サフトリチウムバッテリー

選択ガイド

サフトはあなたの信頼できるパートナー、確かな高品質バッテリーを提供

ニーズを満たすソリューションとパフォーマンス

サフトは工業と国防アプリケーション分野における先進技術バッテリー設計と製造面で世界をリードしています。事実、サフト社はリチウム一次電池とリチウムイオン技術の開発と生産においてトップの地位を占め、世界中のお客様の絶えず進展するニーズのため、技術やソリューションの開発に投資し続けています。

革新、丈夫さと信頼のバッテリーの面で、サフト社に匹敵する企業はありません。複雑なシステム、ハイテク機器と先端装置も同様に性能と信頼性に重点を置くバッテリーを必要とします。世界中で、わたしたちの容易に入手可能なバッテリーと特注のソリューションは、軍用機器、アラーム、電子や医療装置、交通追跡装置、スマート計量システム、石油・ガス産業のツール、宇宙システム等における重要なコンポーネントです。

サフトはあなたのニーズを満たすことができます。わたしたちは工業と専門アプリケーション分野におけるリチウム標準とカスタムバッテリーシステムのグローバルなリーディングサプライヤーです。

イノベーションに焦点を当てる

サフトのような先進技術企業にとって研究と開発は持続的なことです。お客様のニーズを発達させるため、以前の業績を踏まえ、既存製品を改善し続け、常に新たな技術を実践しています。

生き方としての品質

サフトの設立戦略はお客様に最適なバッテリーソリューションを提供することです。わたしたちはすべての分野においてベストな実行方法を採用し、当社の標準操作手順として高パフォーマンスと厳格な標準を考えています。

輸送と安全

サフトの包装、ラベルおよび配送方法は、最高国際基準バッテリーテストおよび格付けに適合し、世界のどこでも安全に運送し保管することを保証しています。

グローバルプレゼンス

サフトは 19 ヶ国にて事業を展開しており、ヨーロッパ、北アメリカ及びアジアの各地に 14 ヶ所の製造拠点があります。

☆ 本社

● 製造拠点

● サフトセールスネットワーク

● ASB
(サフト 50%、EADS50%)

ヨーロッパ

アプリケーションのニーズを満たすリチウムバッテリー

わたしたちの三大リチウム一次電池技術または充電式リチウムイオン領域からのいずれを選択しても、サフトのリチウムバッテリーはあなたのアプリケーションのニーズに適合しています。

	リチウム一次電池			充電式リチウムバッテリリリ	
	LS/LSH	LO/G	LM/M	MP	小型 VL
軍事と防衛 携帯用無線通信、暗視装置と熱画像装置、戦術的交戦シミュレータ、精密射撃シミュレータ、化学剤検出器、レーダー、軍需品と発射システム、トーチとランプ	■	■	■	■	■
汎用計量器 自動検針（AMR）、高度検針インフラ（AMI）、従来型計量器、電力・水・ガス・熱のためのスマートメータリングシステム、ワイドエリア ネットワークのための固定電気通信機器	■		■	■	■
石油とガス 掘削中計測（MWD）、掘削中検層（LWD）、坑井仕上げと生産ツール、海中機器、爆発性の雰囲気の装置、地震探査装置、パイプライン検査ゲージ（PIG）	■		■	■	■
セキュリティーとアラーム 家とプールの監視、煙と CO^2 検出器、ロックシステム、ビデオ監視	■		■	■	
医療 除細動器、人工呼吸器と酸素濃縮器、モニタリング装置、モバイル診断装置、輸液ポンプ、遠隔医療機器		■	■	■	
モノのインターネット ワイヤレスセンサネットワーク(WSN)、産業オートメーション、高度道路交通システム、ビルディングオートメーション、ホームエリアネットワーク（HAN)、スマートグリッド、スマートエネルギー管理システム	■		■	■	■
トラッキング 衛星測位とナビゲーション、無線周波数識別(RFID)-資産トラッキング、トールゲートトランスポンダー、 LoJack® システム	■	■	■	■	
海洋とシグナル伝達 ブイ、ビーコン、灯台、セーフティジャケット、海洋学研究	■	■	■	■	■
専門の電子工学 専門携帯ツールと携帯機器、プロフェッショナルディスプレイ、専門チケット販売と情報キオスク、車向けテレマティクス	■		■	■	

医療

モノのインター
ネット

軍事と防衛

ユーティリティメータ

マシンからマシン

セキュリティーとアラーム

石油とガス

専門電子工学

トラッキング

海洋とシグナル
伝達

どんなアプリケーションにも
期待できるサフトバッテリーです。

サフトリチウム一次電池

単一の円筒セルから複雑なバッテリーシステムに至るまで広く提供

三つの独特な技術

- LS/LSH シリーズ(3.6V)リチウム塩化チオニル(Li-$SOCl_2$)
- LO/G シリーズ(3.0V)リチウム二酸化硫黄（Li-SO_2）
- LM/M セル(3.0V) リチウム二酸化マンガン（Li-MnO_2）

高安定動作電圧

LS/LSH セルは 3V 以上、LO/G と LM/M セルは 2V 以上

広範囲の対応能力

数マイクロアンペアのベース電流から 10A パルス以上の LO/G と LM/M セル

広範囲の動作温度

-60℃ から+ 85℃まで、セル、ドレイン電流と環境条件次第で、LSH シリーズは最大 150℃まで安全かつ確実に動作

長い保存期間

＋20℃でバッテリーを保管する場合、年間の電気損失は 1%以下、最大で 3%

長い動作寿命

一般的には 5 年以上で、アプリケーションによっては 20 年以上

高エネルギー密度

非リチウムシステム電池の 3～10 倍

湿度の高い環境で優れた性能

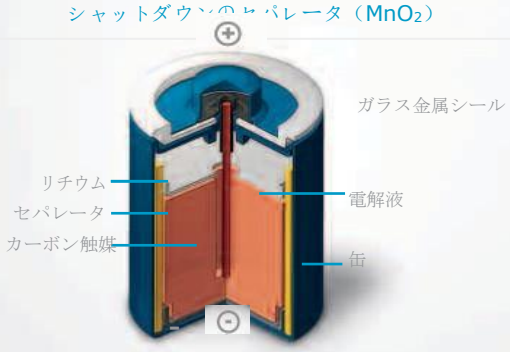
防腐し、密封性のよいバッテリーカバー

安全性

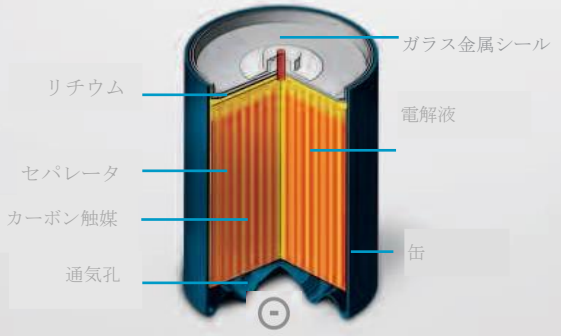
すべてのサフトリチウム電池は UL と IEC の規格に準拠し、国連輸送規制の認定を受けています。ほとんどのバッテリーパックは欧州と米国の軍用規格に準拠しています。いくつかの LS/M 製品は IEC 60079-11 標準 10.5ATEX アプリケーションの「本質安全」仕様に準拠しています。

高品質のセル構造

ステンレス鋼またはニッケルメッキの缶、
レーザ溶接とガラス金属シール、
安全通気孔（螺旋式設計）、
ヒューズまたは PTC（螺旋式設計）、
シャットダウンのセパレータ（MnO_2）

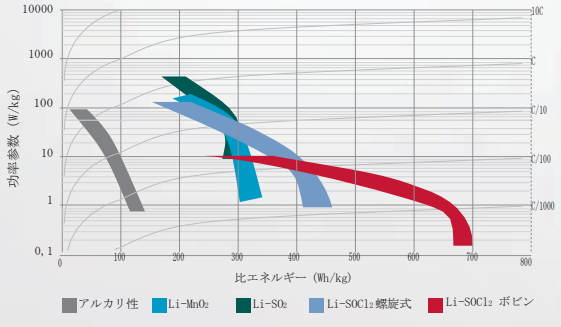


ボビン構造 (LS シリーズ)

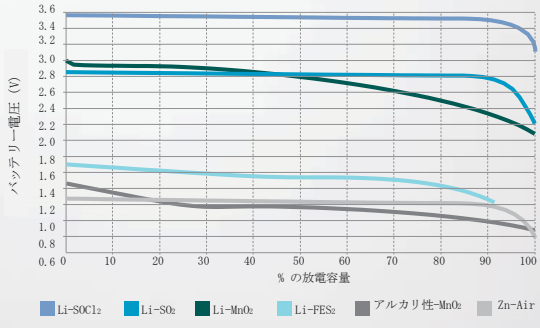


螺旋構造 (LSH, LM, M, LO, G シリーズ)

広範囲のパワー密度



異なる技術のパフォーマンス比較



Li-$SOCl_2$ 製品シリーズ

高エネルギー、高電圧、長寿命、広い温度範囲

サフトリチウム塩化チオニル(Li-$SOCl_2$)バッテリー

- ボビン式または螺旋式の動作電圧: 3.6 V
- 動作寿命を延長させる、最も低い自己放電
- よく制御された不動態化
- 動作温度: - 60℃ から + 150℃
- LS シリーズバッテリーは IEC 60079-11 標準 10.5ATEX アプリケーション“本質安全”仕様に準拠
- 不燃性電解液
- 優れた耐腐食性
- 低磁気シグネチャ

ボビン式 LS シリーズのバッテリーは特に長期アプリケーション（5－20 年以上）のために設計され、マイクロアンペアレベルのベース電流と周期パルスを提供でき、普通の電流範囲は 5－150mA です。

螺旋式 LSH シリーズのバッテリーは 0. 1～1.8A の連続電流が必要なアプリケーションのために設計され、重畳パルスは 4 A に達します。

	エネルギー						パワー			高温	
	LS 14250	LS 14500	LS 17330	LS 17500	LS 26500	LS 33600	LSH 14 軽	LSH 14	LSH 20	LSH 20-HTS	LSH 20-150
バッテリーサイズ	1/2 AA	AA	2/3 A	A	C	D	C	C	D	D	D
バッテリー構造	ボビン式	ボビン式	ボビン式	ボビン式	ボビン式	ボビン式	螺旋式	螺旋式	螺旋式	螺旋式	螺旋式
定格電圧	3.6 V	3.6 V	3.6 V	3.6 V	3.6 V	3.6 V	3.6 V	3.6 V	3.6 V	3.6 V	3.6 V
定格容量	1.2 Ah	2.6 Ah	2.1 Ah	3.6 Ah	7.7 Ah	17.0 Ah	3.6 Ah	5.8 Ah	13.0 Ah	11.0 Ah	14.0 Ah
最大連続電流	35 mA	50 mA	25 mA	100 mA	150 mA	250 mA	1.3 A	1.3 A	1.8 A	1.0 A	300 mA
最大パルス放電率	0.1 A	0.25 A	0.12 A	0.25 A	0.3 A	0.4 A	2.0 A	2.0 A	4.0 A	3.0 A	0.5 A
最大外径	14.55 mm	14.55 mm	16.5 mm	17.13 mm	26.0 mm	33.4 mm	26.0 mm	26.0 mm	33.4 mm	33.4 mm	32.05 mm
最大高さ	25.15 mm	50.3 mm	33.4 mm	50.9 mm	50.4 mm	61.6 mm	50.4 mm	50.4 mm	61.6 mm	61.6 mm	61.7 mm
標準重量	8.9 g	16.7 g	14.4 g	21.9 g	48 g	90 g	51 g	51 g	100 g	100 g	104.5 g
動作温度範囲	-60 / + 85℃	-60 / + 85℃	-60 / + 85℃	-60 / + 85℃	-60 / + 85℃	-60 / + 85℃	-60 / + 85℃	-60 / + 85℃	-60 / + 85℃	-60 / + 85℃	-40 / + 150℃

最高+30℃で 1 年以内保管されるバッテリーの基準値は放電特性（電流、時間、周波数）、温度条件、使用前の保存条件や受容できる最低電圧、性能によって変化します。

- ATEX アプリケーションに最適化された性能をもつ LS－Ex シリーズ製品は AA ボビン式形状に適用されます。

LS シリーズ製品の長寿命アプリケーションにおける無類の性能

厳しい環境での抜群の信頼性

LSH シリーズ製品の＋150℃での安全かつ確実な運用

Li-SO_2 製品シリーズ

寒冷環境でのハイパワー及び優れた性能

サフト二酸化硫黄リチウム(Li-SO_2) バッテリー

- 動作電圧: 3V
- 動作温度: – 40℃ から + 70℃
- 螺旋式構造
- 不燃性電解液
- 優れたパルス能力
- 1A 以上の優れたパフォーマンス
- -40℃での超ハイパワー
- 軍事用途での広い認可
- よく制御された不動態化
- 保管中の少ない自己放電

LO/G 螺旋式バッテリーは特に 0.1-5A の連続電流のアプリケーションのために設計され、重畳パルスは 20 A に達します。

	パワー						ハイパワー				
	LO 34 SX	LO 35 SX	LO 40 SX	LO 26 SX	LO 26 SXC	LO 25 SX	LO 29 SHX	LO 30 SHX	LO 26 SHX	LO 43 SHX	LO 39 SHX
バッテリーサイズ	1/3 C	2/3 C	2/3 薄い D	D	D	厚い D	C	薄い D	D	5/4 D	F
バッテリー構造	螺旋式	螺旋式	螺旋式	螺旋式	螺旋式	螺旋式	螺旋式	螺旋式	螺旋式	螺旋式	螺旋式
定格電圧	2.8 V	2.8 V	2.8 V	2.8 V	2.8 V	2.8 V	2.8 V	2.8 V	2.8 V	2.8 V	2.8 V
定格容量	1.0 Ah	2.2 Ah	3.5 Ah	7.75 Ah	9.2 Ah	8.0 Ah	3.75 Ah	5.75 Ah	7.5 Ah	5.0 Ah	11.5 Ah
最大連続電流	0.5 A	2.0 A	2.0 A	2.5 A	2.5 A	2.5 A	2.5 A	3.0 A	4.0 A	2.5 A	3.0 A
最大パルス放電率	1.0 A	5.0 A	5.0 A	5.0 A	10.0 A	10.0 A	6.0 A	10.0 A	15.0 A	10.0 A	60.0 A
最大外径	25.6 mm	25.9 mm	28.95 mm	34.2 mm	34.2 mm	39.5 mm	25.6 mm	29.1 mm	34.2 mm	26.0 mm	31.9 mm
最大高さ	20.45mm	35.9 mm	42.29 mm	59.3 mm	59.3 mm	50.3 mm	50.4 mm	59.9 mm	59.3 mm	59.2 mm	100.3 mm
標準重量	16 g	30 g	40 g	85 g	85 g	96 g	40 g	63 g	85 g	53 g	125 g
動作温度範囲	-40 / + 70℃	-60 / + 70℃	-60 / + 70℃	-60 / + 70℃	-60 / + 70℃	-60 / + 70℃	-60 / + 70℃	-60 / + 70℃	-60 / + 70℃	-60 / + 70℃	-60 / + 70℃

最高+30℃で 1 年以内保管されるバッテリーの基準値は放電特性（電流、時間、周波数）、温度条件、使用前の保存条件や受容できる最低電圧、性能によって変化します。

	パワー								
	G 04/3	G 06/2	G 32/3	G 36/2	G 52/3	G 54/3	G 26	G 22/6	G 62/1
バッテリーサイズ	1/2 AA	AA	2/3 A	ロング A	C	5/4 C	D	DD	大型 DD
バッテリー構造	螺旋式	螺旋式	螺旋式	螺旋式	螺旋式	螺旋式	螺旋式	螺旋式	螺旋式
定格電圧	2.8 V	2.8 V	2.8 V	2.8 V	2.8 V	2.8 V	2.8 V	2.8 V	2.8 V
定格容量	0.45 Ah	0.95 Ah	0.8 Ah	1.7 Ah	3.2 Ah	5.0 Ah	7.75 Ah	16.5 Ah	34.0 Ah
最大連続電流	0.25 A	0.5 A	0.75 A	1.5 A	2.5 A	2.5 A	2.5 A	3.0 A	8.0 A
最大パルス放電率	0.4 A	0.8 A	1.2 A	2.5 A	5.0 A	5.0 A	5.0 A	10.0 A	12.0 A
最大外径	14.2 mm	14.2 mm	16.3 mm	16.3 mm	25.6 mm	25.6 mm	34.5 mm	33.3 mm	41.7 mm
最大高さ	27.9 mm	50.3 mm	34.5 mm	57.7 mm	49.5 mm	60.2 mm	59.8 mm	120.6 mm	141.0 mm
標準重量	8 g	15 g	12 g	18 g	47 g	58 g	85 g	175 g	300 g
動作温度範囲	-60 / + 70℃	-60 / + 70℃	-60 / + 70℃	-60 / + 70℃	-60 / + 70℃	-60 / + 70℃	-60 / + 70℃	-60 / + 70℃	-60 / + 70℃

最高+30℃で 1 年以内保管されるバッテリーの基準値は放電特性（電流、時間、周波数）、温度条件、使用前の保存条件や受容できる最低電圧、性能によって変化します。

-40℃以下での超ハイパワー
高放電率の下での優れたエネルギー密度
+95℃までの完全密封シール

Li-MnO_2 製品シリーズ

不動態化せずハイパワーでハイエネルギー

サフト二酸化マンガンリチウム（Li-MnO_2）バッテリー

- 動作電圧：3V
- 動作温度：−40℃ から +70℃
- 螺旋式構造
- 不燃性電解液
- 室温下でバッテリー内に圧力なし
- ハイパルスパワー
- 電圧遅延が最小
- 高電流、低温下（−40℃）で競争力のある容量
- 長期保管と運用を両立させる少ない自己放電

螺旋式バッテリーは特に 0.1-5A の連続電流のアプリケーションのために設計され、重量パルスは 5A に達します。制御できない温度環境での長期保管後でさえ、優れた不動態化を保持しています。

	パワー						ハイパワー			
	M51	M52	M 56	M 19	M 20	M 62	M 52 HR	M 19 HR	M 20 HR	M 24 HR
バッテリーサイズ	2/3 C	C	5/4 C	ショート	D	DD	C	ショート	D	大型 DD
バッテリー構造	螺旋式	螺旋式	螺旋式	螺旋式	螺旋式	螺旋式	螺旋式	螺旋式	螺旋式	螺旋式
定格電圧	3.0 V	3.0 V	3.0 V	3.0 V	3.0 V	3.0 V	3.0 V	3.0 V	3.0 V	3.0 V
定格容量	3.2 Ah	5.6 Ah	6.7 Ah	10.3 Ah	12.6 Ah	33.0 Ah	4.8 Ah	10.3 Ah	11.5 Ah	20.0 Ah
最大連続電流	1.0 A	2.0 A	2.5 A	3.0 A	3.5 A	6.0 A	2.0 A	4.0 A	4.0 A	6.0 A
最大パルス放電率	2.5 A	4.0 A	6.0 A	7.5 A	8.0 A	12.0 A	5.0 A	10.0 A	10.0 A	12.0 A
最大外径	26.2 mm	26.2 mm	26.2 mm	33.5 mm	34.2 mm	42.5 mm	26.2 mm	33.5 mm	34.2 mm	33.5 mm
最大高さ	35.3 mm	51.5 mm	61.5 mm	58.5 mm	61.5 mm	133.0 mm	51.5 mm	58.5 mm	61.5 mm	110.5 mm
標準重量	38 g	58 g	70 g	105 g	117 g	355 g	59 g	107 g	117 g	201 g
動作温度範囲	-40 / +72℃	-40 / +72℃	-40 / +72℃	-40 / +72℃	-40 / +72℃	-40 / +72℃	-40 / +72℃	-40 / +72℃	-40 / +72℃	-40 / +72℃

最高+30℃で 1 年以内保管されるバッテリーの基準値は放電特性（電流、時間、周波数）、温度条件、使用前の保存条件や受容できる最低電圧、性能によって変化します。

	パワー				ATEX 製品	
	LM17130	LM 17500	LM26500	LM33600	M 52 Ex SV	M 20 Ex SV
バッテリーサイズ	1/3 A	A	C	D	C	D
バッテリー構造	螺旋式	螺旋式	螺旋式	螺旋式	螺旋式	螺旋式
定格電圧	3.0 V	3.0 V	3.0 V	3.0 V	3.0 V	3.0 V
定格容量	0.5 Ah	3.0 Ah	7.4 Ah	13.4 Ah	5.6 Ah	12.4 Ah
最大連続電流	0.3 A	1.5 A	2.0 A	4.0 A	2.0 A	3.5 A
最大パルス放電率	0.4 A	2.0 A	4.0 A	8.0 A	4.0 A	8.0 A
最大外径	16.7 mm	17.5 mm	26.0 mm	33.7 mm	26.2 mm	34.2 mm
最大高さ	16.33 mm	51.5 mm	51.5 mm	61.3 mm	51.5 mm	61.5 mm
標準重量	8 g	28 g	61 g	113 g	58 g	115 g
動作温度範囲	-40 / +70℃	-40 / +85℃	-40 / +85℃	-40 / +85℃	-40 / +72℃	-40 / +72℃

EX シリーズは、高エネルギー密度を提供し、独立した認証機関の ATEX/ IECEx の認証を取得しています。これらの電池は完全に IEC 60079-11 仕様に準拠しています（爆発性環境 - 11：本質安全"I"デバイス保護）。

低温、高電流での高容量

最小の電圧遅延

高電力アプリケーション向けの本質安全設計

サフト充電式リチウムイオンバッテリー

高パフォーマンスのための先端技術

- 4 つの独特な技術
- エネルギーアプリケーションに適した MP コバルト酸リチウムバッテリー（LCO）とスモール VL シリーズバッテリー（3.7V）
- 厳寒環境に適したサフト特有の XC リチウムイオン技術
- 長寿命と広い温度範囲に適したサフト特有の XTD リチウムイオン技術
- ＋125℃高温アプリケーションに適したサフト特有の高温リチウムイオン技術

小型、軽量

従来のバッテリーに比べサフトリチウムイオンバッテリーのエネルギーは最大 180Wh/ kg（アプリケーションによる）

- わずか 1/4～1/10 の重量
- 50%～85% の体積削減

長い動作寿命

ほとんどの場合、競合他社のバッテリーと比較すると、サフトのリチウムイオン技術は電池の寿命が 2 倍以上です。この長い寿命は広い温度範囲に基づいて構築されており、大抵の市販のバッテリーを超えています。

広い温度範囲

サフトのリチウムイオン技術は制御できない屋外環境または極端な温度（極端な暑さや寒さ）の条件下で、独特の性能を提供しています。

設計の柔軟性

シリンダー形とプリズム形

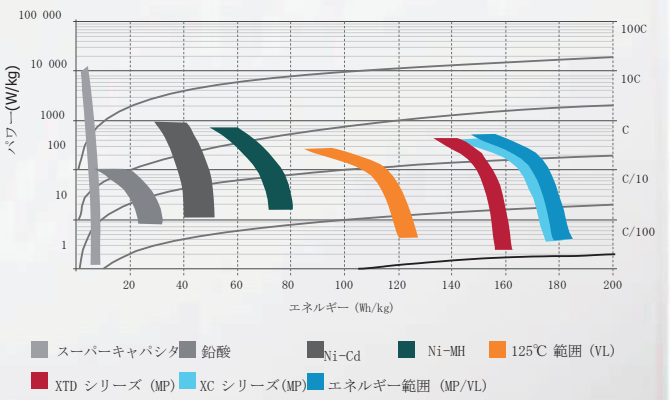
丈夫なデザイン

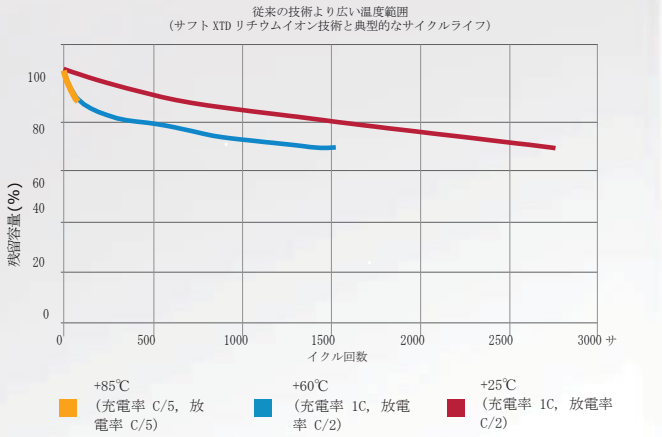
サフトのリチウムイオンセル及びバッテリーパックは、産業及び防衛アプリケーションの厳しい環境要件を満たすように設計されています。

安全

すべてのサフトリチウムセルは、UL と IEC の規格に準拠し、国連輸送規制の認定を受けています。ほとんどのバッテリーパックが欧州と米国の軍用規格に準拠しています。いくつかの MP モデルは、IEC 60079-11 規格の ATEX アプリケーション「本質安全」仕様に準拠しています。

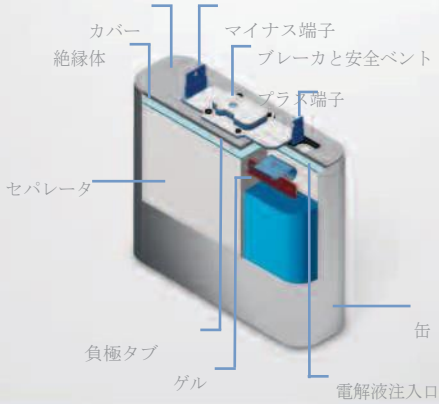
ハイパワー、ハイエネルギー、軽量

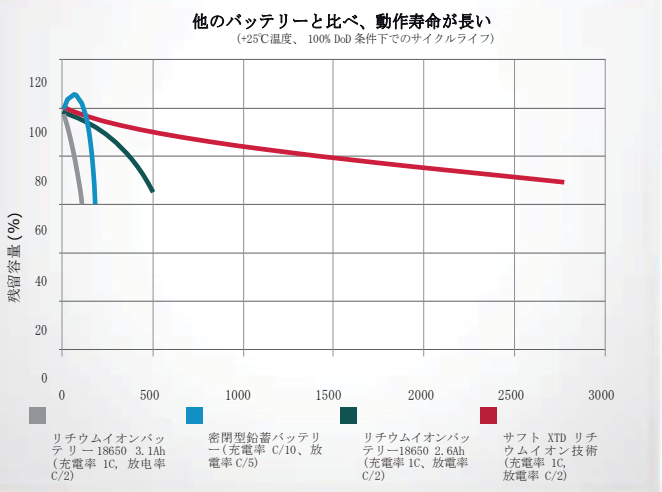




優れたバッテリー構造

ステンレスやアルミボディ、機械排気口、
内蔵の機械式ブレーカー、三層のシャットダウンセパレーター





リチウムイオン製品シリーズ

より高いエネルギー密度、より広い温度範囲、より長い寿命

サフトリチウムイオン(Li-ion)バッテリー

- 循環、流動及び日常条件、さらには高温でもより長い寿命を実現
- 抜群の動作温度範囲:標準バッテリー:- 50℃ から + 60℃,サフト XTD シリーズ:-40℃ から +85℃ , 特製 VL 高温製品シリーズは最大 +125℃で使用可。
- 高動作電圧: 4.2-2.5 V 範囲
- 優れた高低温性能
- 高エネルギー密度: 最大 385 Wh/l または 180 Wh/kg
- メンテナンスフリー、信頼性の高いパフォーマンス
- 低ライフサイクルコスト
- サフト XTD バッテリーは IEC 60079-11 標準 10.5 の ATEX アプリケーション「本質安全」仕様に準拠しています。

	エネルギー				極寒	長い寿命、広い温度範囲		高温	
	VL 34570	MP 144350	MP 174565 Integration™	MP 176065 Integration™	MP 176065 Integration™	MP 174565 Integration™	MP 176065 Integration™	VL 25500-125	VL 32600-125
形状要因	シリンダー	プリズム	プリズム	プリズム	プリズム	プリズム	プリズム	シリンダー	シリンダー
定格電圧	3.75 V	3.75 V	3.75 V	3.75 V	3.65 V	3.65 V	3.65 V	3.6 V	3.6 V
定格容量	5.4 Ah	2.6 Ah	4.8 Ah	6.8 Ah	6.4 Ah	4.0 Ah	5.6 Ah	2.0 Ah	4.5 Ah
最大連続放電電流	11.0 A	5.0 A	10.0 A	14.0 A	13.0 A	8.0 A	11.0 A	1.0 A	2.3 A
最大パルス放電率	21.0 A	10.0 A	20.0 A	30.0 A	26.0 A	16.0 A	22.0 A	1.5 A	3.4 A
最大充電電流	5.4 A	2.6 A	5.0 A	7.0 A	6.5 A	4.0 A	5.6 A	0.5 A	0.9 A
サイクル寿命	500 回サイクル (100% DoD, 20℃)	500 回サイクル (100% DoD, 20℃)	600 回サイクル (100% DoD, 20℃)	600 回サイクル (100% DoD, 20℃)	700 回サイクル (100% DoD, 20℃)	>2000 回サイクル (100% DoD, 20℃)	>2000 回サイクル (100% DoD, 20℃)	30 回サイクル(100% DoD, +125℃)	30 回サイクル(100% DoD, +125℃)
外径	34.2 mm	-	-	-	-	-	-	24.34 mm	32.05 mm
厚さ	-	14.6 mm	18.1 mm	18.6 mm	18.6 mm	18.1 mm	18.6 mm	-	-
幅	-	43.9 mm	45.5 mm	60.5 mm	60.5 mm	45.5 mm	60.5 mm	-	-
高さ	59.43 mm	54.5 mm	68.7mm	68.7 mm	68.7 mm	68.7 mm	68.7 mm	49.2 mm	61.85 mm
標準重量	125 g	68 g	103 g	143 g	134 g	97 g	136 g	59 g	139 g
放電温度範囲	- 50 / + 60℃	- 50 / + 60℃	- 50 / + 60℃	- 50 / + 60℃	- 50 / + 60℃	- 40 / + 85℃	- 40 / + 85℃	0 / + 125℃	0 / + 125℃
充電温度範囲	- 20 / + 60℃	- 20 / + 60℃	- 20 / + 60℃	- 20 / + 60℃	- 30 / + 60℃	-30 / +85℃	-30 / +85℃	0 / + 125℃	0 / + 125℃

最高+30℃で 1 年以内保管されるバッテリーの基準値は放電特性（電流、時間、周波数）、温度条件、使用前の保存条件や受容できる最低電圧、性能によって変化します。

極端な温度でもより長い寿命を実現

要求が厳しい産業および防衛アプリケーション向けの高耐久化設計

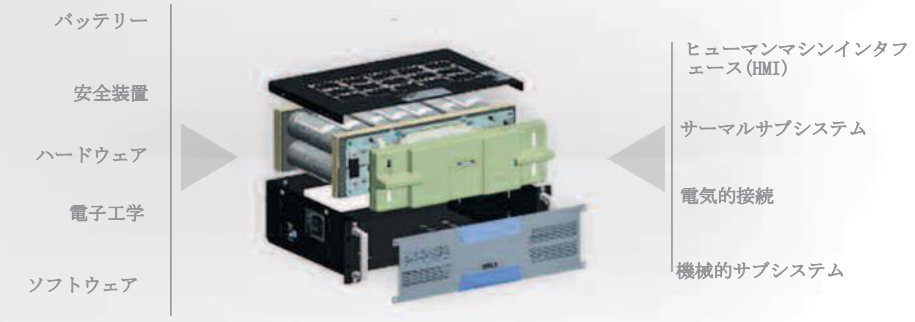
サフトバッテリーシステム&充電器
特定のニーズを満たすカスタムソリューションと変更

単に個々のセルを販売する以外に、サフトは電気的および機械的インタフェースに加えて、管理、制御および通信機能を提供する複合バッテリーシステムも準備できます。適用可能な場合、これらのシステムには充電器が含まれます。

特殊なニーズをお持ちであれば、サフトはカスタムバッテリーシステムを開発し、変更を行い、既存の製品と全くフィットさせることができます。可能な場合、カスタムバッテリーは標準部品とサブアセンブリから設計および製造されます。

カスタムソリューションを築くため、サフトは独特の管理方法とエレクトロニクス技術を組み合わせ、最適なパフォーマンス、長い保管期間と使用寿命を実現し、ユーザーの安全を確保いたします。

サフトの専門家はあなたのチームと協力し、あなたのニーズを満たすため、最適な電気化学プロセスを選択し、正しいバッテリーアーキテクチャを決定し、電子機器を選択し、機械設計案を決定し、合格品バッテリーを製造し、ライフサイクル全体を通したサポートを提供します。特定のアプリケーション向けに最適化されたバッテリーを手に入れ、あなたのプロジェクトのタイミング、コスト、および適切な機能において高い信頼性から利益を得てください。



充電器
フィールドでの使用のための丈夫な製品

サフトの EcMC²充電器は、最先端で丈夫な、マルチチャンネル、マルチポジション、マルチケミストリーの製品です。容易に輸送し操作できるように設計されています。これらは充電が必要なバッテリーのタイプを自動的に識別し、充電状態または化学反応メカニズムにかかわらず、同時に、多くの異なるタイプのバッテリーに充電できます。

サフト EcMC²モバイルマルチテクノロジー充電器

- 250 ワット（戦場と戦術的な利用）と 350 ワット（戦場基盤）で利用可能
- バッテリータイプ自動識別
- 極端な動作条件下での同時充電
- 小型、軽量
- 過酷なフィールドアプリケーション用の丈夫なデザイン
- MIL 規格に準拠

サフトはあなたの信頼できるパートナー、確かな高品質バッテリーを提供

わたしたちが提供しているリチウム一次電池および充電式リチウムイオンバッテリーの品質を信頼できるだけでなく、メーカーや OEM メーカーはサフトの専門チームと製造サイクルにおける各段階の総合的なサービスを信頼できます。

デザイン

サフトは、設計コンサルティングサービスを提供し、最良のバッテリーシステム、さらには特別なデザインのためのサポートを提供いたします。

資格

わたしたちのチームは、豊富なテストデータと製品知識を持っており、寿命モデリングおよびカスタム製品ソリューションを提供しています。

手配

サフトは国際基準を満たすために、あなたのプロジェクトが必要とするリードタイムを計算し、再現性及びあなたのプロジェクトが必要なその他の技術サポートを決定します。

運営

サフトの製品ソリューションを使用すると、信頼でき、予測可能な、メンテナンスフリーの製品であることを確信できます。サフトはライフタイムサポートサービスを提供いたします。

改良

サフトのチームはバッテリーに関連する現地の要求に応じて、計画をサポートし、同時に、製品の廃棄計画に応じた回収リサイクル案を提供します。

バッテリーの安全な操作、保管、運送及び廃棄

サフトリチウム一次電池と充電式リチウムイオンバッテリーはアンダーライターズラボラトリーズ（UL）の認証（部品）を取得しており、IEC 60086-4、IEC 62133 および UL1642 安全標準に適合し、同時に、国連の危険物輸送に関する規定に準拠しています。

当社のいくらかのバッテリーは、IEC 60079-11 標準 10.5 潜在的爆発性気体環境（ATEX）の本質安全基準要求を満たしています。しかしながら、超耐久性の強化バッテリーパックの中で、リチウム一次電池（$SOCl_2$ と MnO_2 の化学反応）とリチウムイオン MP 小型プリズム形電池は爆発性気体環境で使用できます。

一般的な推奨事項

このページはあなたがサフトバッテリーを安全に取り扱うためのすべての情報を準備するためではなく、地域規制に従って特定場所のガイドを提供するためのものです。サフトのセルまたはバッテリーパックの安全な取り扱いについてご質問がある場合は、ご連絡ください。

保管

- クール（30℃未満が適切）で、乾燥した、風通しの良い場所でバッテリーを保管する。
- 湿気、熱発生源や火気から遠ざける。
- 使用するまで、元の包装で電池を保管する。

操作

- 種類やブランドの異なるバッテリーを混用しない。
- 新旧バッテリーを混用しない。
- 直接バッテリーを加熱したり、半田付けをしない。
- バッテリーを分解しない。
- 受け取り、検査及び保管する場合、最も発生しやすい誤操作は短絡事故です。
- バッテリーを乱雑にしない。
- 変形しないように、バッテリーに圧力をかけない。
- 適切な消火設備を準備する。
- 保管区域にはスプリンクラーを備える。
- 適切な個人用保護具（手袋、メガネ、作業着など）を準備する。

作業場全体に該当対策を実施して、このような誤操作を未然に防いでください。次の推奨事項に従えば、短絡に関する問題をかなり減らすことができます。

- 絶縁材料で導電作業の表面をカバー。
- 作業領域に、絶縁材料を貫通する鋭利なものを置かない。
- セルまたはバッテリーパックの分解を禁じ、または溶断ヒューズを交換しない。
- 電池セルおよび電池パックを操作するスタッフは導電性の装飾品（宝石類など）を着用しない。
- 電池セルは元の梱包材にまたは同様の方法で保存。
- 電池セルが落下する可能性を減らすため、台車またはトレーを使用してください。

- 落下した電池セルまたは電池パックは潜在的なホット電池として考慮し、同じロットのバッテリーから分けておく。
- すべての検査ツールは、非導電性ツールまたは非導電性材料で覆われている。
- 電池セルに物理的な損傷があるかどうかを確認。
- オープン回路電圧（OCV）をチェック。
- 各電池セルを検査後、元のストレージパッケージに戻す。

インストールと交換

- 同じ日付コード、同じメーカー、同じモデルの新しいバッテリーのみインストールしてください。
- インストールする場合、極性に注意してください。
- サフトが推奨する最大転送可能電流と動作温度範囲に従ってください。
- バッテリー搭載設備メーカーに認可されたバッテリータイプのみを使用してください。

廃棄

- 地域規制に従って電池を廃棄してください。
- 端子を固定して、短絡を防止してください。
- 各電池セルまたは電池パックごとに梱包して、容器またはその他の電池セルまたは電池パックの間の短絡を防止してください。
- 漏れが発生した電池セル、電池パックの梱包方法について、漏れを抑え、同時に、特定の装置（手袋、安全メガネ、適切な作業着、マスク及び密封可のバッグ）を使用して、これらの製品を処理してください。
- 地域規制に適合する梱包材を使用してください。

リチウムバッテリーのための特定の推奨

リチウム一次電池の安全な取り扱い

- 短絡させないでください。
- リチャージしないでください。
- 穴を開けないでください。
- 焼却しないでください。
- 圧迫しないでください。
- 中身を水に接触させないでください。
- 放電しないでください。
- 100℃以上まで加熱しないでください（LSH20-150 バッテリーは適用外）。

リチウムイオンバッテリーの安全な取り扱い

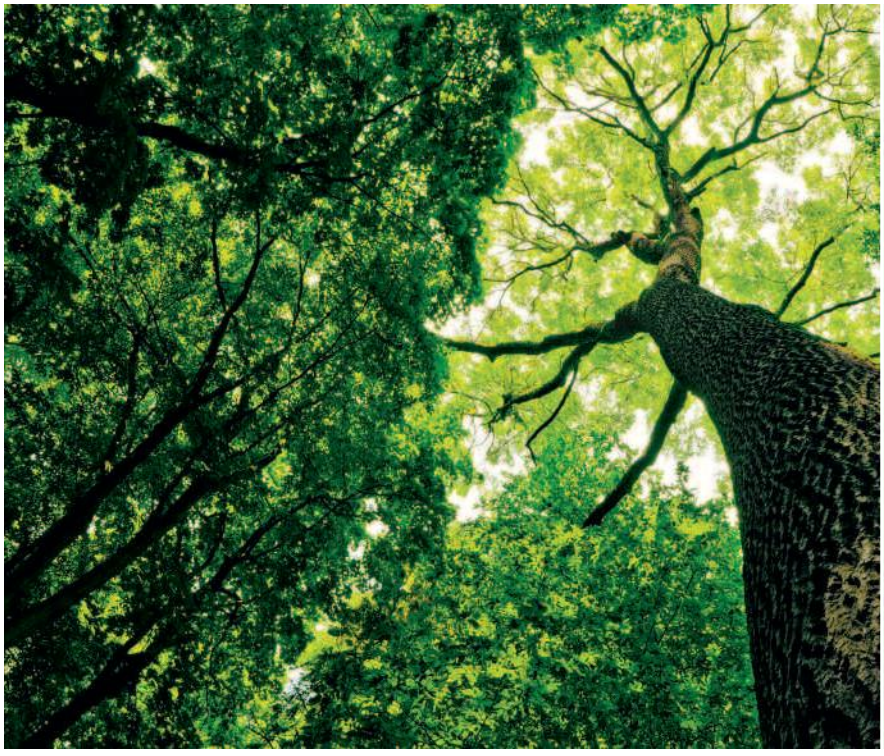
- バッテリー端子を短絡させないでください。
- バッテリーを開けないでください。
- 極性を逆にしないでください。
- 過充電や過放電しないでください。
- 必ずバッテリーのラベルにある所定の電圧範囲に準拠してください。
- バッテリーを分解しないでください。
- 電子管理システムがないバッテリーを使用しないでください。
- 過度の機械的圧力をバッテリーに与えないでください。
- 水や結露に触れないでください。
- 火気または火気の近くの他の高温の場所（70℃以上）にバッテリーを置かないでください。そうすると過熱、発火を引き起こす可能性があり、また、性能の低下及びバッテリー寿命の短縮を引き起こします。
- 取扱い中、バッテリーの異常なにおい、発熱、変形またはその他外観の異常現象が発生した場合、すぐにバッテリー接続を切断してください。このような問題を見つけたなら、サフトまでご連絡ください。

サフトは環境管理の最高標準に取り組んでいます

環境に関する責任の履行の一部として、サフトは全ての製造プロセスにおいてリサイクル原材料をバージン原材料よりも優先的に使用しています。同時に、毎年工場の排気ガス、廃水を減少させ、できるだけ用水量を削減し、化石エネルギー消耗及び二酸化炭素排出を低減しています。また、お客様へバッテリーリサイクリングソリューションを提供しています。

産業バッテリーにおいて、サフトは既に多くの EU、北米等の回収業者との長期協力関係を構築してきました。その回収ネットワークによって、使用済みのバッテリーを回収し、越境廃棄物運送管理に関する法律に基づき、回収を承認されたリサイクル機関へ送ります。

サフトは工業リチウムイオン電池のリサイクルプロセスを選択し、このプロセスは高いリサイクル効率を有しています。弊社ウェブサイトに掲載されているバッテリー回収拠点リストもご利用いただけます。その他の国におきましては、サフトは自社バッテリーユーザーに対して環境に優しいリサイクルソリューションをサポートいたします。詳しい情報は販売代理店までご連絡ください。



Saft
12, rue Sadi Carnot
93170 Bagnolet - France
Tel : +33 1 49 93 19 18
Fax : +33 1 49 93 19 64
www.saftbatteries.com

サフトジャパン株式会社
〒105-0004
東京都港区新橋3丁目7番3号
新橋フォディアビル 8 階
Tel: +81 3 6206-6269
Fax: +81 3 6206-6279

ファイル番号 54083-0516-17
バージョン: 2016 年 5 月

この文書に記載されているデータは予告なく変更でき、書面による確認を行った後、契約上有効となります。

写真クレジット: Saft, Fotolia, Isockphoto.
Rouge 485 - D088 - Cap 532-2

© Saft – Société par Actions Simplifiée au capital de 31 944 000 €
RCS Bobigny B 383 703 873