

Первичные литиевые элементы



Литиевые элементы Saft у Вас на службе...

Более 32-х лет Saft является мировым лидером в разработке и производстве первичных литиевых элементов и батарей. Saft всегда готов прийти к Вам на помощь в выборе правильного решения с учётом Ваших потребностей – автономности, мощности, напряжения, размеров, веса, режимов эксплуатации и цены.

Saft – мировой лидер в разработке и производстве высокотехнологичных батарей для профессионального промышленного, космического и военного применения.

Saft – это более чем 3800 сотрудников в 18-ти странах мира и два научно-исследовательских центра. Шесть производственных центров и широкая сеть офисов позволяет Департаменту литиевых батарей Saft LBD предлагать своим клиентам по всему миру широкий спектр продукции на основе трёх хорошо известных электрохимических литиевых систем.

Saft известен во всем мире как компания, обеспечивающая качество, прекрасные эксплуатационные характеристики, надёжность, открытость и возможность удовлетворять самые взыскательные требования клиентов.

Мощность лития у вас на службе.

Литий – лёгкий металл с очень высокой удельной ёмкостью (3,86 Ач/г) и уникальными электрохимическими характеристиками.

В результате сочетания литиевого анода с твердофазным катодом на основе двуокиси марганца (MnO_2) или жидкофазными тионилхлоридом ($SOCl_2$) диоксидом серы (SO_2) с низкой температурой замерзания появились электрохимические системы с высокой энергией, малым весом, пониженным саморазрядом и возможностью эксплуатации в экстремальных условиях.

Спектр продукции Saft LBD охватывает три основные электрохимические системы:

- Литий – тионилхлорид ($Li-SOCl_2$), серии LS, LST, LSX, LSH, с напряжением 3,6 В/элемент
- Литий – диоксид серы ($Li-SO_2$), серии G и LO, с напряжением 3,0 В/элемент
- Литий – диоксид марганца ($Li-MnO_2$), серия LM, с напряжением 3,0 В/элемент.



Превосходя Ваши ожидания

Цилиндрические элементы LS и LST имеют высоко-энергетический концентрический электрод бобинной конструкции.

Существуют три версии – стандартная, C и W, предназначенные для различных температурных условий.

Цилиндрические элементы LSX, LSH, G, LO и LM имеют энергетически оптимизированные электроды рулонной конструкции.

Цилиндрические элементы системы Li/SO₂ производятся в стандартных сериях SX и G, серии SHX для быстрого разряда и высокоемкостной серии SXC.

Спиральные элементы LM и три элемента пуговичного типа применяются в основном в элементах памяти.

Особенностями всех без исключения литиевых элементов Saft являются коррозионно-стойкие корпуса, металло-стеклянные гермовыводы и специальные клапаны и предохранители, обеспечивающими безопасность.

Элементы LS, LST, LSX, LSH, G, LO, LM выпускаются как поэлементно, так и в составе батарей.

Батареи Saft способны удовлетворить практически все Ваши требования. Если у Вас есть особые требования и задачи, Saft, в сотрудничестве с Вами, создаст батарею специально для Вас.

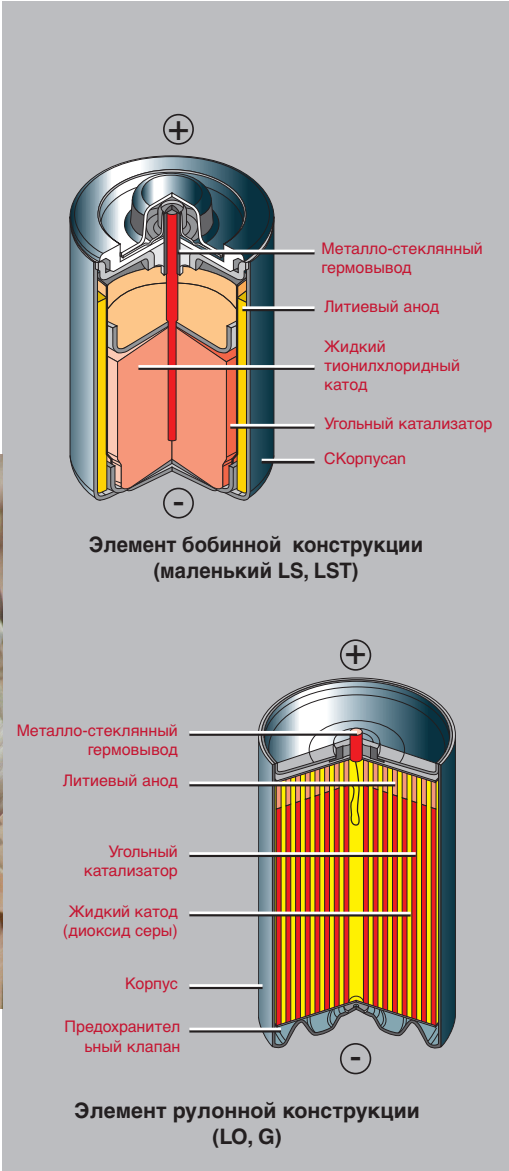


Таблица Применение первичных литиевых элементов и батарей

	Элементы поддержки памяти	Измерители времени, часы	Измерительные приборы	Средства безопасности и оповещения	Электронные платёжные средства	Автомобильная электроника	Радиосвязь	Средства навигации, навигационные и аварийные буй	Освещение, приборы ночного видения	Медицинские дефибрилляторы	Промысловые геофизические исследования и разработка скважин	Метеорология и космос	Профессиональная электроника	Средства навигации
LM пуговичной конструкции	●	●		○									●	
LM с рулонным электродом			○	●		●	●	●	●	●		●	●	●
Маленькие LS, (1/2 AA, AA, 2/3 A, A)	●	●	●	●	●	●		●	●		●		●	●
Большие LS (C, D)	●		●	●		○		●				●	●	
LSH			○	●		○	●	●	●		●	●	●	●
LSX (AA)			●	●	●	●			●				●	
G/LO			○	●		●	●	●	●	●		●	●	●

● Рекомендовано ○ Возможно

Основные характеристики

Первичные элементы и батареи не перезаряжаются.

- **Высокое и стабильное рабочее напряжение:**

- свыше 3-х В для LS/LST/LSX/LSH.
- свыше 2-х В для LO/G/LM.

- **Широкий спектр рабочих токов:**

от нескольких микроампер для LM пуговичного типа и маленьких LS/LST до более чем 10 А импульсных токов для некоторых элементов LO, G и LM.

- **Широкий диапазон рабочих температур:**

от - 60 °C до + 85 °C в зависимости от типа элемента, разрядного тока и окружающих условий.

- **Длительный срок хранения:**

потеря ёмкости при хранении при температуре ниже + 20 °C ниже

1% для (LS, LST), 2% для (LSX) и 3% для (LSH, G, LO, LM) в год.

- **Длительный срок эксплуатации:**

более 5 лет и даже в некоторых случаях до 20 лет.

- **Высокая плотность энергии:**

в 3-10 раза выше чем у нелиевых систем.

- **Утилизация:**

В соответствии с местным законодательством.

- **Требования по безопасности:**

большая часть литиевых элементов SAFT классифицирована UL (Underwriters Laboratories) и не

является запрещённой к транспортировке. Большинство батарей систем соответствует стандартам вооружённых сил Европейского Сообщества и США. Большинство элементов типа LS отвечают стандартам « Внутренней Безопасности » EN 50020 для применения на ATEX.

- **Хранение:**

место для хранения должно быть чистым, прохладным (температура не более + 30 °C), сухим и вентилируемым.

Основные характеристики первичных литиевых элементов SAFT различных рехимических систем

- **Li-SOCl₂**

(типы элементов LS, LST, LSX, LSH)

- Бобинная или рулонная конструкция
- Рабочее напряжение > 3 В
- Возможность эксплуатации при температуре от -60 до + 80 °C
- Негорючий электролит
- Отсутствие внутреннего давления в элементах при комнатной температуре.
- Гарантировано герметизированы до + 110 °C
- Максимальная номинальная ёмкость (LS, LST)

- **Li-SO₂**

(типы элементов G, LO)

- Рулонная конструкция
- Негорючий электролит
- Большие импульсные токи
- Превосходная ёмкость при токе выше 1 А
- Большая мощность при - 40 °C
- Гарантировано герметизированы до + 95 °C
- Широкое использование для военной техники

- **Li-MnO₂**

(типы элементов LM)

- Рулонная или пуговичная конструкция
- Не коррозионный электролит
- Отсутствие внутреннего давления в элементах при комнатной температуре
- Рулонные элементы, выдерживающие большие импульсные токи
- Конкурентоспособная ёмкость при больших токах и низкой температуре (-40 °C)

- ▶ Элементы типа LS “C” рекомендуется использовать в мягких условиях, типичных для внутренних помещений. Они имеют более высокое напряжение при импульсных токах при температуре до + 70 °C.
- ▶ Элементы типа LS “W” рекомендуются к использованию при больших температурных перепадах (максимальная температура до + 95 °C),
- ▶ Элементы типа LO “SHX” предназначены для больших импульсных токов при разряде до заявленного предельного напряжения.

Характеристики литиевых элементов SAFT

Приведённые характеристики верны для элементов, хранившихся в нормальных условиях до 12-ти месяцев. При хранении в течение более длительного времени или при более высокой температуре необходима консультация специалистов SAFT.

- Номинальная ёмкость приведена при + 20 °C и разряде постоянным током до 2 В.
- Максимально рекомендованный постоянный ток:
 - для элементов серий LS, LST и LSX рулонной и бобинной конструкций максимальный ток составляет 0,5 С при + 20 °C и разряде до 2 В;
 - для элементов серий LSH, G, LO, LM рулонной конструкции такой же максимальный ток, как и для элементов LS, LST, LSX бобинной и рулонной конструкции, если это не вызывает разогрева элементов; в противном случае ток должен быть меньше.
- Максимально рекомендуемый импульсный ток зависит от характеристик импульсов (продолжительность, частота), температуры условий, условия хранения элементов перед использованием и минимально допустимого напряжения при использовании. Может быть рекомендовано использование параллельного конденсатора для повышения напряжения в самом начале импульсной нагрузки. Консультируйтесь с SAFT.
- Транспортировка. Согласно правилам ЕЭС ST/SG/AC.10/1 издание 13 (2003) и Справочнику Контроля и Критериев ST/SG/AC.10/11 издание 4, 2003.

Примеры стандартных выводов для элементов.



По запросу возможны другие типы выводов (при возможности использования их для каждого конкретного элемента).

Примеры стандартных конфигураций батарей



Первичные литиевые элементы и батареи серия Li-SOCl₂



Li-SOCl₂ элементы

Страна-производитель	Размер	Напряжение разомкнутой цепи	Номинальное напряжение	Номинальное напряжение при разряде до 2 В	Максимальный рекомендуемый разрядный ток	Температура эксплуатации	Наружный диаметр	высота	Вес	Класс опасности для перевозки
----------------------	--------	-----------------------------	------------------------	---	--	--------------------------	------------------	--------	-----	-------------------------------

Маленькие LS, LST, LSX

LS 14250	Франция	1/2 AA	3.67 В	3.6 В	1.1 Ач (1 мА)	35 мА	- 60/+ 85°C*	14.65 мм	24.8 мм	8.9 г	Не регламентируется
LST 14250	Великобритания	1/2 AA	3.67 В	3.6 В	1.1 Ач (1 мА)	40 мА	- 60/+ 85°C*	14.4 мм	25.1 мм	9.4 г	Не регламентируется
LS 14250C	Франция	1/2 AA	3.67 В	3.6 В	1.2 Ач (1 мА)	15 мА	- 60/+ 70°C*	14.65 мм	24.8 мм	8.9 г	Не регламентируется
LS 14500	Франция	AA	3.67 В	3.6 В	2.45 Ач (1 мА)	130 мА	- 60/+ 85°C*	14.65 мм	50.3 мм	16.2 г	Не регламентируется
LST 14500	Великобритания	AA	3.67 В	3.6 В	2.45 Ач (1 мА)	45 мА	- 60/+ 85°C*	14.4 мм	49.8 мм	17.4 г	Не регламентируется
LS 14500C	Франция	AA	3.67 В	3.6 В	2.7 Ач (1 мА)	25 мА	- 60/+ 70°C*	14.65 мм	50.3 мм	16.2 г	Не регламентируется
LS 14500W	Франция	AA	3.67 В	3.6 В	2.2 Ач (1 мА)	60 мА	- 60/+ 95°C*	14.65 мм	50.3 мм	16.2 г	Не регламентируется
LSX 14500	Франция	AA	3.67 В	3.6 В	2.1 Ач (1 мА)	150 мА	- 60/+ 85°C*	14.65 мм	50.3 мм	17.5 г	Не регламентируется
LST 17330	Великобритания	2/3 A	3.67 В	3.6 В	2.1 Ач (2 мА)	25 мА	- 60/+ 85°C*	16.5 мм	33.4 мм	14.4 г	Не регламентируется
LS 17500	Франция	A	3.67 В	3.6 В	3.6 Ач (3 мА)	130 мА	- 60/+ 85°C*	17.0 мм	50.9 мм	21.9 г	Не регламентируется

* Элементы герметичны до + 120 °C

Большие LS

LS 26500	Франция	C	3.67 В	3.6 В	7.7 Ач (4 мА)	150 мА	- 60/+ 85°C*	26.0 мм	49.1 до 50.4 мм***	48 г	Класс 9
LS 33600	Франция	D	3.67 В	3.6 В	17.0 Ач (5 мА)	250 мА	- 60/+ 85°C*	33.4 мм	60.2 до 61.6 мм***	90 г	Класс 9
LS 33600C**	Франция	D	3.67 В	3.6 В	18.5 Ач (1 мА)	80 мА	- 60/+ 70°C*	33.4 мм	60.2 до 61.6 мм***	90 г	Класс 9

* Элементы герметичны до + 110 °C ** Производится низкотемпературная версия LS 33600 *** В зависимости от выводов

Элементы рулонной конструкции серии LSH

LSH 26180	Франция	1/3 C	3.67 В	3.6 В	1.2 Ач (10 мА)	0.4 А	- 60/+ 85°C*	26.2 мм	18.6 мм	24 г	Не регламентируется
LSH 14	Франция	C	3.67 В	3.6 В	5.5 Ач (15 мА)	1.3 А	- 60/+ 85°C*	26.0 мм	50.4 мм	51 г	Класс 9
LSH 14 "light"	Франция	C	3.67 В	3.6 В	3.6 Ач (15 мА)	1.3 А	- 60/+ 85°C*	26.0 мм	50.4 мм	51 г	Не регламентируется
LSH 20**	Франция	D	3.67 В	3.6 В	13.0 Ач (15 мА)	1.8 А	- 60/+ 85°C*	33.4 мм	61.6 мм	100 г	Класс 9

* Элементы герметичны до + 110 °C **Выпускается высокотемпературная версия (120 °C макс.) LSH 20 HTS
Все элементы LSH снабжены индивидуальным предохранителем на 5 А

Первичные элементы не перезаряжаются

Внутренне сопротивление может вырасти со временем, в особенности при высокой температуре



Батареи из элементов системы Li-SOCl₂ для оборонной промышленности

Элемента*	Напряжение разомкнутой цепи	Номинальное напряжение	Конечное напряжение	Номинальная ёмкость	Максимальные размеры	Вес	Обеспечение безопасности	Артикул НАТО	Применение
PS 31 A	1s1p LSH 26180	3.67 В	3.6 В	2.0 Ач	26.2x18.9 мм	25 г	5А предохранитель	6135-14-376-4875	Приборы ночного видения
PS 38 A	5s1p LSH 26180	18.3 В	17.5 В	10.0 В	110.7x37 мм	155 г	5А предохранитель	6135-14-389-9050	Лазерная телеметрия
PS 40 A	4s1p LSH 14	14.7 В	14.0 В	10.0 В	108x65x49 мм	285 г	PTC 1.1 A**	6135-14-420-1760	Радиосвязь (TRPP 11/13)
PS 42 A	2s1p LSH 20	7.3 В	7.0 В	5.0 В	69.9x67.2x34 мм	230 г	PTC 3.5 A**	6135-14-434-0766	Радиосвязь (TRPP 39)
PS 48 B	5s2p LSH 20	18.3 В	17.5 В	12.6 В	212.4x72.7x68.5 мм	1150 г	PTC 1.85 A**	6135-14-451-7198	Радиосвязь (TRC 350)
PS 52 A	2s1p LSH 20	7.3 В	7.2 В	5.0 В	77.5x63.5x34.6 мм	225 г	PTC 2.0 A**	6135-14-459-9265	Радиосвязь (Портативный PR4G)
PS 53 B	6s1p LSH 20	22.0 В	21.0 В	15.0 В	210.5x68.5x375 мм	720 г	PTC 2.5 A**	6135-14-459-9266	Радиосвязь (Портативный PR4G)

* XsYp – Y – количество параллельных цепочек, X – количество элементов в цепочке.

** Максимальный ток

+ большое количество батарей для различного применения, среди которых

	Элемента*	Напряжение разомкнутой цепи	Номинальное напряжение	Номинальная ёмкость	Максимальные размеры	Вес	Применение
LS 9V	3S1P LS 14250	11.0 В	9.0 В	1.1 Ач	49.1 x 46.8 x 26.8 мм	29 г	Резервное питание памяти
LSC 9V	3S1P LS 14250C	11.0 В	9.0 В	1.2 Ач	49.1 x 46.8 x 26.8 мм	29 г	Измерительные приборы
Lithopack	2S1P LS 14500	7.3 В	7.2 В	2.45 Ач	56.6 x 31.6 x 17.3 мм	34 г	Детекторы дыма
Lithopack C	2S1P LS 14500C	7.3 В	7.2 В	2.7 Ач	56.6 x 31.6 x 17.3 мм	34 г	Профессиональная электроника

Первичные литиевые элементы не перезаряжаются.

Дополнительная информация о характеристиках, безопасности и хранении батарей доступна в каталоге Primary Lithium Batteries Selector Guide (ref. 31048-14)

Saft
Specialty Battery Group
 12, rue Sadi Carnot
 93170 Bagnolet – France
 Tel: +33 1 49 93 19 18
 Fax: +33 1 49 93 19 69

www.saftbatteries.com

Документ N° 31049-14-0306

Редакция Март 2006

Данные в этом документе могут быть изменены без предупреждения и становятся верными только после письменного подтверждения.

Характеристики элементов, из которых комплектуются батареи, приведены на предыдущей странице

Обновлённые данные постоянно публикуются на нашем веб-сайте

Опубликовано Департаментом по связям Saft

Фотографии Saft

Societe anonyme au capital de 31 944 000 €

RCS Bobigny B 383 703 873

Опубликовано Arthur Associates Limited



Первичные литиевые элементы и батареи серия Li-SO₂



Li-SO₂ системы Элементы

Страна-производитель	Размер	Напряжение разомкнутой цепи	Номинальное напряжение	Номинальное напряжение при разряде до 2 В	Максимальный рекомендованный разрядный ток	Температура эксплуатации	Наружный диаметр	Высота	Вес	Класс опасности для перевозки
----------------------	--------	-----------------------------	------------------------	---	--	--------------------------	------------------	--------	-----	-------------------------------

Элементы рулонной конструкции серий G и LO

G 04/3	Великобритания	1/2 AA	3.0 В	2.8 В	0.45 Ач (50 мА)	0.25 А	-60/+70°C*	14.2 мм	27.9 мм	8 г	Не регламентируется
G 06/2	Великобритания	AA	3.0 В	2.8 В	0.95 Ач (80 мА)	0.5 А	-60/+70°C*	14.2 мм	50.3 мм	15 г	Не регламентируется
G 32/3	Великобритания	2/3 А	3.0 В	2.8 В	0.8 Ач (80 мА)	0.75 А	-60/+70°C*	16.3 мм	34.5 мм	12 г	Не регламентируется
G 36/2	Великобритания	"long" А	3.0 В	2.8 В	1.7 Ач (80 мА)	1.5 А	-60/+70°C*	16.3 мм	57.7 мм	18 г	Не регламентируется
LO 34 SX	USA	1/3 С	3.0 В	2.8 В	0.86 Ач (80 мА)	1.0 А	-60/+70°C*	25.9 мм	20.3 мм	18 г	Не регламентируется
LO 35 SX	USA	2/3 С	3.0 В	2.8 В	2.0 Ач (120 мА)	2.0 А	-60/+70°C*	25.9 мм	35.9 мм	30 г	Класс 9
G 52/3	Великобритания	С	3.0 В	2.8 В	3.2 Ач (1.0 А)	2.5 А	-60/+70°C*	25.6 мм	49.5 мм	47 г	Класс 9
LO 29 SHX	USA	С	3.0 В	2.8 В	3.75 Ач (0.25 А)	2.5 А	-60/+70°C*	25.6 мм	50.4 мм	40 г	Класс 9
G 54/3	Великобритания	5/4 С	3.0 В	2.8 В	5.0 Ач (0.2 А)	2.5 А	-60/+70°C*	25.6 мм	60.2 мм	58 г	Класс 9
LO 43 SHX	USA	5/4 С	3.0 В	2.8 В	5.0 Ач (0.2 А)	2.5 А	-60/+70°C*	25.9 мм	59.3 мм	53 г	Класс 9
LO 40 SHX	USA	2/3 "Thin" D	3.0 В	2.8 В	3.5 Ач (0.12 А)	2.0 А	-60/+70°C*	29.1 мм	41.6 мм	40 г	Класс 9
LO 30 SHX	USA	"Thin" D	3.0 В	2.8 В	5.75 Ач (0.2 А)	3.0 А	-60/+70°C*	29.1 мм	59.9 мм	63 г	Класс 9
G 26	Великобритания	D	3.0 В	2.8 В	7.75 Ач (0.25 А)	2.5 А	-60/+70°C*	34.5 мм	59.8 мм	85 г	Класс 9
LO 26 SX	USA	D	3.0 В	2.8 В	7.75 Ач (0.25 А)	2.5 А	-60/+70°C*	34.2 мм	59.3 мм	85 г	Класс 9
LO 26 SXC	USA	D	3.0 В	2.8 В	9.2 Ач (0.25 А)	2.5 А	-60/+70°C*	34.2 мм	59.3 мм	85 г	Класс 9
LO 26 SHX	USA	D	3.0 В	2.8 В	7.5 Ач (1.0 А)	4.0 А	-60/+70°C*	34.2 мм	59.3 мм	85 г	Класс 9
LO 25 SX	USA	"Fat" D	3.0 В	2.8 В	8.0 Ач (0.27 А)	2.5 А	-60/+70°C*	39.5 мм	50.3 мм	96 г	Класс 9
LO 39 SHX	USA	F	3.0 В	2.8 В	11.0 Ач (0.3 А)	3.0 А	-60/+70°C*	30.7 мм	99.4 мм	125 г	Класс 9
G 22/6	Великобритания	DD	3.0 В	2.8 В	16.5 Ач (0.5 А)	3.0 А	-60/+70°C*	33.3 мм	120.6 мм	175 г	Класс 9
G 62/1	Великобритания	"Long Fat DD"	3.0 В	2.8 В	34.0 Ач (10 А)	3.0 А	-60/+70°C*	41.7 мм	141.0 мм	300 г	Класс 9

* Элементы герметичны до +95 °C

Первичные элементы не перезаряжаются

Внутренне сопротивление может вырасти со временем,
в особенности при высокой температуре



Батареи из элементов системы Li-SO₂ для оборонной промышленности

	Элемента*	Напряжение разомкнутой цепи	Номинальное напряжение	Конечное напряжение	Номинальная ёмкость	Максимальные размеры	Вес	Артикул НАТО	Применение
BA 5112A/U	4s1p LO 35 SX	12.0 В	11.2 В	8.0 В	2.3 Ач	77.8 x 57.2 x 39.1 Ач	180 г	6135-01-235-4168	Радиосвязь (PRC 112)
BA 5557A/U	5s2p LO 35 SX	15.0 В/ 30.0 В	14.0 В/ 28.0 В	10.0 В/ 20.0 В	4.4 Ач/2.2 Ач	100.1 x 106.3 x 37.3 Ач	500 г	6135-01-088-2707	Радиосвязь
BA 5567A/U	1s1p LO 34 SX	3.0 В	2.8 В	2.0 В	1.0 Ач	25.9 x 19.9 Ач	16 г	6135-01-090-5363	Приборы ночного видения
BA 5588A/U	5s1p LO 40 SX	15.0 В	14.0 В	10.0 В	3.5 Ач	96 x 90 x 31 Ач	295 г	6135-00-088-2708	Радиосвязь (AN/PRC 128)
BA 5590B/U (2 sets of terminals)	5s2p LO 26 SX	15.0 В 30.0 В	13.5 В 27.0 В	10.0 В 20.0 В	7.5 Ач 15.0 Ач	127 x 111.8 x 62.2 Ач	1020 г	6135-01-036-3495	Радиосвязь (AN/PRC 104/119)
BA 5590HC	5s2p LO 26 SXC	13.5 В 30.0 В	13.5 В 27.0 В	10.0 В 20.0 В	18.2 Ач 9.1 Ач	127 X 111.8 X 62 Ач	1000 г	TBD	Радиосвязь (AN/PRC 104/113/117/119)
BA 5598A/U	5s1p LO 25 SX	15.0 В	14.0 В	14.0 В	8.0 Ач	120.7 x 92 x 54 Ач	680 г	6135-01-034-2239	Радиосвязь (PRC 25/74/77)
BA 5599A/U	3s1p LO 26 SX	9.0 В	8.1 В	6.0 В	7.5 Ач	152 x 38 x 64 Ач	450 г	6135-01-069-8575	Радио тестер
BA 5600A/U	3s1p LO 26 SX	9.0 В	8.1 В	4.0 В	7.5 Ач	185.9 x 39.4 Ач	360 г	6135-01-168-2944	Терминал связи AN/PSC 2/cap
BT 5790	5s1p LO 26 SX	15.0 В	14.0 В	10.0 В	7.5 Ач	186.5 x 35.7 x 66.7 Ач	630 г	N/A	Радиосвязь
BT 5791	5s2p LO 26 SX	15.0 В	14.0 В	10.0 В	15.0 Ач	186.5 x 70.0 x 65.3 Ач	1.2 kg	N/A	Радиосвязь
BA 5800A/U	2s1p LO 26 SX	6.0 В	5.3 В	4.0 В	7.5 Ач	128.5 x 35.5 Ач	220 г	6135-99-798-9851	Compact Air Supply Unit (CASU), CPS
BA 5847B/U	2s1p LO 26 SX	6.0 В	5.3 В	4.0 В	7.5 Ач	95 x 64.8 x 38 v	240 г	6135-01-090-5364	Радиосвязь, детектор мин
BT 5313	9s1p LO 26 SHX	27.0 В	25.2 В	18.0 В	7.2 Ач	специальный	1.1 kg	N/A	Установка запуска ракет
Li/3	3s1p LO 26 SX	9.0 В	8.4 В	6.0 В	7.5 Ач	110 x 42 x 26.2 Ач	450 г	6135-14-383-9768	Установка запуска ракет
G6-104 (C,D,E,F,G,H)	2s1p G20	6.0 В	5.6 В	4.0 В	7.5 Ач	128.5 x 35.5 Ач	200 г	-	CAM
G6-105	2s1p G52	6.0 В	5.6 В	4.0 В	3.2 Ач	55 x 28.1 x 56 Ач	110 г	6135-99-658-9085	Aircraft probe
G9-124	3s1p G20	9.0 В	8.4 В	6.0 В	7.5 Ач	110 x 42 x 83 Ач	370 г	6135-14-383-9768	ракеты
G15-114	5s2p G06	15.0 В	14.0 В	9.6 В	1.9 Ач	90.6 x 40.3 x 71 Ач	270 г	6135-99-795-4351	Радиосвязь
G15-127	2 x 5s1p G62	2x15.0 В	2x14.0 В	2x10.0 В	34 - 68 Ач	216 x 152 x 92 Ач	3.5 kg	6135-99-794-2896	-
G18-115	6s1p G20	18.0 В	16.8 В	12.0 В	7.5 Ач	131.6 x 66.8 x 128 Ач	0.85 kg	6135-99-795-4350	Радиосвязь
G30-101	10s1p G20	30.0 В	28.0 В	20.0 В	7.5 Ач	184.5 x 73.5 x 80 Ач	1.5 kg	6135-99-747-4430	Радиосвязь
G30-102/B	10s1p G22	30.0 В	28.0 В	20.0 В	16.0 Ач	184 x 72.5 x 133 Ач	2.5 kg	6135-99-840-0109	Радиосвязь
XSG 1493/1	5s1p G32	15.0 В	14.0 В	10.0 В	0.85 Ач	78.5 x 37.2 x 40 Ач	170 г	-	Персональный сигнальный маяк

* XsYp – Y – количество параллельных цепочек, X – количество элементов в цепочке

Первичные литиевые элементы не перезаряжаются.

Дополнительную информацию о характеристиках, безопасности и хранении батарей можно найти в каталоге Primary Lithium Batteries Selector Guide (ref. 31048-14)

Saft
Specialty Battery Group
 12, rue Sadi Carnot
 93170 Bagnolet – France
 Tel: +33 1 49 93 19 18
 Fax: +33 1 49 93 19 69

www.saftbatteries.com

Doc N° 31050-14-0306
 Редакция Март 2006

Данные в этом документе могут быть изменены без предупреждения и становятся верными только после письменного подтверждения. Характеристики элементов, из которых комплектуются батареи, приведены на предыдущей странице. Обновлённые данные постоянно публикуются на нашем веб-сайте. Опубликовано Департаментом по связям Saft. Фотографии Saft. Societe anonyme au capital de 31 944 000 €. RCS Bobigny B 383 703 873. Опубликовано Arthur Associates Limited



Первичные литиевые элементы и батареи серия Li-MnO₂



Li-MnO₂ системы Элементы

Размер	Напряжение разомкнутой цепи	Номинальное напряжение	Номинальное напряжение при разряде до 2 В	Максимальный рекомендованный разрядный ток	Температура эксплуатации	Наружный диаметр	Высота	Вес	Класс опасности для перевозки
--------	-----------------------------	------------------------	---	--	--------------------------	------------------	--------	-----	-------------------------------

Элементы LM пуговичной конструкции

LM 2032	20 x 3.2 мм	3.3 В	2.9 В	0.235 Ач (0.4 мА)	3 мА	-30/+70°C	20.0 мм	3.2 мм	2.8 г	Не регламентируется
LM 2430	24.5 x 3 мм	3.3 В	2.9 В	0.285 Ач (0.5 мА)	4 мА	-30/+70°C*	24.5 мм	3.0 мм	4.1 г	Не регламентируется
LM 2450	24.5 x 5 мм	3.3 В	2.9 В	0.540 Ач (0.8 мА)	3 мА	-30/+70°C	24.5 мм	5.0 мм	5.9 г	Не регламентируется

* Выпускаются версии 40LN или LF 220

Элементы LM рулонные

LM 17130	1/3 A	3.3 В	2.9 В	0.5 Ач (4.5 мА)	0.3 А	-40/+70°C*	16.7 мм	16.6 мм	8.0 г	Не регламентируется
LM 22150	1/3 sub-C	3.3 В	2.9 В	0.9 Ач (40 мА)	0.4 А	-40/+70°C*	22.8 мм	17.3 мм	15.0 г	Не регламентируется
LM 26500	C	3.3 В	2.9 В	4.5 Ач (0.5 А)	1.0 А	-40/+70°C*	25.6 мм	51.0 мм	60 г	Класс 9
LM 26600	5/4 C	3.3 В	2.9 В	5.5 Ач (0.5 А)	1.2 А	-40/+70°C*	25.6 мм	61.5 мм	72 г	Класс 9
LM 33570	"short" D	3.3 В	2.9 В	9.0 Ач (1.0 А)	3.0 А	-40/+70°C*	34.0 мм	57 мм	107 г	Класс 9
LM 33600	D	3.3 В	2.9 В	10.5 Ач (1.0 А)	3.0 А	-40/+70°C*	34.0 мм	61.3 мм	116 г	Класс 9

* Элементы герметичны до +80 °C

Батареи из элементов системы Li-MnO₂ для оборонной промышленности

	Элемента*	Напряжение разомкнутой цепи	Номинальное напряжение	Конечное напряжение	Номинальная ёмкость	Максимальные размеры	Вес	Артикул НАТО	Применение
BA 5368/U	4s1p LM 22150	13.2 В	12.0 В	9.0 В	0.9 Ач	76.2 x 26.9 мм	145 г	6135-01-455-7947	Радиосвязь (PRC-90-103-106-195)
BA 5372/U	2s1p LM 17130	6.6 В	6.0 В	4.0 В	0.5 Ач	16.5 x 33.0 мм	20 г	6135-01-214-6441	Радиосвязь (SINGARS)

* XsYp – Y – количество параллельных цепочек, X – количество элементов в цепочке.

Первичные литиевые элементы не перезаряжаются.

Дополнительную информацию о характеристиках, безопасности и хранении батарей можно найти в каталоге Primary Lithium Batteries Selector Guide (ref. 31048-14)

Март 2006

Saft
Specialty Battery Group
12, rue Sadi Carnot
93170 Bagnolet – France
Tel: +33 1 49 93 19 18
Fax: +33 1 49 93 19 69

www.saftbatteries.com

Документ N° 31051-14-0306
Редакция Март 2006

Данные в этом документе могут быть изменены без предупреждения и становятся верными только после письменного подтверждения. Характеристики элементов, из которых комплектуются батареи, приведены на предыдущей странице. Обновлённые данные постоянно публикуются на нашем веб-сайте. Опубликовано Департаментом по связям Saft. Фотографии Saft. Societe anonyme au capital de 31 944 000 € RCS Bobigny B 383 703 873. Опубликовано Arthur Associates Limited



На службе у Вас по всему миру

Офисы продаж группы литиевых батарей Saft

Австралия

Saft Batteries Pty Ltd.
Unit 18/167 Prospect Highway
Seven Hills, NSW 2147
Tel +61 2 9674 0700
Fax +61 2 9620 9990
david.anderson@saftbatteries.com.au
gary.piper@saftbatteries.com.au

Китай

Saft Hong Kong Ltd.
Unit 1107-9, 11/F, Westin Centre
26 Hung To Road,
Kwun Tong, Kowloon
Tel +852 2796 9932
Fax +852 2798 0619
ivan.lam@saft.com.hk

Saft Zhuhai Shanghai Office
Room 2408, Lucky Mansion
No. 660 Shangcheng Road
Shanghai 200120, P. R. China
Tel +86 21 586 66405
Fax +86 21 586 66403
ben.li@saft.com.hk

Франция

Saft
12, rue Sadi Carnot
93170 Bagnolet
Tel +33 (0)1 49 93 19 18
Fax +33 (0)1 49 93 19 69
lithiumsales.fr@saftbatteries.com

Германия

Saft Batterien GmbH
Luffelholz Strasse, 20
90441 Nymberg
Tel +49 911 94174 20
Fax +49 911 94174 25
ecaterina.hauser@saftbatteries.com

Израиль

Saft
Vita Towers
11 Ben Gurion Street
Bnei Brack 51260
Tel +972 3 6160633
Fax +972 3 6160635
amnon.dor@saftbatteries.com

Италия

Saft Batterie Italia S.r.l.
Palazzo Cimabue, Via Cassanese, 224
20090 Segrate - Milano
Tel +39 02 89 28 07 45
Fax +39 02 89 28 07 62
cesare.giuggioli@saftbatteries.com

Нидерланды

Saft Batterijen B.V.
Crown Business Center Unit B32
A. Hofmanweg 5A
2031 BH Haarlem
Tel +31 23 750 5723
Fax +31 23 750 5725
rene.iedema@saftbatteries.com

Норвегия

Saft AS
Grini Naeringspark 1
N-1361 Osteraas
Tel +47 6716 4163
Fax +47 6716 4170
hans.langaas@saftbatteries.com

Российская Федерация

ЗАО Алкатель (Saft) 119071, Москва,
Ленинский проспект 15 а,
Тел. +7 495 937 09 67
Факс. +7 495 937 09 06
dmitry.lozin@alcatel.ru

Сингапур

Saft Singapore Pte Ltd.
54 Genting Lane
#03-02 Ruby Land Complex Block II
Singapore 349562
Tel +65 6512 15 04
Fax +65 6746 67 72
colin.chan@saft.com.sg

Испания (+Португалия)

Saft Baterias S.L.
Avda. Fuente Neuva 12, Nave 15
San Sebastian de los Reyes
28700 Madrid - Spain
Tel +34 916 593 494
Fax +34 916 593 490
jose-maria.carrasco@saftbatteries.com

Швеция

Saft AB (Civil Sales)
Jungnergatan - Box 709
SE-572 28 Oskarshamn
Tel +46 491 681 04
Fax +46 491 680 85
christer.steen@saftbatteries.com

Saft AB (Military Business)

Illervdgen 6
SE-35245 Vdхјц
Tel +46 470 452 47
Fax +46 470 452 57
bengt.bengtsson@saftbatteries.com

Великобритания (+Ирландия)

Saft Ltd.
River Drive
South Shields, Tyne & Wear
NE33 2TR - UK
Tel +44 191 497 4702
Fax +44 191 456 8256
angela.wright@saftbatteries.com

США (+Канада.мексика)

Saft America Inc.
313, Crescent Street
Valdese, NC 28690 - USA
Tel +1 828 874 41 11
Fax +1 828 874 24 31
lithiumsales.us@saftbatteries.com

Производственные мощности группы литиевых батарей Saft

Китай

Saft (Zhuhai Free Trade Zone)
Batteries Co. Ltd
Lianfeng Rd
Zhuhai 519000, Guangdong Province
Tel +86 756 881 9318
Fax +86 756 881 9328
micky.xu@saftbatteries.com

Франция

Saft
Rue Georges Leclanchй
B.P. № 1039
86060 Poitiers Cedex 09
Tel +33 (0)5 49 55 48 48
Fax +33 (0)5 49 55 48 50
lithiumsales.fr@saftbatteries.com

Великобритания

Saft Ltd.
River Drive
South Shields, Tyne & Wear
NE33 2TR
Tel +44 191 497 4702
Fax +44 191 456 8256
angela.wright@saftbatteries.com

США

Saft America Inc.
313, Crescent Street
Valdese
NC 28690
Tel +1 828 874 41 11
Fax +1 828 874 24 31
lithiumsales.us@saftbatteries.com

Агенты группы литиевых батареи Saft

Аргентина

CH Sistemas Electronicos
2758 Av. Cordoba
1187 Buenos Aires
Tel +54 11 49 62 16 25
Fax +54 11 49 62 16 27
pilasch@ch-sistemas.com.ar

Probattery

Baires Full Trading
Paz Sold6n 4960 C1427DSF
Buenos Aires
Tel +54 11 45 14 68 68
Fax +54 11 45 14 68 66
gfreund@probattery.com.ar

Австрия

Otto Sauseng GmbH
Lienfeldergasse 32
A-1160 Wien
Tel +43 1 485 86 11 0
Fax +43 1 485 86 11 21
vlado.bera@sauseng.at

Бельгия (+Люксембург)

Helpelec
Avenue du Couronnement, 11
B-1200 Brussels - Belgium
Tel +32 2 7 62 33 38
Fax +32 2 7 62 37 01
info@helpelec.be

Бразилия

Barasch Sylmar
R. Guaicurus 345
Agua Branca - Sao Paulo
SP 05033-000
Tel +55 11 3864 63 66
Fax +55 11 3864 63 66
barasch@barasch.com.br

Чешская Республика

Bateria Slany
Netovicka 875
27401 Slany
Tel +420 312 571 342
Fax +420 312 522 868
george@bateria.cz

Дания

Scansupply A/S
Blokken 44
DK-3460 Birkeroed
Tel +45 45 82 50 90
Fax +45 45 82 54 40
flemming@scansupply.dk

Египет

Elmetra
47, Ahmed Taysir St.
Ramo Tower B#104
Heliopolis, 11341 Cairo
Tel +20 2 2621864
Fax +20 2 4031195
info@elmetra-eg.com

Финляндия и Прибалтика

HansaBattery Oy
Ruukintie 20 C
02320 Espoo
Tel +358 9 2606 5290
Fax +358 9 2606 5299
hans.sandstrom@hansabattery.fi

Венгрия

Kapacitas
Szentpetery u. 24-26
H-1115 Budapest
Tel +36 1 463 08 88
Fax +36 1 463 08 99
varga@akku.hu

Япония

Sumitomo Corporation
Triton Square Office Tower Z 22F
1-8-12 Harumi, Chuo-Ku
Tokyo, 104-6222
Tel +81 3 5144 9081
Fax +81 3 5144 9267
takahiro.shoji@sumitomocorp.co.jp
yoshiaki.nozawa@sumitomocorp.co.jp

Корея

Cellcom Co Ltd.
1026-8, Sanbong-Dong, Gunpo-City,
430017 Kyunggi-Do, Korea
Tel +82 31 428 0100
Fax +82 31 459 7500
central@cellcomkorea.com

Польша

Wamtechnik Sp. z o.o.
ul. Czajewicza 19
05-500 Piaseczno
Tel +48 22 75 02 142
Fax +48 22 75 02 139
p.wlodarczyk@wamtechnik.com.pl

Румыния

Sprinter 2000 SA
60, Calea Feldioarei
Brasov 2200
Tel +40 268 472 333
Fax +40 268 472 334
office@sprinter2000.ro

Саудовская Аравия и Страны

Персидского Залива
Dar Al Fursan
PO Box 16221, Riyadh 11464
Tel +966 1 462 08 16
Fax +966 1 462 08 16
nader.altaher@daralfursan.com

Швейцария

Leclanché SA
48, Avenue de Grandson
CH-1401 Yverdon-Les-Bains
Tel +41 24 447 23 23
Fax +41 24 447 22 30
yann.beaufils@leclanche.ch

Тунис и Магриб

SEEEP
46 Av. de Madrid
Tunis
Tel +216 71 342 602
Fax +216 71 353 523
seep@gnet.tn

В других странах пожалуйста направляйте Ваши заявки на lithiumsales.fr@saftbatteries.com

Saft

Specialty Battery Group
12, rue Sadi Carnot
93170 Bagnolet – France
Tel: +33 (0)1 49 93 19 18
Fax: +33 (0)1 49 93 19 69

www.saftbatteries.com

Документ N° 31052-14-0406
Редакция Апрель 2006

Данные в этом документе могут быть изменены без предупреждения и становятся верными только после письменного подтверждения.

Дополнительная информация о характеристиках, безопасности и хранении батарей доступна в каталоге Primary Lithium Batteries Selector Guide (ref. 31048-14)

Опубликовано Департаментом по связям Saft

Societe anonyme au capital de 31 944 000 €
RCS Bobigny B 383 703 873

Опубликовано Arthur Associates Limited







SAFT строго следует высоким требованиям экологического контроля.

Соблюдение требований экологического контроля необходимы для минимизации влияния вредных веществ на экологию. Saft отдаёт предпочтение повторно используемым материалам, из года в год снижая вредные выбросы и минимизируя расход воды. Всем клиентам Saft доступна программа переработки использованных элементов.

Что касается никель-кадмиевых аккумуляторов Saft аккючил партнёрские соглашения с компаниями, занимающимися переработкой аккумуляторов в Европейском Союзе и Севернрй Америке. Эта сеть по переработке позволяет собирать отработанные аккумуляторы у клиентов Saft и перерабатывать их на оборудовании полностью соответствующем требованиям по утилизации вредных веществ. Эта услуга абсолютно бесплатна для клиентов Saft Информацию о ближайшем месте сбора лома для переработки смотрите на официальном веб-сайте Saft. В станах, где отсутствуют пункты сбора, по данному вопросу пожалуйста связывайтесь с региональным представителем.

Saft
Specialty Battery Group
12, rue Sadi Carnot
93170 Bagnolet – France
Tel: +33 (0)1 49 93 19 18
Fax: +33 (0)1 49 93 19 69

www.saftbatteries.com

Документ N° 31048-14-0406
Редакция Апрель 2006

Данные в этом документе могут быть изменены без предупреждения и становятся верными только после письменного подтверждения.

Опубликовано Департаментом по связям Saft

Photo credit: Berlin Heart AG, Creatas, Gerome Deulin-Eurocopter,
Industrial Scientific, Martec, PhotoDisc, Program Executive Officer Soldier, Saft.

Societe anonyme au capital de 31 944 000 €
RCS Bobigny B 383 703 873

Опубликовано Arthur Associates Limited



SAFT