

ELITE-S Li-ion V-Mount Battery



取扱説明書



このたびは、ELITE-Sをお買い求めいただきましてありがとうございます。本製品は、ホルダー(BH-2S)とパワーカートリッジ(PC-14) 2個を1組とするリチウムイオンバッテリーです。ご使用に際しては本書をよくお読みいただき、基本的な取り扱い方法や注意事項をご理解された上で、安全にお使い下さい。お読みになられた後は、いつでも見られるところに必ず保管して下さい。

安全にお使いいただくための注意

本バッテリーは取り扱いを誤りますと、破裂・発火・発煙・発熱・漏液の恐れ、または性能低下・故障の原因となりますので、下記の禁止事項を必ず守って下さい。

⚠ 危険：死亡や重傷を負う危険が切迫して生じることがあります

- 充電は専用充電器以外、使用しないで下さい。
- 本バッテリーは放送用ビデオカメラおよび業務用機器専用です。その他の用途では使用しないで下さい。その他の用途で使用する場合は、必ず弊社にご相談下さい。
- 端子間を金属類でショートさせないで下さい。また、金属製の物と一緒に持ち運んだり、保管しないで下さい。
- 火の中に投げたり、加熱しないで下さい。
- 液体で濡らしたり、水中に投げないで下さい。
- 車内や炎天下など、高温になる場所に放置しないで下さい。また、使用温度範囲を超えた環境で充電・放電・保管をしないで下さい。
- 端子に直接半田付けしないで下さい。
- 分解したり改造したりしないで下さい。
- 落下させたりハンマーで叩くなど強い衝撃や圧力をかけたり、鋭利なもので傷つけたりしないで下さい。
- 損傷が著しい場合は、使用しないで下さい。

⚠ 警告：死亡や重傷を負う危険が生じる可能性があります

- 周囲温度が45℃付近での使用や高負荷で放電をした後は、ケースが熱くなることがありますので注意して下さい。
- 所定の充電時間を超えても充電が完了しない場合は、すぐに充電を中止して下さい。
- 充電中・放電中・保管中に異臭を発したり、異常な発熱や変色・変形など通常と異なる症状が見られる場合は、すぐに使用を中止して下さい。
- バッテリーから漏液したり異臭がした場合は、すぐに火気より離して下さい。また、漏液した液が皮膚に付着した場合は、すぐに石鹸を使用してきれいな水で十分に洗浄して下さい。
- 万一、漏液した液が目に入った場合は、擦らず直ちにきれいな流水で15分以上洗浄後、すぐに医師の治療を受けて下さい。

⚠ 注意：けがや物品損害が生じることがあります

- 必ず弊社指定の充電/放電条件を守って下さい。
- 涼しく乾燥した場所で保管して下さい。
- 長時間使用しない時は、機器から取り外して下さい。
- 帯電物や静電気の発生する場所に接触・接近させないで下さい。
- 端子は常にきれいな状態で使用し、汚れや異物が付着したら乾いた布で拭き取って下さい。
- スロット内に異物を入れたり、パワーカートリッジの誤挿入をしないで下さい。
- パワーカートリッジを1個だけ装着した状態で、長時間放置しないで下さい。

特 長

- 本バッテリーは、パワーカートリッジを2個1組として使用するバッテリーです。パワーカートリッジPC-14を装着すると136Whの大容量となり長時間放電が可能となります。また、最大110Wの放電が可能のため消費電力の大きい機器に使用することが可能です。
- バッテリーが劣化した場合、パワーカートリッジを交換するだけで新しいバッテリーとして再使用することが可能です。
- 4段階のLEDによる残量表示機能と、過放電アラーム表示が付いています。
- 本バッテリーは大容量バッテリーですが、パワーカートリッジを取り出して輸送することでリチウムイオンの航空輸送規制における危険物には該当しません。

充 電

- 本バッテリーはパワーカートリッジ2個装着した状態で充電します。パワーカートリッジ単体では充電できません。
- 充電は必ず弊社リチウムイオン対応充電器を使用し、その他の充電器では充電しないで下さい。充電方法は充電器の取扱説明書をよくお読み下さい。
- 充電時間は充電電流やバッテリーの使用頻度などにより異なります。充電時間は弊社ホームページもしくはパンフレットをご覧ください。
- 周囲温度が0～40℃の範囲で充電できますが、バッテリーの性能を十分に発揮させるには10～30℃で充電することをお勧めします。
- バッテリー自体が0℃以下の低温状態および50℃以上の高温状態で充電すると、セルの劣化や充電特性の低下を防止するために保護回路が作動し充電を停止します。バッテリーを常温(推奨10～30℃)に戻してから充電して下さい。
- バッテリーには自己放電がありますので、使用する前に充電して下さい。

放 電

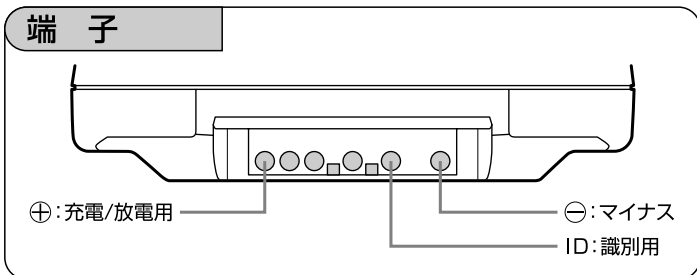
- パワーカートリッジ(PC-14) 2個を接続した時の最大放電電力は、110W(最大放電電流9.2A)です。接続する機器の総消費電力が110W以下であることを確認してから使用して下さい。最大放電電力を超えて使用した場合、安全のため保護回路が作動し放電が停止することがあります。発熱により内蔵された温度ヒューズが溶断した場合は復帰しません。また、極端な性能劣化となります。
- 低温環境ではバッテリーの放電特性が著しく低下し、電源が入らない場合や使用時間が極端に短くなることがあります。
- 高温環境ではバッテリーの寿命が短くなりますので、周囲温度が10～40℃での放電をお勧めします。
- リチウムイオン電池の特性として、バッテリーの容量が少なくなると13V付近から急激に電圧が低下します。ビデオカメラのアラーム設定を13.5～13.0V付近に設定し余裕を持ったバッテリー交換をして下さい。
- パワーカートリッジは12Vまで放電できますが、バッテリーの寿命を延ばすためには12V以上で放電を停止して下さい。
- 出力5W以上のトランシーバーなどを使用する場合は、極力バッテリーから遠ざけて下さい。電波の影響を受けて放電が停止する場合があります。

残量表示

- バッテリーの充電状態を4段階のLEDで確認できます。
また、WARNING LEDで過放電状態を表示します。
<●●●●点灯時：満充電またはほぼ満充電(約75%以上)*1>
<●●●●点灯時：使用可能範囲(約75%以下)*1>
<●●●●点灯時：使用可能範囲(約50%以下)*1>
<●●●●点灯時：充電が必要(約25%以下)*1>
<●●●●点灯時：過放電状態>
残量表示
チェックボタン
 - LEDはチェックボタンを押している間だけ点灯します。
 - WARNING点灯時は、12V以下の過放電状態です。すぐに充電して下さい。過放電状態が継続すると電池劣化の原因となります。
- *1. 残量表示(%)は新品で無負荷時のおおよその容量です。電池の劣化により変わりますので目安として下さい。



端子



保護回路

- パワーカートリッジには、安全のために過充電、過放電、過電流、温度などの保護回路を内蔵しています。特に仕様範囲を超えた高温や高負荷で使用した場合は、温度ヒューズが溶断し充放電ができなくなりますので十分に注意して下さい。温度ヒューズが溶断した場合は復帰しません。
- パワーカートリッジは必ず同じシリアル番号の組合せで使用して下さい。シリアル番号の異なるパワーカートリッジでは、充電状態が異なるため装着時にパワーカートリッジ間に大電流が流れ、過電流保護回路が作動する場合があります。また、電池劣化の要因となります。

保管

- 周囲温度が高く長期になるほど劣化が進行します。1ヶ月以上の長期保管する場合は20℃以下の涼しく乾燥した場所で保管して下さい。
- 60℃以上になる所では保管や放置をしないで下さい。
- 満充電で放置や保管すると劣化が進行します。長期保管するときは充電容量を20～30%に保って下さい。
- 過放電を防止するために定期的(2～3か月に一度程度)に充電し、充電量を20～30%程度に保って下さい。
- 長期保管する場合は、ケース(BH-2S)からパワーカートリッジを2個とも取り出して保管して下さい。

寿命

- 満充電にしても使用時間が短く感じられた場合は、パワーカートリッジの寿命が近づいている可能性があります。
- 寿命は、使用頻度、使用環境(負荷・温度)、保管(温度・充電状態)により大きく異なります。

仕様 (パワーカートリッジPC-14接続時)

- 使用電池：リチウムイオン電池

- 最大電圧：DC16.8V
 - 公称電圧：DC14.8V
 - 容量：9.2Ah/136Wh *2
 - 最大放電電流：9.2A
 - 最大放電電力：110W(周囲温度40℃時)
 - 放電終止電圧：12.0V
 - 保護機能：過充電保護、過放電保護、過電流保護、温度保護
(パワーカートリッジに内蔵)
 - 使用温度：充電 0～40℃(推奨10～30℃)
放電 -20～50℃(推奨10～40℃)
保存 -20～60℃(推奨0～20℃)
 - 外形寸法/質量：100(W)×170(H)×70(D)mm/約1.2kg
- *2. 弊社のリチウムイオンバッテリー容量表記はミニマム表記です。

電気用品安全法(PSE)について

電気用品安全法(PSE)の改正(2008年11月20日に施行)により、リチウムイオン蓄電池が追加されましたが、本バッテリーは省令の対象外とされる産業用機械器具用に該当し本省令の規制対象となりません。

バッテリーのリサイクルについて

リチウムイオン電池はリサイクルが可能です。不要となったバッテリーは、端子を絶縁テープなどで絶縁し、リサイクル協力店に備え付けのリサイクルボックスに入れていただくか、弊社までご連絡下さい。
充電式電池のリサイクル、リサイクル協力店については、有限責任中間法人JBRC(<http://www.jbrc.net/hp/contents/index.html>)を参照して下さい。

リチウムイオンバッテリーの航空輸送規制について (2009年1月1日改定)

本バッテリーは、国際民間航空機関(ICAO)並びに国際航空運送協会(IATA)の航空危険物規則に規定される危険物の対象外です。従って運航者の承認なしで手荷物として機内持ち込みが許可されます。受託手荷物としてバッテリー単体での預け入れはできませんが、機器に装着した状態であれば預け入れは可能です。但し、航空会社によって対応が違う場合があります。独自の規定を設けていることがありますので、事前に利用される航空会社へ問い合わせすることをお勧めします。

*ICAO並びにIATAの航空危険物規則に関して

- 規制：国連危険物輸送勧告テストに合格していること。
- ワット/時定格が100Wh以下であること。
- ワット/時定格がバッテリーに表示されていること。(2009/1/1以前の生産品は2010/12/31まで免除)

本バッテリーは国連輸送勧告テストに合格しており、ワット/時定格は100Wh以下で製品ラベルに表示しています。予備バッテリーとして機内持ち込みする場合は、バッテリーの端子をテーピングするか、個々にビニール袋に入れて絶縁して下さい。機内持ち込みの数量に制限は有りませんが、手荷物の総重量、サイズ、個数など航空会社によって制限がありますので、航空会社にお問い合わせ下さい。

*国連危険物輸送勧告に関して

バッテリーをまとめて梱包輸送する場合は、上記規則に加え1梱包が10kg以下に制限されます(バッテリーの個数に制限は有りません)。バッテリーをビデオカメラなどの機器と同梱して輸送する場合は、機器駆動に必要な最低数とスベア2個までになります。梱包箱にはリチウムイオン取扱注意ラベルの貼付けと非危険物申告書の添付が義務付けられ、落下試験レポートを要求される事があります。詳しくは弊社ホームページをご覧ください。

注意：パワーカートリッジを2個ともELITE-Sに入れた状態では危険物扱いとなり特殊梱包が必要となります。ELITE-Sから2個とも取り出すことで非危険物としての輸送が可能です。



リチウムイオン電池(充電式電池) 使用後はリサイクルへ Li-ion



株式会社 アイディー・エクス

本社：〒214-0021 神奈川県川崎市多摩区宿河原6-28-11 Tel: 044-850-8801 Fax: 044-850-8838
Home Page: <http://www.idx.tv> E-mail: idx.japan@idx.tv

*製品および製品保証に関するお問い合わせは上記の弊社営業部に受け付けております。

BLWK090202-1

ELITE-S

Li-ion V-Mount Battery



Instruction Manual

Thank you for purchasing the ELITE-S Li-ion Battery. Prior to using the ELITE-S, IDX recommend to read this Instruction Manual on how to best use this battery and recommend to keep this manual for your reference.

⚠ DANGER

May cause sudden serious injury and death.

- Charge with IDX battery charger only.
- Use with professional video cameras or other video equipment only. Please contact IDX for further information.
- Do not short the contact pins with any metal object.
- Do not carry or store with metal equipment.
- Do not throw the battery in a fire.
- Do not immerse in water. Keep the battery dry and away from excessively dry or humid environments.
- Do not expose the battery in excessive heat such as in a car or under the direct sun light.
- Do not solder on the contact pins directly.
- Do not attempt to open the outer casing or break apart the battery.
- Do not subject the unit to physical impact, pressure or place any object across the terminals.
- Do not pierce or drill into the outer casing of the unit.
- Do not use if any damage were found.

⚠ WARNING

May cause serious injury and death.

- Outer case maybe heated up when the battery used in the environmental temperature at more than 45°C with high load.
- Stop charging immediately if the battery fails to charge within the designated time limit.
- Do not use if the battery displays an unusual appearance during charge and/or while in storage. Example: Smell, Heat, Discolour etc.
- Keep away from fire if the battery leaks fluid or has an unusual smell.
- In case of a leak, wash your hands and face thoroughly with clean water immediately.
- In case of fluid gets into eyes, wash your eyes thoroughly with water immediately and check with your doctor.

⚠ CAUTION

May cause injury or damage other equipment.

- Follow instructions on charging and discharging.
- Store in cool and dry conditions.
- Do not leave the battery attached to the camera unused for long periods of time.
- Do not use, store or place in an electrostatic area.
- Do not charge, discharge or store in an environment which above or below IDX' s specified temperature.
- Keep the data terminals and connectors clean.
- Do not insert into the housing other than Power Cartridges as specified.
- Do not store the battery for excessive period with one cartridge inserted.

Features

- ELITE-S contains a pair of Power Cartridge providing high capacity of 136Wh and a maximum discharge rate of 110W, giving prolonged battery run times even when powering equipment with high power consumption.
- At the end of their usable cycle life, Power Cartridges can be replaced.
- Four-step LED capacity status indicator displays remaining power capacity.
- Warning LED will be lit on when a voltage of the battery reached at 12V or low.
- When Power Cartridges are taken out and transported separately the ELITE-S is compliant with the hazardous goods regulations for Li-ion Air Transportation.

Charging

- The ELITE-S should be charged as on pair cartridges. Do not charge the cartridge by itself.
- The battery should be charged by IDX Li-ion chargers only. Refer to the instruction manual of IDX charger.
- Estimated charging times is depending on the charger. Refer to the IDX website or brochure for details.
- The battery can be charged in an ambient temperature range of 0°C to 40°C however optimum charge can be performed at range of 10°C to 30°C.
- If the ambient temperature is below 0°C and/or more than 50°C, protection circuit may activate and stop charging to prevent the cell damage.
- The battery will exhibit a small amount of self discharge. IDX recommend charging before use.

Discharging

- Total power consumption of the equipment should be 110W (9.2A) or less. If it is more than 100W were loaded, protection circuit will activate and stop loading the power to prevent the cells inside.
- Battery will stop loading when used in an extreme cold and/or hot environments. Recommended ambient temperature is 10°C to 40°C.
- If the temperature inside of battery became extremely high, the thermal fuse may blowout to prevent from further incidents.
- Characteristic of Lithium-Ion is very stable between 13 to 15V however if reach to below 13V, the voltage drops very sharply. For optimum use, IDX recommend that the alarm setting of related equipments between 12V to 13V.
- Repetition of over discharge will accelerates the deterioration the battery life. To save the battery life, IDX recommend not to discharge 12V or below.
- RF transmitter with more than 5W output should be kept away from the battery otherwise RF frequency may interfere to the micro-processor inside of the battery and that cause stop discharging.

Battery capacity display LEDs

- Remaining capacity is shown by a built-in four LEDs, Which is displayed F as 'fully charged' and E as 'need to charge'. In addition, when the battery is over-discharged, Warning LED will be lit on.

*Warning LED indicate that the battery voltage is below 12V and this cause the battery life shorten.

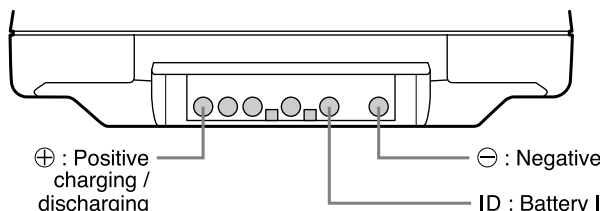
- To check the remaining capacity, press the check button.

*Please be aware that LED indicate approximate amount of capacity with no power loading, and this is vary by the usage of the battery.

Capacity status check button



Terminals



Battery protection circuitry

- There are four different protection circuits to ensure the Power Cartridges is protected from common causes of misuse by Over-charge, Over-discharge, Over-current and Thermal protection. If the thermal fuse is blown, charging and discharging will not function.
- Power Cartridges must to be used in the same paired serial number combination otherwise over current protection may activate and/or accelerate the cell damage in the cartridges.

Storing

- Deterioration of performance is accelerated if stored in a high ambient temperature, and/or stored excessive longer period without use. IDX recommend to store 20°C or below when stored for more than one month.
- Do not store in temperatures of 60°C or higher environment.
- In case of store the battery for more than two months, IDX strongly recommended for charged up to 20% of capacity and this should be repeted every two months.
- If the battery stored at excessive longer period, IDX recommend cartridge out from housing to minimize the self discharge of the battery.

Life cycle

Battery life may vary depending on usage, storage condition and frequency of use.

- Frequent use with high load configuration.
- Use and store under high temperatures environment.
- Store with fully charged and extended periods.
- Completely discharged.

Specifications

- Cell chemistry : Li-ion
- Maximum voltage / Nominal voltage : 16.8V DC / 14.8V DC
- Capacity : 9.2Ah / 136Wh *1
- Maximum discharge current : 9.2A
- Maximum discharge load : 110W (at ambient temperature 40°C)
- Discharge termination voltage : 12.0V

- Battery protection function :
Over-charge, Over-discharge, Over-current, Temperature (built into individual Power Cartridges)
 - Ambient temperature :
To charge : 0°C to 40°C (10°C to 30°C recommended)
To discharge : -20°C to 50°C (10°C to 40°C recommended)
To store : -20°C to 60°C (0°C to 20°C recommended)
 - Dimensions / Weight :
Approx. 100(W) × 170(H) × 70(D) mm / Approx. 1.2kg
Approx. 3.94(W) × 6.69(H) × 2.76(D) inches / Approx. 2.65 lbs
- *1. IDX measures capacity of Lithium Ion batteries as a minimum capacity.

Recycle of battery

This Li-ion battery can be recycled. Please follow the regulations in your country or contact your local IDX office for further details.

Li-ion Battery Air Transport Compliance (as of Jan 1st, 2009)

IDX ELITE-S (as removed the two power cartridges from the BH-2S ELITE-S battery housing) are suitable for transport by air as not-restricted articles under the regulations of the International Air Transport Association (IATA), the International Civil Aviation Organization (ICAO). The test for United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods have also passed the product. Consequently, this battery may be brought as carry-on baggage. It may not be brought as checked baggage. IDX products can be transported in accordance with the above regulations, but IDX recommends that customers confirm with their carrier of choice to determine any local rules and policies before travelling.

For carry-on baggage

Extract from 2.3.5.9.1 for IATA Dangerous Goods Regulations (Produced in consultation with ICAO). These are permitted on aircraft as baggage without the approval of the operator(s). Consumer electronic devices (watches, calculating machines, cameras, cellular phones, lap-top computers, camcorders, etc.) containing lithium metal or lithium ion cells or batteries when carried by passengers or crew for personal use, which should be carried in carry-on baggage. Spare batteries must be individually protected to prevent short circuits by placement in the original retail packaging or by otherwise insulating terminals, e.g. by taping over exposed terminals or placing each battery in a separate plastic bag or protective pouch, and carried in carry-on baggage only. In addition, each installed or spare battery must not exceed the following:
(b) for lithium ion batteries, a watt-hour rating of not more than 100Wh.
Extract from 2.3.3.2 for IATA Dangerous Goods Regulations (Produced in consultation with ICAO). These are permitted on aircraft as carry-on baggage only and with the approval of the operator(s). Lithium ion batteries exceeding a watt-hour rating of 100Wh but not exceeding 160Wh may be carried as spare batteries in carry on baggage or in equipment in either checked or carry on baggage. No more than two individually protected spare batteries per person may be carried.

For cargo

- Following the requirement in Part 1 of the PACKING INSTRUCTION 965 for IATA Dangerous Goods Regulations (Produced in consultation with ICAO). This applies to lithium ion or lithium polymer cells batteries (UN 3480) on passenger and Cargo Aircraft Only.
- Fill in the air way bill as below:
 - Lithium ion battery, NOT RESTRICTED as per PI 965 Part 1.
 - Considering the package must be handled with care and flammability hazard exists, if the package is damaged, indicate as in the following statement.
e.g.) "The package must be handled with care and flammability hazard exists, if the package is damaged."
 - Write handling procedures, etc. in case the package is damaged, according to applicable Packing Instruction.
e.g.) "Do not damage or mishandle this package. If package is damaged, batteries must be protected so as to prevent short circuit."
 - Write a telephone number for additional information.
e.g.) Contact TEL Number : +1-800-xxx-xxxx(US) / +44-xx-xxxx-xxxx (UK) etc.
- Each package must be labeled with a lithium ion battery handling label indicating "Lithium ion battery". When affixing Lithium Battery Labels with IATA DGR7.4.8 FIGURE 7.4.I specifications, they must not be folded or affixed in such a manner that parts of the same label appear on different faces of the package.
- As for lithium ion battery (100Wh and below), it is necessary to indicate Watt-hour rating on the battery case exterior. However, for lithium ion batteries manufactured before December 31st, 2008, indication is exempted until December 31st, 2010.
- Each package must be 10kg and below.
- Use packaging that has passed the drop test (1.2m). Retain the results of the test. If there is a trouble or if an incident/accident occurs, you may be asked to submit the test results by the carrier or the competent authority. In case of overpack, the number of overpacks is number of pieces on the AWB.
Each individual package placed in an overpack must be labelled with the Lithium Battery Label. An overpack must be marked with the word "Overpack" and labelled with the Lithium Battery Label, unless the label(s) on the package(s) inside the overpack are visible.

If the ELITE-S would like to be shipped with setup the Power cartridges in housing, the shipper should provide Class9 shipping (meet the requirements of each test in the UN Manual of Tests and Criteria, Part III, subsection 38.3.). IDX strongly recommend shipping the ELITE-S with removed the Power Cartridges from the housing.