

# VL-2S PLUS



## Simultaneous Quick Charger with AC Adaptor

### 取扱説明書

このたびは、VL-2S PLUSをお買い求めいただきましてありがとうございます。  
本機はACアダプター機能を搭載したENDURAバッテリー用2チャンネル同時急速充電器です。  
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ください。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ください。

### 特長

- 入力電圧はAC100V～240Vまで切り替え操作の必要がありません。
- 2チャンネルの同時急速充電を行います。
- ACアダプター機能搭載により、カメラやポータブルVTRなどのDC電源として使用することができます。(照明用電源としては60W以内で使用してください)
- ACアダプター使用時でも、余った電力により同時に余力充電を行うことができます。(リチウムイオンのみ)
- ACアダプター使用時に停電・電源スイッチOFF・コンセントが外れる等で、AC電源入力が遮断しても充電状態のバッテリーが接続されていれば、無停電電源装置としてバックアップ機能します。
- 別売りの充電プレート(A-E2NP)を使用することで、NPタイプのバッテリーを充電できます。

### 適用バッテリー

- IDX ENDURAシステムリチウムイオンバッテリー
- IDX NPタイプリチウムイオンおよびニッカドバッテリー(充電プレートA-E2NP使用)

### 操作

<充電器としてご使用の場合>

- ① 付属の電源コードを本体にセットし、プラグをコンセントに接続してください。
- ② 電源スイッチをONにしてください。(POWER LEDがオレンジ色に点灯します)
- ③ バッテリーを接続すると、バッテリーチェックを行い急速充電を開始します。(LEDが赤色に点灯します)
- ④ 満充電を検知すると、充電完了となります。(LEDが緑色に点灯します)
- ⑤ バッテリーの取外しは、各チャンネルに2箇所あるリリースレバーのどちらかを押しながら取り外してください。(NPタイプバッテリー接続時は、充電プレート部を手で押さえて安定させ、まっすぐ引き抜いてください)

<余力充電機能>

本機には、ACアダプター使用中でも出力電流量により、余った電力で充電する余力充電機能を搭載しています。DC-OUT時に余力充電が可能なバッテリーは、リチウムイオンバッテリーのみとなります。DC-OUTによって余力充電電流は変動します。※ニッカド・ニッケル水素バッテリーには、対応していません。

- 充電中にDC-OUTから出力を検知した場合、充電中の各バッテリーの状態は次のとおりとなります。  
リチウムイオンバッテリー: DC-OUT電流の大小により、余力充電を行いません。  
出力が大きい場合は、充電電流が減少する為、充電を中断する事があります。  
出力が少なくなれば、余力充電状態になります。(出力の大小で変動します)

ニッカドバッテリー : DC-OUT電流を検知すると、充電を停止します。(LEDが赤色に点滅します)

<ACアダプターとしてご使用の場合> ※接続機器の仕様スペック等をご確認の上、ご使用ください。

- ① 付属の電源コードを本体にセットし、プラグをコンセントに接続してください。(同時に接続する機器側にもDCコードをセットしてください)
- ② 電源スイッチをONにしてください。(POWER LEDがオレンジ色に点灯します)
- ③ 出力コネクタよりDC出力され、接続機器に電源供給をします。(出力電圧は14.5Vです)

「接続バッテリー別動作」: ACアダプター使用中にバッテリーを接続した場合、各接続バッテリーの状態は、次のとおりとなります。

- ① リチウムイオンバッテリー接続時は、余力充電を行いません。ACアダプター出力が大きい場合は充電を中断しますが、ACアダプター出力が少なくなり余力充電可能な領域になれば、余力充電の状態に戻ります。
- ② ニッカドバッテリー接続時は、ACアダプター出力中のバッテリーの状態は、充電待機中となります。(LEDがオレンジ色に点灯します。)  
※上記の状態でAC遮断になった場合は、接続バッテリーからのDC出力に切り替わります。

<DC-OUTの優先状態> ※接続機器の仕様スペックおよび装着するバッテリーの容量等コンディションをご確認の上、ご使用ください。

AC入力	バッテリー	出力
あり	未装着	ACアダプター
あり	装着	ACアダプター
なし	装着	バッテリー

「接続バッテリー出力カットオフ」※接続バッテリーの終止電圧値(LEDは消灯状態)

- 接続バッテリー電圧が、リチウムイオン12V・ニッカド10Vまで下降すると、出力をカットします。
- ※各チャンネルの接続バッテリーの電圧状態がLEDにて確認できますので、電圧が下降したバッテリーから、順番に充電状態のバッテリーに取換えれば、バックアップ供給が継続できます。

「長時間負荷電流未検出」※バッテリーバックアップ機能動作中に長時間、負荷電流がない場合

- バッテリー駆動時に負荷電流がない状態で1時間以上経過すると、バッテリーバックアップ機能を強制的にOFFにします。(負荷電流を検知しなくても、回路をバッテリーで駆動させているので、バッテリーの負担を軽減する為)
- ※バッテリーバックアップ機能を復帰させるには、一旦バッテリーを取り外し、再接続してください。

「DC-OUT過電流保護」

- DC-OUTの負荷電流が10Aを超えると過電流保護が作動し出力が停止します。

### LED表示の内容

「充電およびAC電源からDC-OUT出力時」

- 消灯……………バッテリー無し
- オレンジ色点灯…充電待機中
- 赤色点灯………充電中
- 緑色点灯………充電完了
- オレンジ色点滅…バッテリー保護タイマー作動および過電圧保護回路作動などの異常検出による充電停止状態
- 赤色点滅………充電器側ハードウェアの不具合およびDC-OUT中の満充電検出不可などの異常検出による充電停止状態

「バッテリーからDC-OUT出力時」

- 消灯……………バッテリー無し・DC-OUT電流未出力
- 緑色点滅………リチウムイオン14V以上ニッカド12V以上
- 赤色/緑色交互点灯………リチウムイオン14V未満ニッカド12V未満

### バッテリー保護機能

<低電圧バッテリー急速充電禁止>

- 接続されたバッテリー電圧がリチウムイオン12V以下、ニッカド9V以下の場合は予備充電を行いません。(LEDは赤色に点灯します)
- 予備充電を開始してから、リチウムイオン120分後12V、ニッカド90分後9Vに達しない場合は充電を停止します。(LEDはオレンジ色に点滅します)

<過充電保護>

- 急速充電後、リチウムイオン520分、ニッカド90分経過しても満充電にならない場合は、強制的に充電を停止させます。(LEDは、リチウムイオン:オレンジ色に点滅 / ニッカド:緑色に点灯 となります)

<過電圧保護>

- 充電中のバッテリー電圧が、リチウムイオン17.5V以上、ニッカド20V以上になると充電を停止します。(LEDはオレンジ色に点滅します)

### 仕様

- 定格入力 : AC100V～240V 50/60Hz
- 消費電力 : 162VA/100V 151VA/240V
- 動作温度範囲 : -5℃～40℃
- 充電制御方式 : リチウムイオン → 定電流 / 定電圧制御方式  
ニッカド → 定電流制御方式

- バッテリー保護タイマー:

	リチウムイオン	ニッカド
予備充電時	約120分(11.5V以下)	約90分(9V以下)
急速充電時	約480分(満充電未検知)	約90分(満充電未検知)

※上記リチウムイオンの数値は、DC-OUT電流がない場合です。

- 満充電検出方式 : リチウムイオン → 充電電流検出方式  
ニッカド → ーΔV検出方式

- 充電電流 : リチウムイオン → 4A(ELITE/ELITE-S/E-HL9/E-HL9S/DUO/E-HL10DS 1本充電時のみ対応)  
3A(全リチウムイオンバッテリーの2本充電時)  
ニッカド → 2.5A

- 予備充電電流 : 約430mA  
リチウムイオン → バッテリー電圧が12V以下の時  
ニッカド → バッテリー電圧が9V以下の時

- DC出力 : AC駆動時 → DC14.5V / MAX6.7A (100W)  
: バッテリー駆動時 → バッテリースルー電圧 / MAX10A(バッテリー1個当たりの最大放電電流が10Aのどちらか小さい値)

- 充電時間の目安(DC-OUT未出力時):

ELITE / ELITE-S	E-HL9 / E-HL9S	DUO-150	DUO-95 / E-HL10DS	E-7S / NP-L7S / CUE-D75
約185分(4A時) / 約225分(3A時)	約105分(4A時) / 約135分(3A時)	約200分(4A時) / 約235分(3A時)	約145分(4A時) / 約170分(3A時)	約140分

- 外形寸法 / 重量 : 約151(W)×79(H)×222(D)mm / 約1.1kg

### ご使用上の注意

間違った使い方をした場合、火災、感電、大けが、死亡するなどの人身事故につながる可能性があります。事故を防ぐため、下記の項目を必ずお守りください。

**⚠警告** 火災や感電により、死亡や大けがなど人身事故に繋がることがあります。

- 分解・改造は、故障や破損または火災や感電事故などの原因にも繋がる恐れがありますので、絶対に行なわないでください。
- 本書に記載されているバッテリーパック以外の充電は、火災や感電事故の原因にも繋がる恐れがありますので、絶対に行なわないでください。
- 直射日光の当たる場所や熱器具の近く、水に濡れる可能性のある場所や、湯気・湿気・油煙・ほこりなどの多い場所での保管・設置・使用は、故障や火災・感電事故などの原因に繋がる恐れがありますので、おやめください。
- 端子接続部や、プラス極とマイナス極をショートさせると、火災や感電事故などの原因に繋がる恐れがあります。接続の際には、端子接続部に金属類などを接触させないでください。
- 所定時間を越えても充電が完了しない・保護回路(LED表示)が不安定・DC-OUT出力が不安定などの場合は、ただちに使用をおやめください。
- ご使用中に異臭や液漏れ・変色・変形などが生じた場合は、大ケガなど人身事故に繋がる恐れがあります。すぐに電源スイッチを切り電源プラグをコンセントから抜いてください。
- ACケーブルは、必ず付属品もしくは指定のものをご使用ください。指定外のものをご使用されると、ショートや発熱などにより、火災や火傷などのケガ・感電事故などの原因にも繋がる恐れがあります。また、ご使用場所のプレーカの容量をご確認の上、ご使用ください。

**⚠注意** 火災や感電その他の事故により、けがをしたり周囲の物品に損害を与えることがあります。

- バッテリーやDCコネクタケーブル・ACケーブルの接続は、奥までしっかり差し込んでください。また、充電およびDC-OUT中は充電器本体の温度が上昇しますが、異常ではありません。
- ACアダプターとしてご使用頂く際は、接続機器の仕様スペックをご確認の上、ご使用ください。また、バックアップ用バッテリーも接続機器の仕様スペックに合ったもの(容量等)をご使用ください。
- 故障などによる修理・点検は、お買い上げ店もしくは弊社営業部までご連絡ください。
- この製品はクラスA情報技術装置です。住宅環境で使用する場合は、電波障害を発生させる恐れがあります。その際、この製品の利用者は、適切な手段を講ずることが必要とされることがあります。
- コネクタは消耗品です。長期使用により端子に変形や摩耗、腐食がある場合は正常に充電できなくなる場合がありますので定期点検を実施されることをお勧めします。万が一変形や異常が見られる場合は交換や修理が必要となりますので使用を中止し、弊社カスタマーサポートにご相談ください。

C2MK130004



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原6-28-11 Tel: 044-850-8801 Fax: 044-850-8838  
Home Page : http://www.idx.tv E-mail: idx.japan@idx.tv

※当製品の保証期間は買い上げ後6ヶ月となります。※製品に保証書は付いておりませんが製品番号で弊社にて管理しております。※製品に関するご要望、ご質問は上記までご連絡下さい。



# VL-2S PLUS



## Simultaneous Quick Charger with AC Adaptor

### Instruction Manual

IDX thanks you for choosing the VL-2SPLUS and is sure that you will benefit from its unique features. The VL-2SPLUS offers 2 channel simultaneous quick charging with a built in 100W AC Adaptor. Please utilize this instruction manual to best maximize and safely use your VL-2SPLUS. If you have any additional questions, please contact the appropriate IDX office or visit our website [www.idx.tv](http://www.idx.tv)

### Features

- Can charge IDX ENDURA System Li-ion batteries. (All IDX NP-type Li-ion/Ni-Cd batteries via optional A-E2NP Charge Adaptor)
- Quick simultaneous charging on both channels.
- Built in 100W Camera Power Supply.
- Auto safety & protection features for damaged or misused batteries.
- Robust lightweight polycarbonate case. Recessed power switch, built-in AC line spare fuse, convenient carrying handle.
- Automatic Universal AC input for world-wide use.
- Can be operated in either horizontal or vertical position.
- AC Adaptor function makes it possible to use the VL-2SPLUS as camera and portable VTR DC Power Supply. (if used as a power supply for lighting, 60W light is the max recommended to allow for inrush and startup)
- Batteries are charged even when AC adaptor is used but at a reduced charge rate. (Li-ion batteries only)
- If charged batteries are connected, Power Base Function prevents power interruption if AC supply fails.
- Power Base Function allows mobile DC power when AC supply is not available (up to 390wh using 4 ENDURA-10 batteries in PowerLink)

### Operating Instructions

#### <When used as a charger>

- Connect AC power cord firmly.
- Turn the front panel power switch ON. (Power LED will light and show solid Amber)
- Basic Operation:
  - Connect a battery : "Battery Check Mode" starts, the charge channel LED will show solid Red while the charger is checking the battery.
  - Battery Check : After 5 seconds the LED will remain Red indicating that the VL-2SPLUS is operating in quick charge mode, if a battery has a fault the LED will flash Amber. If a battery cannot initially enter quick charge a recovery program will start, during which time the LED will also remain solid Red. When the battery has successfully recovered, the VL-2SPLUS will automatically change to a quick charge program. If a battery cannot be recovered or is detected as over-charged, the LED will flash Amber indicating a battery fault.
  - Charge Complete : When a battery has been fully charged, the charge channel LED will automatically change to solid Green, indicating the battery is ready.
  - Remove the battery by pushing down either of the Release Levers located on each channel. For NP-type battery removal, hold the charger to secure it and pull the battery out straight.

#### <Power Share Charge Function>

The VL-2SPLUS has an automatic Power Share mode, when the AC Adaptor function is in operation and the maximum power output is not being drawn, the spare current can be used to charge connected Li-ion batteries. Only Li-ion batteries can be charged using this function and charge current will vary according to the load applied to the AC Adaptor.  
 ※Not applicable for Ni-Cd batteries.

- Charged battery condition is as follows when output is detected from DC-OUT during charging.  
 Li-ion batteries : Power share charge operates depending on the DC-OUT load size.  
 Charging may stop if the DC output load is too high as the charge current is reduced.  
 Ni-Cd batteries : Charging stops if any DC-OUT current is detected. (LED flashes Red)

#### <When used as AC Adaptor> ※Confirm the specifications of connected equipment before use.

- Connect the power cord firmly.
- Turn the power ON. (Power LED will light and show solid Amber)
- Power is supplied to the connected equipment by DC-OUT from the 4 pin XLR output connector. (output voltage is 14.5V)

#### 「Power Base Function」

IDX's new Power Base Function allows the use of the VL-2SPLUS as a totally portable and AC free regulated power source for use when AC feed is not available or fails. Up to four ENDURA batteries (PowerLink) can be connected at one time providing high capacity mobile power and DC back up.

#### <DC-OUT Priority>

AC Input	Battery	Output
Yes	Not connected	AC Adaptor
Yes	Connected	AC Adaptor
No	Connected	Battery

※ Confirm the specifications of connected equipment and capacity of the inserted batteries.

#### 「Battery Output DC Cut Off」 ※ Connected Battery Termination Voltage Value (LED lights off)

- When using Power Base Function, the output from the XLR is cut off if the connected battery voltage drops below 12V for Li-ion or 10V for Ni-Cd.  
 ※ Battery capacity at each channel can be checked by the batteries LED status. Back up supply can be continuous if the discharged batteries are replaced with charged batteries.

#### 「Load Time Detection」 ※ When there is no load current detected after the battery back up function has been operating.

- Power Base Function automatically shuts down if power is not drawn from the XLR for 1 hour or more.  
 ※ To return to the battery back up function, remove the battery and reconnect.

#### 「Over Current Protection」

- The over current protection operates at 10A, and the DC output stops.

### LED Colour Status List

#### 「During Charging and DC-OUT Operation」

- Light Off..... No Battery detected
- Solid Amber..... Charge Waiting
- Solid Red..... Battery Check / Quick Charge / Battery Conditioning in progress
- Solid Green..... Charge Complete
- Flashing Amber..... Battery Fault
- Flashing Red..... Charger Fault

#### 「During DC-OUT (Power Base Function)」

- Light Off..... No Battery detected, DC-OUT no Output
- Flashing Green..... Li-ion Battery Voltage is at or above 14V  
 Ni-Cd Battery Voltage is at or above 12V
- Flashing Red/Green..... Li-ion Battery Voltage is below 14V  
 Alternating Ni-Cd Battery Voltage is below 12V

### Specifications

- **Input Voltage** : AC100V~240V AC 50/60Hz Automatic
- **Operating Temperature** : -5°C~40°C
- **Power Consumption** : 162VA/100V 151VA/240V
- **Compatible Batteries** : All IDX ENDURA System Li-ion batteries  
 All IDX NP-type Li-ion/Ni-Cd batteries via A-E2NP Charge Adaptor
- **Charge Method** : Li-ion → Constant Current / Constant Voltage  
 Ni-Cd → Constant Current (-ΔV)
- **Quick Charge Current** : IDX ENDURA-ELITE / E-HL9 / E-HL9S / DUO / CUE-D150 / CUE-D95 / E-HL10DS Li-ion batteries :  
 1 battery : 4A / 2 batteries : 3A  
 All other IDX ENDURA & NP-L type Li-ion batteries : 3A  
 All IDX Ni-Cd batteries : 2.5A
- **Recovery Charge Current** : Approx. 430mA (Li-ion : When the battery voltage is at or below 12V)  
 (Ni-Cd : When the battery voltage is at or below 9V)
- **DC Output** : Maximum output for AC operation → DC14.5V/6.7A(Max100W)  
 Maximum output for battery operation → Battery through-out /Max10A (Maximum discharge current of the battery or 10A, whichever is lower.)

#### ● Battery Protection Timer

	Li-ion	Ni-Cd
During Recovery charge	120 min (at or below 11.5V)	90 min (at or below 9V)
During Quick charge	480 min (If full charge not detected yet)	90 min (If full charge not detected yet)

※Above Li-ion figures based on no DC-out current cases

#### ● Charge Times Standard (When DC-OUT is not in operation)

ELITE	E-HL9 / E-HL9S	DUO-150 / CUE-D150	DUO-95 / CUE-D95 / E-HL10DS	E-7S / NP-L7S / CUE-D75
Approx. 185 min (at 4A) Approx. 225 min (at 3A)	Approx. 105 min (at 4A) Approx. 135 min (at 3A)	Approx. 200 min (at 4A) Approx. 235 min (at 3A)	Approx. 145 min (at 4A) Approx. 170 min (at 3A)	Approx. 140 min

※All times are approximate and per battery, times will differ according to a battery's remaining capacity at time of charging.

- **Dimensions / Weight** : Approx. 151(W) × 79(H) × 222(D)mm [5.9(W) × 3.1(H) × 8.7(D) inches] / Approx. 1.1kg [2.43 lbs]

### General Notes and Safety

- Do not attempt to open or modify this unit. All work should be carried out by IDX authorised service personnel only.
- Use only with compatible batteries listed in this manual. Charging non-compatible batteries may cause fire, electrical shock or other incidents.
- When connecting a battery be sure to connect the battery firmly.
- When in use do not place anything on the charger and do not block ventilation holes. Use in a well ventilated area.
- Do not expose to, use or place the unit in direct sunlight, extreme dust, water or other hazardous environments.
- During charging the temperature of the charger will rise, this is normal and not a malfunction.
- A short between the plus (+) and minus (-) charge pins may cause fire, electrical shock or other incidents.  
 Make sure that the charge connector does not touch any metal parts when a battery is not connected.
- Only use the AC Cable included with the charger or ones specified. If fused, confirm the fuse rating capacity before use.
- For continued protection replace any fuses with specified type and rating.
- This unit contains no user serviceable parts.
- In case of fault or service, please contact your IDX dealer or appropriate IDX office.
- Confirm the connecting equipment specifications before use if the VL-2SPLUS is used as AC Adaptor. Use back up batteries which meet connecting equipment specifications (capacity etc).
- This is a class A product in a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures.
- The connectors are relatively fragile parts. The VL-2SPLUS may not charge normally, if the terminals become deformed, worn down, or corroded due to long-term use. Please periodically check the connectors for such issues. If you find problems on the terminals (ie. deformation, corrosion, etc.), please stop using the VL-2SPLUS and send it to IDX's service department to replace the terminals.



**IDX Company, Ltd.** : 6-28-11 Shukugawara, Tamaku, Kawasaki-shi, Kanagawa-ken 214-0021 Japan  
 Tel : +81-44-850-8801 Fax : +81-44-850-8838 E-mail : idx.japan@idx.tv  
**IDX System Technology, Inc.** : 19001 Harbortgate Way, Suite 105, Torrance, CA 90501 USA  
 Tel : +1-310-328-2850 Fax : +1-310-328-8202 E-mail : idx.usa@idx.tv  
**IDX Technology Europe, Ltd.** : Unit 9, Langley Park, Waterside Drive, Langley, Berkshire SL3 6AD England  
 Tel : +44-1753-547692 Fax : +44-1753-546660 E-mail : idx.europe@idx.tv

