

# Tokyo City Promotion 2011

## ENAX, Inc.

### LSB Lithium-Ionen-Akkumulatoren von ENAX

Bei LSB handelt es sich um wiederaufladbare Lithium-Ionen-Akkumulatoren vom laminate-sheet-Typ.

Weltweit existieren zwar zahlreiche Varianten an Li-Ionen-Akkumulatoren des sogenannten laminate-pack-Typs, doch unterscheiden sich die jeweiligen Akkumulatoren in ihren Charakteristiken, Merkmalen, Formen, Haltbarkeit und ihrer Sicherheit.

Die LSB (Laminate Sheet Battery) ist ein Hi-Tech-Lithium-Ionen-Akku, mit dem durch die revolutionäre Technologie von ENAX die Entladung großer Ströme und auch Groß-Akkumulatoren realisiert werden konnten, was bei herkömmlichen Li-Ionen-Akkus als schwierig galt.

Deshalb wird die LSB nicht nur in Fahrräder mit unterstützendem Elektromotor und Kfz, sondern auch in Tiefseeerkundungs sonden und Zügen eingesetzt.



ENAX fertigt Li-Ionen-Akkumulatoren mit hohen Kapazitäten oder hoher Leistungsabgabe und kann diese auch in großen Mengen liefern.

Doch auch bei geringen Mengen wird den Wünschen des Kunden mit individuellen Lösungen auch für besondere Anwendungen entsprochen.



Akku-Pack mit 6kWh



Energiespeichersystem mit 100 kWh



## Personenzüge



### Anforderungen:

- hohe Beschleunigungen über einige Minuten
- große Kapazität für lange Strecken

Besonderes Elektrodenmaterial:  
Entwicklung des Materials LiMn204



Personenzug  
Abmessungen: 17,84 m (L) × 2,75 m (B) × 3,982 m (H)  
Gewicht: 30,3 t  
Motor: vier 80kW-Gleichstrommotoren

Batterie  
Abmessungen: 1,8 m (L) × 1,5 m (B) × 1 m (H)  
Gesamtgewicht: 600 kg  
Gesamtspannung: 615,6 V (durchschnittlich)  
Zellschaltung: 162 seriell, 12 parallel  
Entladungsrate: 2C

Fahrt Daten  
Fahrtentfernung: 20 km  
Höchstgeschwindigkeit: 70 km

## Rasentrimmer



Mithilfe des Li-Ionen-Akkus von ENAX werden die Motoren gestartet.



Akku-Pack  
Spannung: 7,6 V (8,4 V ~ 5,0 V)  
Kapazität: 800 mAh  
Entladungsstrom: 30A, 12sek.

LSB in Rasentrimmer (rechts)  
Akku-Pack (links)

## Hybridfahrzeuge (HEV)



In den Rückenlehnen des Hybridfahrzeug Honda Civic kommen Lithium-Ionen-Batterien von ENAX (mit Separatoren von Degussa) zum Einsatz.



■ Batterie-Pack  
reguläre Betriebsspannung: 144 V-Zelle  
Zellschaltung: 40 seriell, 3 parallel

■ Zellen  
Abmessungen: 76 mm × 148 mm × 5,2 mm  
Kapazität: 2 Ah  
Gewicht: 110 g

Weil der innere Widerstand im Vergleich zu NiMH-Akkumulatoren niedrig ist, zeichnen sie sich durch bessere Beschleunigungswerte aus.

Anodenmaterial: LiNi1/3Co1/3Mn1/302 LiMn204  
Kathodenmaterial: nichtkristallines Graphit  
Separator: SEPARION

## Batterie-Packs von ENAX aus der PowerBattery-Serie

### Batterien mit hohen Kapazitäten

\* Notstrombatterien für Einsatz bei elektronischen Patientenaktensystemen, Sortier- und Verteilsystemen in der Logistik u.a.

- verlässliche Reservestromquelle für Computer im Einsatz
- Zuverlässigkeit auch ohne Steckdose
- auf leichte Bedienbarkeit durch Personal abgestimmtes geringes Gewicht und kompaktes Design
- breite Anwendbarkeit unabhängig vom eingesetzten PC-Modell
- Bereitung passender Batteriemodelle nach Anforderung des Kunden

## Firmenprofil:

## Enax, Inc.



[www.enax.jp/enax\\_english\\_top.htm](http://www.enax.jp/enax_english_top.htm)

Stammkapital (Yen): 505 Mio.

(Euro \*1 Euro= 110 Yen): ca. 4.6 Mio.

Zahl der Mitarbeiter: 53

Gründungsjahr: 1996

Umsatz/Geschäftsjahr (Yen): - / -

(Euro): - / -

## Kontakt

Ansprechpartner: Dr. Hironori Ozawa Ph.D

Position: Leiter Auslandsgeschäft

Tel: +81-(0)3-3944-0039

Fax: +81-(0)3-3944-2254

E-Mail: [h.ozawa-hq@enax.jp](mailto:h.ozawa-hq@enax.jp)