

Imicro-50P/Imicro-98P/Imicro-150P

Li-ion V-Mount Battery



取扱説明書



このたびはImicro-50P / Imicro-98P / Imicro-150Pをお買い求めいただきありがとうございます。Imicro-50P / Imicro-98P / Imicro-150Pは放送用ビデオカメラおよび業務用機器に使用する充電式の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。

⚠ ご使用時の重要事項

- ご購入後はなるべく早く充電してください。
- USBをご使用後はケーブルを取り外してください。
- 本バッテリーを直列または並列接続して使用しないでください。故障、著しい劣化を引き起こす可能性があります。
- 以下の機器では使用しないでください。故障、著しい劣化を引き起こす可能性があります。電源ターミナル: EB-2 / EB-4 / EB-424L
- 本バッテリーをIPL-98 / IPL-150の背面に接続(Power Link接続)しないでください。故障、著しい劣化を引き起こす可能性があります。
- 充電完了後は、自然放電を避けるために直ちに充電器から取り外してください。
- 放電中に充電または充電中に放電しないでください。接続した機器の停止、故障、著しい劣化を引き起こす可能性があります。
- 工場出荷時はシャットダウンモードに入っているためLEDは点灯しません。充電により復帰します。※詳しくは残量表示項目を参照してください。
- USB PDをご使用時は環境温度や相手機器の定格によって本体表面が熱くなる場合がありますが問題なくご使用できます。※詳しくは充電 / 保護回路の項目を参照してください。

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、または性能低下や故障の原因となりますので、下記の禁止および注意事項を必ず守ってください。

⚠ 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、使用しないでください。
- 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。その他の用途で使用する場合は、必ず弊社にご相談ください。
- 端子間を金属類でショートさせないでください。また、金属製のものと一緒に持ち運んだり、保管しないでください。
- 火の中に投げたり、加熱しないでください。
- 水、海水、飲料水などで濡らしたり、水中に投げないでください。
- 車内や炎天下など、高温になる場所に放置しないでください。また、使用温度範囲を超えた環境で充電、放電、保管をしないでください。
- 端子に直接半田付けしないでください。
- 分解したり改造したりしないでください。
- 落下させたりハンマーで叩くなど、強い衝撃を与えないでください。また、重いものを載せたり圧力をかけないでください。
- 鋭利なもので刺したり、傷つけたりしないでください。また、損傷が著しい場合は使用しないでください。
- 腐食環境(塩害、海水、酸、アルカリ、腐食ガス等)では使用しないでください。また、極端な高温環境でも使用、保管しないでください。

⚠ 警告：死亡や重傷を負う危険が生じる可能性があります。

- 高温や高負荷で使用した後は、ケースが熱くなる場合がありますので注意してください。
- 所定の充電時間を超えても充電が完了しない場合は、直ちに充電を中止してください。
- 充電や放電中に異臭を発生したり、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、直ちに使用を中止してください。
- バッテリーから漏液したり異臭がした場合は、直ちに火気より離してください。
- 万一、漏液した液が皮膚に付着した場合は、直ちに石鹸を使用して水で十分に洗浄してください。
- 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分以上洗浄し、医師の治療を受けてください。

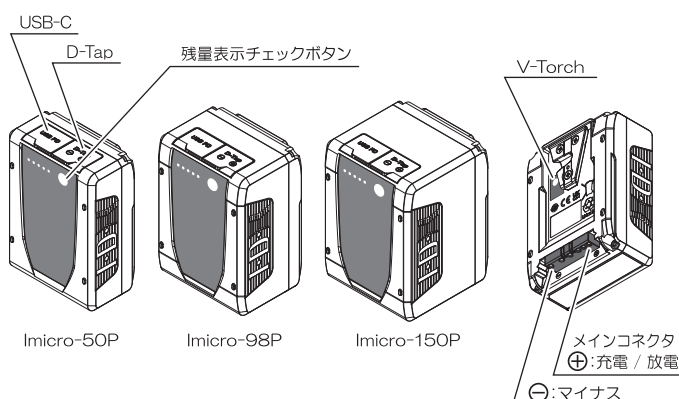
⚠ 注意：けがや物品損害が生じることがあります。

- 必ず弊社指定の充電/放電条件を守ってください。
- 涼しく乾燥した場所で保管してください。
- 長時間使用しない時は、機器から取り外してください。
- 帯電物や静電気の発生する場所に接触、接近させないでください。
- 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ください。

特徴

- 小型・軽量で、高容量。
- 高品質・高信頼性のリチウムイオン電池を使用。
- 5個のLEDで10段階の残量を表示します。[残量表示]*
- D-Tap出力(バッテリースルー出力)が付いています。[D-Tap]*
- USB-Cが付いており、入出力に対応しています。USBを電源とするポータブル機器にご利用いただけます。また、USB PD充電器で充電ができます。[USB]*
- V-Torch (LEDライト) 搭載。暗い場所でのバッテリー装着の際に便利です。(背面のLEDライトが10秒間点灯) [V-Torch]*
- 通信モードを設定できます。[通信設定]*
- バッテリーの劣化度合いを表示できます。[劣化度合い表示(Life)]*

*印は各項目別に詳しい説明がありますのでご覧ください。



放電

- メインコネクタ、D-Tap、USBそれぞれに最大放電電力が仕様で規定されているため、接続する機器の消費電力に注意してご使用ください。最大放電電力を超えて使用した場合、安全のために保護回路が作動し放電が停止することがあります。また極端な性能劣化の原因になります。過負荷により内蔵されたヒューズが溶断した場合は復帰しません。
- 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10~40℃で使用してください。
- リチウムイオン電池は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。余裕を持ったバッテリー交換をするために、ビデオカメラのアラーム設定を13.5V~13V付近に設定することをお勧めします。
- 本バッテリーの放電終止電圧は11Vですが、バッテリーの寿命を延ばすためには12V以上で放電を止めることをお勧めします。
- トランシーバーなどを使用する場合は、バッテリーから遠ざけてご使用ください。電波の影響を受けて放電が停止することがあります。
- 使用後は必ず機器から取り外してください。待機電力の大きい機器に接続したままにするとバッテリーの残容量が低下して過放電保護が作動する場合があります。
- 本バッテリーを直列または並列接続して使用しないでください。故障、著しい劣化を引き起こす可能性があります。
- 高電流/高電力使用時、またはバッテリーの内部温度が高い場合は、残量表示LEDが5つ点滅してアラームを表示します。

充電

- 本バッテリーの充電は必ず弊社リチウムイオン対応充電器を使用し、他社製の充電器では充電しないでください。充電方法については、各充電器に添付されている取扱説明書をご覧ください。
- 充電時間は、充電電流やバッテリーの使用状況などにより異なります。充電時間は弊社ホームページをご覧ください。
- バッテリーの性能を十分に発揮するには、10～30℃での充電をお勧めします。
- 使用温度範囲内で充電してください。使用温度範囲外で充電した場合はセルの劣化原因となる場合があります。
- 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おいでください。※USB充電については[USB]項目に詳しい説明がありますのでご覧ください。
- Imicro-50Pの標準充電電流はImicro-98PやImicro-150Pよりも低いため、寿命を重視したい場合はVマウント充電器よりもIDX製のUSB PD充電器を推奨します。(UC-PD1、他)

⚠ 注意

- 本バッテリーは、安全性を重視するためにバッテリー内部温度が0℃未満または40℃を超えた場合、充電できません。バッテリー使用中に内部温度が上昇することは異常ではありませんが、使用後すぐに充電を開始すると、内部温度が40℃を超えている場合には充電器がエラー表示し、充電ができません。また、環境温度が40℃以上の場所や0℃以下の場所に放置・保存した場合は、同じく充電器がエラー表示し充電ができない場合があります。このような場合は、バッテリー内部温度による保護回路が働いて、一時的に充電を受け付けなくなっているためです。バッテリー・充電器の故障ではありません。一定時間お待ちいただき、バッテリーの内部温度が0℃～40℃になってから改めて充電を行ってください。

※バッテリーの内部温度が0℃未満または40℃を超えている場合、残量表示チェックボタンを押すと残量表示(約1秒)の後、5つのLEDが同時に2回点滅します。

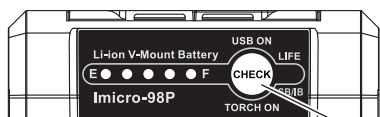
バッテリー内部温度が放電終了後から40℃に下がるまでの時間の目安(環境温度: 約25℃)

Imicro-50P		Imicro-98P		Imicro-150P	
放電負荷電力	目安時間	放電負荷電力	目安時間	放電負荷電力	目安時間
50W	25分	80W	30分	105W	30分
65W	35分	115W	40分	136W	45分
80W	45分	145W	50分	154W	60分

- 本製品はUSB PDによる電源供給や充電が可能です。お使いの環境温度や相手機器の定格によって本体表面が熱くなる場合がありますのでお取り扱いにご注意ください。

残量表示

- 残量表示チェックボタンを押すと約2.5秒間、残量表示LEDが現在容量を表示します。
- 残容量を10段階のLED表示で確認することができます。満充電を100%容量として10%間隔で残量を表示します。



残量表示チェックボタン

- : 点灯 / ☀ : 点滅

容量表示	100%	89%	79%	69%	59%	49%	39%	29%	19%	9%
F	●	☀								
●	●	●	●	☀						
●	●	●	●	●	●	☀				
●	●	●	●	●	●	●	●	☀		
E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	☀

- USBで充電時は以下の5段階の現在容量を表示します。充電が完了するとLEDは消灯します。

容量表示	100%	99%	59%	39%	19%
F	●				
●	●	●			
●	●	●	●		
●	●	●	●	●	
E	●	●	●	●	●

⚠ 注意

- 本製品は工場出荷時に低消費電力状態にするために電源出力しない設定(シャットダウンモード)になっており、残量表示チェックボタンを押してもLEDが点灯しません。充電する事でこの設定が解除され、通常通りお使いになれます。

保護回路

- 本バッテリーには、安全に使用して頂くため過充電保護、過放電保護、過電流保護、温度保護を内蔵しています。特に高温環境や高負荷で使用されヒューズが溶断した場合は、充電も放電もできなくなりますので十分に注意してください。なお、ヒューズが溶断した場合は復帰しません。
- 放電時に電池温度が75℃になると放電を停止します。60℃以下になると放電を再開します。
- 過放電保護が作動した場合は速やかに充電を行ってください。充電せずに放置すると使用できなくなる恐れがあります。
- 過電流保護が作動した場合は接続している機器を取り外してから約1分経過後に残量表示チェックボタンを押すことで放電を再開します。

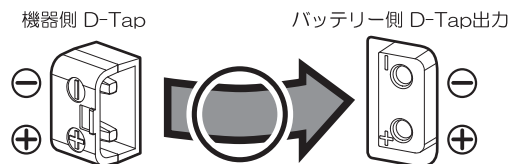
⚠ 注意

- 本製品は、対象となる安全基準を満たしておりますので本体が熱くなっても問題なくご使用できますが、温度保護機能を搭載しておりますので温度条件によっては保護機能が働く場合があります。

D-Tap

- Imicro-50Pの最大出力は35Wで、Imicro-98PとImicro-150Pの最大出力は100Wです。バッテリーの最大放電電力に注意してご使用ください。また、Imicro-98Pは35～45℃の場合は最大放電電力が80Wですのでご注意ください。
- D-Tapはバッテリー電圧をスルー出力です。(バッテリーのメインコネクタと同じ電圧が出力されます)
- D-Tapは弊社のポータブルライトや小電力モニターへの電源供給が可能です。
- メインコネクタやUSBで充電中はD-Tapを使用しないでください。充電器によっては充電が完了しない場合や充電エラーが発生したり、破損する場合があります。

- ⚠ 注意 バッテリー側D-Tap出力と機器側D-Tapの⊕ ⊖ 極性をよく確認して接続してください。



機器側D-Tapとバッテリー側D-Tap出力の形状と⊕ ⊖ 極性が合うように差し込んでください。合わないまま無理に入れないでください。

USB

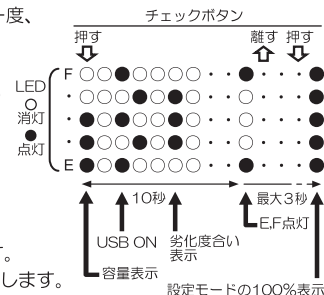
- USBはPD(Power Delivery)に対応しており、Imicro-50Pは最大30W、Imicro-98PとImicro-150Pは最大60Wの電源供給と充電が可能です。メインコネクタ、D-Tapと併用して電源供給される場合は最大放電電力に注意してご使用ください。
- USBの接続にはType-Cで3Aに対応したケーブルをご使用ください。※UC-PD1のケーブルは3Aに対応しています。
- USB PD未対応の機器を接続する場合は残量表示チェックボタンを3秒以上長押しし、ONしてからご使用ください。PDに対応している機器(例、USB PD充電器)では残量表示チェックボタンを押さずにご使用いただけます。
- USB PDで電源供給する場合に供給可能な電圧と電流は以下のとおりです。Imicro-50P: 5V/3A、9V/3A、12V/2.5A、15V/2A、20V/1.5A (5種類) Imicro-98P/Imicro-150P: 5V/3A、9V/3A、12V/3A、15V/3A、20V/3A (5種類)
- USB PD充電器で充電する場合に充電可能な電圧と電流は以下のとおりです。Imicro-50P: 5V/3A、9V/3A、12V/2.5A、15V/2A、20V/1.5A (5種類) Imicro-98P/Imicro-150P: 5V/3A、9V/3A、12V/3A、15V/3A、20V/3A (5種類)
- USB PDで充電中は現在容量に応じて残量表示LEDが点灯し、満充電になると5回点灯してから消灯します。
- 本バッテリー同士を接続して残量表示チェックボタンを3秒以上長押しすると充電を開始しますが、どちらかのバッテリーに充電するか選択できません。PD対応のモバイルバッテリーを接続する場合も同様にどちらのバッテリーに充電するか選択できません。充電の際はPD充電器を使用することを強くお勧めします。
- USB出力モードはケーブルを取り外すと自動的にOFFします。
- メインコネクタで充電中はUSBを使用しないでください。また、USBで充電中はメインコネクタやD-Tapから放電しないでください。充電器によっては充電が完了しない場合や、充電エラーが発生したり、機器が破損する場合があります。

V-Torch (LEDライト)

- 残量表示チェックボタンを2回連続で押すと約10秒間、背面のLEDが点灯します。約10秒点灯後に自動的に消灯します。
- 点灯中に消灯したい時は、残量表示チェックボタンを2回連続で押します。
- V-Torch点灯時は光源部分を直視しないでください。

通信設定

- 残量表示チェックボタンを長押しすることで、SBモードまたはIBモードに設定することが可能です。各モードに対応した機器で使用することで残量等の電池情報が読み取れます。ただし、SBモードでSMBusに準拠しない機器に使用すると、通信障害などで機器の動作が停止したり、機器の電源が落ちたりする場合がありますので、SMBusに準拠した機器以外ではIBモードに設定してご使用ください。
- 設定可能な通信は以下の2種類です。
 - ・SBモード：SMBus通信を有する機器とデータ通信が可能です。
 - ・IBモード：IDXのBMS通信機能を有する機器と一部のデータ通信が可能です。
 - ・出荷時はIBモードに設定されています。
- SBモードとIBモードの切り替え方法
 - ・残量表示チェックボタンを10秒以上長押しします。
 - ・残量表示 → USB ON表示の後しばらくするとEとFの2つのLEDが3秒間点灯します。
 - ・EとFの2つのLEDが点灯している間に一度、残量表示チェックボタンを離し再度押ししてください。
- 正しく設定されると設定されたモードの表示方法で100%を表示します。100%表示をしなかった場合は、もう一度設定し直してください。
- 設定切り替えは同じ方法です。
- SBモードとIBモードの残量表示LEDの点き方で現在のモードが分かります。
 - ・SBモード：Eから順にFに向かって点灯します。
 - ・IBモード：残量分のLEDが同時に点灯します。(100%の場合は5個が同時に点灯)



Battery Management System

本バッテリーは、内蔵したデジタル機能 [Battery Management System (略称BMS)] を利用して残容量情報を、弊社デジタル表示対応機器または、パソコンで確認することができます。詳しくはデジタル表示対応機器の取扱説明書、またはBattery Management Systemの取扱説明書をご覧ください。

劣化度合い表示 (Life)

- 新品時の容量に対する現在の満充電容量の容量比を表示します。(容量比=満充電容量/新品時の容量)
 - 残量表示チェックボタンを5秒以上長押し後、約2秒間LEDが点灯して劣化度合いを表示します。
 - < ○●●●○ 点灯時：新品に近い良好な状態 >
 - < ○●●○● 点灯時：やや劣化 >
 - < ○●●○○ 点灯時：著しい劣化 >
- ※表示される劣化度合いは目安です。実際のご使用にあたって動作を保証するものではありません。

寿命

- 使用頻度が多くなるほど、満充電にしても使用時間が短くなります。このような時はバッテリーの寿命が近づいています。
- 寿命となる時期は、使用頻度、使用状態、保管状態により異なります。
- 使用頻度が多い、高負荷で使用、高温で使用や保管、満充電状態で長期保管等は寿命を短くする原因となります。
- 使用回数が少なくても過放電回数が多い場合や、過放電時間が長い場合は劣化が進行し寿命が短くなる原因となります。

保管

- 涼しく乾燥した場所で保管してください。
- 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をするときは0~20℃で保管することをお勧めします。
- 50℃以上になる所では保管や放置をしないでください。
- 半年以上の長期保管の場合は、定期的(3ヶ月に一度程度)に充電して残量表示LEDが2個点灯する程度の充電状態を保ってください。満充電で放置や保管すると劣化が加速することがあります。

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持参していただくか、弊社までご連絡ください。充電式電池のリサイクル・リサイクル協力店については、一般社団法人JBRCを参照してください。(https://www.jbrc.com/general/recycle_kensaku/)

仕様

		Imicro-50P	Imicro-98P	Imicro-150P	
使用電池		リチウムイオン二次電池			
公称電圧		DC14.54V			
容量		3.31Ah/49Wh ※1	6.62Ah/97Wh ※1	9.93Ah/145Wh ※1	
充電電圧		DC16.8V			
標準充電電流(メインコネクタ)		1.655A	3.31A	4.965A	
D-Tap		バッテリースルー電圧			
		35W/20A(16.8V)~3.1A(11V)	100W/5.9A(16.8V)~9.0A(11V) ※2		
USB PD		受給電：最大30W(5V/3A, 9V/3A, 12V/2.5A, 15V/2A, 20V/1.5A)			
		受給電：最大60W (5V/3A, 9V/3A, 12V/3A, 15V/3A, 20V/3A)			
		コネクタタイプ：USB Type-C(レセプタクル)			
		USB OFF：プラグケーブルを取り外して30秒後			
メインコネクタ & D-Tap	最大放電電力 ※3	≤25℃	80W/4.7A (16.8V) 7.2A (11V)	145W/8.6A(16.8V) 13.1A (11V)	154W/9.1A (16.8V) 14.0A (11V)
		≤35℃	65W/3.8A (16.8V) 5.9A (11V)	115W/6.8A (16.8V) 10.4A (11V)	136W/8.0A (16.8V) 12.3A (11V)
		≤45℃	50W/2.9A (16.8V) 4.5A (11V)	80W/4.7A (16.8V) 7.2A (11V) ※2	105W/6.2A (16.8V) 9.5A (11V)
	最大放電電流 ※3	≤25℃	8A	10A	13A
		≤35℃	6A	8A	10A
		≤45℃	4A	6A	8A
USB PD メインコネクタ & D-Tap	最大放電電力 ※4	≤25℃	PD30W(20V/1.5A,15V/2A,12V/2.5A)+0W PD27W(9V/3A)+50W PD15W(5V/3A)+35W	PD60W(20V/3A)+0W PD45W(15V/3A)+65W PD36W(12V/3A)+100W PD27W(9V/3A)+100W PD15W(5V/3A)+115W	PD60W(20V/3A)+0W PD45W(15V/3A)+109W PD36W(12V/3A)+118W PD27W(9V/3A)+127W PD15W(5V/3A)+139W
		≤35℃	PD27W(9V/3A)+35W PD15W(5V/3A)+25W	PD45W(15V/3A)+45W PD36W(12V/3A)+70W PD27W(9V/3A)+70W PD15W(5V/3A)+80W	PD45W(15V/3A)+80W PD36W(12V/3A)+100W PD27W(9V/3A)+100W PD15W(5V/3A)+110W
		≤45℃	PD27W(9V/3A)+0W PD15W(5V/3A)+12W	PD45W(15V/3A)+20W PD36W(12V/3A)+25W PD27W(9V/3A)+35W PD15W(5V/3A)+40W	PD45W(15V/3A)+35W PD36W(12V/3A)+50W PD27W(9V/3A)+55W PD15W(5V/3A)+65W
放電終止電圧		11V			
保護機能		過充電保護、過放電保護、過電流保護、温度保護			
使用温度		充電 0 ~ 40℃ (推奨10 ~ 30℃) 放電 -20 ~ 45℃ (推奨10 ~ 40℃) 保存 -20 ~ 50℃ (1ヶ月以内)			
寸法 (mm)		73(W)×100(H)×39.5(D)	73(W)×100(H)×55(D)	73(W)×100(H)×71.25(D)	
質量 (g)		約380	約580	約810	

- ※1：弊社の容量表記は20℃時のミニマム表記です。
- ※2：Imicro-98Pは35~45℃の場合は最大放電電力は80Wです。
- ※3：最大放電電力及び最大放電電流は、メインコネクタ、D-Tapの合計電力及び電流です。
- ※4：最大放電電力は、USB PDとメインコネクタ、D-Tapの合計電力です。

リチウムイオン電池の航空輸送について

リチウムイオン電池の航空輸送規則は変更されることがあります。最新の輸送規則に準拠した輸送をしてください。詳しくは弊社ホームページをご覧ください。(<https://www.idx.tv/jp/support/transport.html>)

電気用品安全法 (PSE) について

本バッテリーは業務用バッテリーであり省令の対象外とされてい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。

付随的損害の保証について

本バッテリーの不具合や故障に起因する付随的障害(例えば撮影に要した諸費用および撮影により得べかりし利益の損失等)の補償についてはご容赦願います。



I·micro-50P/I·micro-98P/I·micro-150P

Li-ion V-Mount Battery



Instruction Manual



Thank you for purchasing the I·micro-50P / I·micro-98P / I·micro-150P Li-ion V-Mount Battery. Prior to using the I·micro-50P / I·micro-98P / I·micro-150P, we strongly recommend reading this Instruction Manual on how to best use the I·micro-50P / I·micro-98P / I·micro-150P . Please keep this manual for your reference. If you have any additional questions, please contact your local IDX office listed at the end of this manual.

⚠ Important

- Recharge immediately after purchase.
- Please remove the cable after using the USB.
- Do not charge while discharging or discharge during charging. It may cause the connected equipment to stop working, malfunction, or cause significant deterioration.
- Do not use this battery with the following equipment. It may cause significant damage. Power Base Station: EB-2 / EB-4 / EB-424L
- Do not Powerlink to IPL-98 / IPL-150. It may cause significant damage to the battery and any equipment connected to.
- when charging is completed, remove the battery from the charger immediately to avoid discharge.
- Do not use this battery in series or in parallel connection. It may cause significant damage to the battery and any equipment connected to.
- Battery will be delivered in Factory mode (no LED's illuminated). Charging the battery deactivates the factory mode and can be used as normal. *Please refer the LED display setting for more detail.
- When using USB PD, the surface of the main unit may become hot depending on the temperature and the rating of the devices. *Please refer the Protection circuitry section for more detail.

Caution for safety use

Improper handling of this Li-ion battery may result in smoke, heat, fire, explosion or leakage as well as cause performance degradation or failure. Please be sure to observe the following precautions.

⚠ DANGER

May cause sudden serious injury and death.

- Charge with IDX battery charger only.
- Use with professional video cameras or other video equipment. Please contact IDX for more information.
- Do not short the contact pins with any metal object. Do not carry or store with metal equipment.
- Do not expose to heat and never 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 leave the battery exposed to excessive heat such as in a car or directly under the sun light. Do not use outside of specified temperature ranges.
- 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 extreme physical impact or pressure, or place any object across the terminals that could cause it to short.
- Do not pierce or drill into the outer casing of the unit.
- Do not attempt to use the battery if damaged.
- Do not use the battery in a corrosive environment. Damages occur from salt water, seawater, acid, alkali, corrosive gas, etc.
- Risk of explosion if battery cells are replaced by an incorrect type.

⚠ WARNING

May cause serious injury and death.

- Please note that the outside casing becomes hot when the battery is discharged in high temperatures or with high loads.
- Stop charging immediately if the battery fails to charge within the designated time. Refer to charger manuals for charge times.
- Do not use if the battery displays unusual characteristics (odd odor, discoloration, etc.) when in use, during charge or in storage.
- Keep away from fire if the battery leaks fluid or has an unusual smell.
- In case of leakage immediately wash your hands and face thoroughly with clean water and contact your IDX representative for further instructions.
- Immediately seek medical attention if battery fluid gets into contact with your eyes.

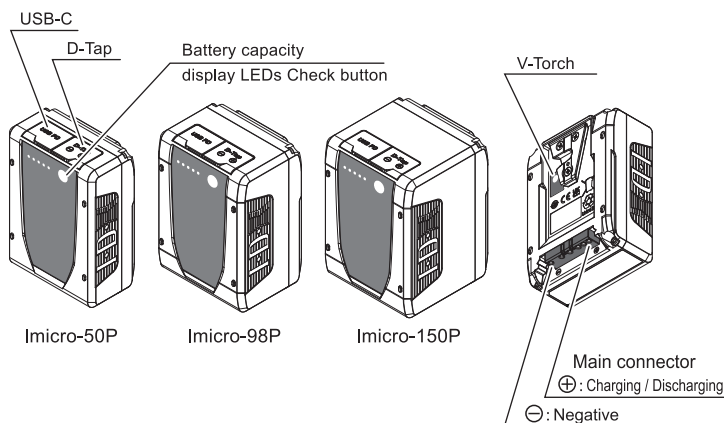
⚠ CAUTION

May cause injury or damage other equipment.

- Follow instructions on charging and discharging.
- Store in cool and dry conditions.
- During long periods of inactivity, please remove the battery from the equipment.
- Do not use, store or place the battery in an electrostatic area.
- Always keep the connectors clean.

Features

- Light weight, compact, high performance Li-ion battery with a durable design.
- Five power status LED indicators accurately display remaining power capacity. [Refer to Capacity display LEDs]
- DC output connectors for peripheral equipments. [Refer to D-Tap]
- USB-C connection for power output as well as USB PD charging. [Refer to USB]
- Equipped with V-Torch (LED Light) for universal purpose. (light for approx. ten seconds) [Refer to V-Torch]
- IB mode can be configured. [Refer to IB Setting]
- Fitted with battery deterioration indicator. [Cell Life Indicator]



Discharging

- The maximum discharge current is specified below for the main connector, D-Tap and USB, check prior to connecting to equipment the requirements. If it exceeds the maximum discharge power, the safety protection function may be activated and it will stop discharging and may cause damage to the battery. If the fuse is blown due to an over load, the battery won't recover.
- The battery life may diminish if high loads are applied frequently.
- Battery run-time may reduce when used in extreme high and low temperatures. IDX highly recommends to use the battery in ambient temperatures of 50~104°F (10°C~40°C)
- The discharge characteristics of lithium ion batteries illustrate a steady curve until 13V. At 13V, the discharge curve sharply drops. For this reason, IDX recommends setting the camera's "Low Voltage" alarm settings to 13~13.5V. Refer to battery settings on the camera's user manual.
- The battery will automatically stop discharging when the voltage reaches 11V. To extend battery life, IDX recommends to stop using before the battery reaches 12V.
- Microwave transmitters with 5W outputs or more should be kept as far away from the battery as possible. High power transmitters may disrupt or stop supplying power.
- Please be sure to remove the battery from the device after use. If a battery is left mounted on the device that has large standby power, the battery's residual capacity will become lower and the over-discharge protection may be activated.
- Do not use this battery in series or in parallel connection. It may cause significant damage to the battery and any equipment connected to.
- All 5 LEDs flash when the internal temperature gets too high, or when high current or high power is in use.

Charging

- Only charge with an IDX lithium ion charger and refrain from charging with third party chargers. Please refer to the charger manual for charging method information.
- Estimated charging times may vary depending on the charger and condition of the battery. Refer to our website for more details.
- The ambient temperature range for charging is 32~104°F (0~40°C); however, 50~86°F(10~30°C) is recommended for optimizing the charging performance. When the battery is charged in temperatures 32°F(0°C) or below, it may not fully charge, even if the designated charge time has elapsed.
- Charging outside of the recommended temperature range can accelerate cell deterioration.
- Lithium ion batteries have a slight self discharge; therefore, IDX recommends to charge prior to use.
* Refer to [USB] on this manual for charging with the USB-C terminal.
- The standard charge current of the Imicro-50P is lower than the Imicro-98P and Imicro-150P. An IDX USB PD charger (such as UC-PD1 etc) is recommended over a V-mount charger if longevity is required.

⚠ CAUTION

● This battery cannot be charged if the internal battery temperature is below 0°C or above 40°C for safety reasons. It is normal to have an internal temperature rise. If charging is started immediately after use with exceeding 40°C, the charger may display an error and charging may not be possible. If the charger is left or stored in temperature above 40°C or below 0°C, the charger may display an error as well and charging may not be possible. Wait for a certain period and charge the battery after the internal temperature of the battery has reached 0°C to 40°C.

* If the internal temperature of the battery is below 32°F(0°C) or exceeds 104°F(40°C), when the battery capacity check button is pressed, the remaining capacity will be displayed with LEDs for 1 second. After that all LEDs will flash 2 times.

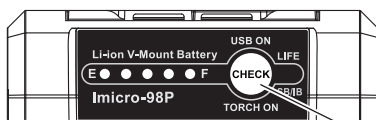
Reference time intervals for the internal temperature to drop below 104°F(40°C) following discharge. (Ambient Temperature : approx. 77°F(25°C))

Imicro-50P		Imicro-98P		Imicro-150P	
Discharge load power	Approximate time	Discharge load power	Approximate time	Discharge load power	Approximate time
50W Discharge	25 Minutes	80W Discharge	30 Minutes	105W Discharge	30 Minutes
65W Discharge	35 Minutes	115W Discharge	40 Minutes	136W Discharge	45 Minutes
80W Discharge	45 Minutes	145W Discharge	50 Minutes	154W Discharge	60 Minutes

● This product is capable of supplying power and charging via USB PD. Please note that the surface of the main unit may become hot depending on temperature and the rating of the attached device.

Capacity display LEDs

- When the check button is pressed, the LEDs will light for approximately 2.5 seconds. Remaining capacity is shown with five LEDs.
- This is displayed as 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80% 90%, and 100%.



Battery capacity display LEDs check button

● : Solid / ● : Flashing

Capacity	100%	89%	79%	69%	59%	49%	39%	29%	19%	9%
Display	90%	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%	0%
F	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● When charging with USB, the current capacity of the following 5 levels is displayed. 5LEDs light off after full charge.

Capacity	100%	99%	59%	39%	19%
Display	100%	60%	40%	20%	0%
F	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
E	●	●	●	●	●

⚠ CAUTION

● Charge the battery before use. It is in low power factory mode; the LED does not light up. Charging the battery will deactivate the factory mode and can be used as normal.

Protection circuitry

- There are four types of protection circuits to ensure the battery is protected from Over-charge, Over-discharge, Over-current and Thermal protection. If the fuse is blown, the battery is no longer operable.
- When temperature inside the battery reaches 167°F (75°C), battery stops discharging automatically. Discharge will restart when the inside temperature becomes 140°F (60°C) or less.
- Please charge the battery quickly, if the over-discharge protection is activated. The battery may become unusable, if left without charging.
- If over-current protection is activated, the battery will resume discharging by pressing the remaining capacity check button about one minute after removing the connected device.

⚠ CAUTION

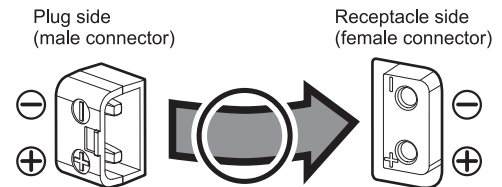
● This product is equipped with a temperature protection function, which may be activated depending on the temperature.

D-Tap

- The maximum D-Tap outputs per port : Imicro-50P @35W / Imicro-98P, Imicro-150P@100W
*Upon usage, please make sure for the maximum discharge load value of the battery. Also please note that the maximum power output of the Imicro-98P is 80W at the temperature of 95~113°F (35~45°C).
- The output voltage is a battery through. (11~16.8V)
- D-Tap output can be used for IDX portable lights and monitors.
- Please do not use D-Tap connectors while charging the battery through the main connector or USB. If you use D-Tap connectors while charging the battery through the main connector, it may cause a charging error or the damage on the charger.

⚠ CAUTION

Please make sure to check the ⊕ ⊖ polarity of D-Tap connector prior to plug-in.



Please confirm the shape of connector and ⊕ ⊖ polarity of plug side prior to connect with receptacle. Please do not force it when felt it is difficulty.

USB

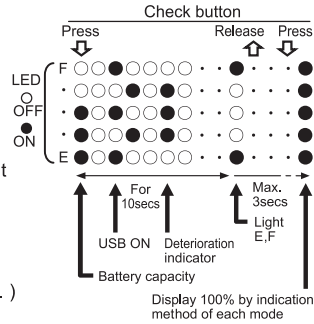
- USB supports PD (Power Delivery), which is capable of maximum 30W for Imicro-50P and 60W power supply and charging for Imicro-98P / Imicro-150P. Be sure to pay attention to the maximum discharging power when power is supplied in combination with battery main connector and D-tap output.
- Please use the Type-C cable that supports PD(Power Delivery) with 3A.
- When connecting a device that does not support USB PD, press down the remaining capacity check button for more than 3 seconds to activate the USB power output. USB power output works automatically when connecting a device that supports USB PD.
- When drawing power from USB PD of the battery, connected device can select voltage and current as below.
Imicro-50P : 5V/3A, 9V/3A, 12V/2.5A, 15V/2A, 20V/1.5A
Imicro-98P / Imicro-150P : 5V/3A, 9V/3A, 12V/3A, 15V/3A, 20V/3A
- When charging from USB PD charger, following current and voltage are applicable.
Imicro-50P : 5V/3A, 9V/3A, 12V/2.5A, 15V/2A, 20V/1.5A
Imicro-98P/Imicro-150P : 5V/3A, 9V/3A, 12V/3A, 15V/3A, 20V/3A
- The current capacity is displayed while charging with USB PD. At 100%, 5LEDs light up and then turn off.
- When charging another Imicro-50P / Imicro-98P / Imicro-150P from the battery via USB PD, it does not enable to determine which battery will be charged. This also appears when using a power bank. IDX highly recommend using PD charger when charging the battery.
- USB power turns off automatically after the USB cable is removed.
- Do not draw power from USB while charging via main connector as it may interrupt charging, cause a charger error, or damage the charger or battery.

V-Torch (LED Light)

- Embedded LED (on rear side) will turn on the light by pressing the capacity check button two times in a row. Ten seconds later, the LED will automatically turn off the light.
- It can also turn off manually by pressing the button two times in a row while lighting.
- Please do not stare into the light directly while lighting.

IB Setting

- The SB communication function can be activated by pressing and holding the Battery capacity display LEDs check button. By activating the SB mode, the battery data can be read by SMBus compliant equipment. Please refrain from using SB mode with equipment not compatible with SMBus protocol; Sudden power failure may occur due to communication failure.
- Configurable modes are
 - SB mode : The battery can communicate with SMBus compliant equipment.
 - IB mode : The battery can communicate with IDX's BMS compliant equipment.
 - The battery's default setting is in SB mode.
- To switch between SB mode and IB Mode:
 - Press the Battery capacity display LEDs check button for more than 10 seconds.
 - The top, middle, and bottom LEDs will briefly emit; the middle LED will turn off and the top and bottom (E and F) LEDs will remain lit for 3 seconds.
 - while the 2 LEDs (E and F) are emitting, release and press the button again.
 - When each mode is activated correctly, the LEDs will display 100%. If the LEDs do not display 100%, please restart the activation / deactivation process.
- SB mode and IB mode capacity display method
The LED patterns will indicate the current mode.
SB mode : the capacity display LEDs will light from "E" to "F"
IB mode : all of the capacity display LEDs will light simultaneously.
(When the remaining capacity is 100%, 5 positions of LEDs will light simultaneously.)



Battery Management System

This battery comes with digital function "Battery Management system(BMS)" and it enables you to check the remaining capacity information by using IDX charger that supports BMS, or your PC. For more information, please refer to the operation manuals for Battery Management System or IDX charger that supports BMS.

Cell Life Indicator (Life)

- LED lights also display the current full charge capacity compared to the capacity when new. (Deterioration ratio = Full charge capacity vs. Full charge capacity when new)
 - Press and hold the check button for more than 5 seconds. LEDs indicate the ratio for 2 seconds.
 - < ○●●●○ 3 lights on : Good condition, close to new >
 - < ○●●○● 2 lights on : Slightly degraded >
 - < ○○●○○ 1 light on : Extremely degraded >
- Note : The degree of deterioration displayed is for guide only.

Life cycle

Life may vary depending on frequency of use, storage and operational temperature environment.
Life will be reduced if frequently used with high load applications.
Life is also reduced if stored in fully charged and/or empty conditions for extended periods.

Storing

- Store in cool and dry conditions.
- Do not store or leave in temperatures of 122°F (50°C) or above.
- For long-term storage, please store with about 30~40% of capacity (with 2 LEDs) and recommend for re-charging every five months.
- Deterioration of battery performance will be accelerated when the battery stored in a high ambient temperature and/or stored for long period without used.

Battery recycle

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

Specifications

		Imicro-50P	Imicro-98P	Imicro-150P	
Cell chemistry		Li-ion			
Nominal voltage		DC14.54V			
Capacity		3.31Ah/49Wh *1	6.62Ah/97Wh *1	9.93Ah/145Wh *1	
Charge voltage		DC 16.8V			
Charge current (Main connector)		Max 1.655A	Max 3.31A	Max 4.965A	
D-Tap		Output voltage Battery through voltage			
		Maximum load 35W/2.0A(16.8V)~3.1A(11V)	Maximum load 100W/5.9A(16.8V)~9.0A(11V) *2		
USB PD		Input / Output : MAX30W (5V/3A,9V/3A,12V/2.5A, 15V/2A,20V/1.5A)			
		Input / Output : 60W (5V/3A,9V/3A,12V/3A,15V/3A,20V/3A)			
		Connector type : USB Type-C (Receptacles)			
		USB OFF : 30 seconds after the USB cable is removed			
Main connector & D-Tap	Maximum discharge rate *3	≤77°F (25°C)	80W/4.7A (16.8V) 7.2A (11V)	145W/8.6A(16.8V) 13.1A (11V)	154W/9.1A (16.8V) 14.0A (11V)
		≤95°F (35°C)	65W/3.8A (16.8V) 5.9A (11V)	115W/6.8A (16.8V) 10.4A (11V)	136W/8.0A (16.8V) 12.3A (11V)
		≤113°F (45°C)	50W/2.9A (16.8V) 4.5A (11V)	80W/4.7A (16.8V) 7.2A (11V) *2	105W/6.2A (16.8V) 9.5A (11V)
	Maximum discharge current *3	≤77°F (25°C)	8A	10A	13A
		≤95°F (35°C)	6A	8A	10A
		≤113°F (45°C)	4A	6A	8A
USB PD + Main connector & D-Tap	Maximum discharge current *4	≤77°F (25°C)	PD30W(20V/1.5A,15V/2A,12V/2.5A)+0W PD27W(9V/3A)+50W PD15W(5V/3A)+35W	PD60W(20V/3A)+0W PD45W(15V/3A)+65W PD36W(12V/3A)+100W PD27W(9V/3A)+100W PD15W(5V/3A)+115W	PD60W(20V/3A)+0W PD45W(15V/3A)+109W PD36W(12V/3A)+118W PD27W(9V/3A)+127W PD15W(5V/3A)+139W
		≤95°F (35°C)	PD27W(9V/3A)+35W PD15W(5V/3A)+25W	PD45W(15V/3A)+45W PD36W(12V/3A)+70W PD27W(9V/3A)+70W PD15W(5V/3A)+80W	PD45W(15V/3A)+80W PD36W(12V/3A)+100W PD27W(9V/3A)+100W PD15W(5V/3A)+110W
		≤113°F (45°C)	PD27W(9V/3A)+0W PD15W(5V/3A)+12W	PD45W(15V/3A)+20W PD36W(12V/3A)+25W PD27W(9V/3A)+35W PD15W(5V/3A)+40W	PD45W(15V/3A)+35W PD36W(12V/3A)+50W PD27W(9V/3A)+55W PD15W(5V/3A)+65W
End voltage		11V			
Battery protection circuit		Over-charge, Over-discharge, Over-current, Thermal protection			
Ambient temperature		Charge 32~104°F (0~40°C) (50~86°F (10~30°C) recommended)			
		Discharge -4~113°F (-20~45°C) (50~104°F (10~40°C) recommended)			
		Storage -4~122°F (-20~50°C) (less than 1 month)			
Dimensions	mm	73(W)×100(H)×39.5(D)	73(W)×100(H)×55(D)	73(W)×100(H)×71.25(D)	
	Inches	2.87(W)×3.93(H)×1.55(D)	2.87(W)×3.93(H)×2.16(D)	2.87(W)×3.93(H)×2.8(D)	
Weight	g	approx, 380	approx, 580	approx, 810	
	lbs	approx, 0.83	approx, 1.27	approx, 1.78	

*1. Measured capacity of battery is a minimum rating at 68°F(20°C).

*2. The maximum power output of the Imicro-98P is 80W at the temperature of 95~113°F (35~45°C).

*3. Maximum load is the sum of D-Tap and Camera loads.

*4. Maximum load is the sum of D-Tap, USB PD and Camera loads.

Li-ion Battery Air transport Compliance

The Air transport regulations for the lithium-ion batteries will be revised regularly, so please check our website before transporting the battery.
(<http://idxtek.com/lithium-ion-transportation/>)

Compensation for recorded content

Recorded content cannot be compensated for if recording or playback is disabled due to a malfunction of the battery pack or other devices.

* Design and specifications are subject to change without notice.

* USB Type-C® and USB-C® are trademarks or registered trademark of USB Implementers Forum companies.

Manufacturer : **IDX Company, Ltd.** 6-28-11 Shukugawara, Tama-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa-ken, 214-0021 Japan

Tel : +81-44-850-8801 Fax : +81-44-850-8838 URL : <https://www.idx.tv/> E-mail : idx.japan@idx.tv

Importer for EU : **IDX Technology Europe, Ltd.** 391 Edinburgh Avenue, Slough Industrial Estate, Slough, SL1 4UF, England

Tel : +44-1753-547692 Fax : +44-1753-546660 URL : <http://www.idx-europe.co.uk/> E-mail : idx.europe@idx.tv

Importer for USA : **IDX System Technology, Inc.** 2377 Crenshaw Blvd, Suite 154, Torrance CA 90501 USA

Tel : +1-310-328-2850 Fax : +1-310-328-8202 URL : <http://www.idxtek.com/> E-mail : idx.usa@idx.tv

