

アフターサービス

この商品は購入日から1年間保証されます。
この保証は、バッテリーの使用や保管方法の誤りによる故障や、間違った使用方法、
取扱により発生した故障には適用されません。
また本製品の保証は弊社製品の範囲内です、お客様での二次損害（設備の損傷、機会損失、
逸失利益等）及びいかなる損害も保証の対象外とさせていただきます。

包装内容明細書

	型式	個数
溶接機本体	BW-140Li	1
溶接棒クランプケーブル	P-140Li-PCABLE	1
アースケーブル	P-140Li-NCABLE	1
AC100V充電ケーブル	P-140Li-CCABLE	1
取扱説明書	---	1
肩掛けストラップ	P-140Li-STRAP	1

■ ホームページ： <http://www.kishiden.co.jp/>

■ Eメールアドレス： info@kishiden.co.jp

<本 社>

〒252-0002 神奈川県座間市小松原1丁目15番10号

キシデンテクノ株式会社

TEL:046-298-7006 月～金 9:00～18:00 (12:00～13:00 除く)

FAX:046-210-5820 年中無休 (24時間受付)

KYDEN
http://www.kishiden.co.jp/

Feb.2023

KYDEN
http://www.kishiden.co.jp/
SAFETY & DESIGN

取扱説明書

ポータブルリチウムイオン電池溶接機

TYPE-BW-140Li



BW-140Li

はじめに

弊社製品をお買い求めいただきありがとうございます。この装置を安全かつ効率的に使用するために、本取扱説明書を適切に保管し、使用前に注意深くお読みになり、内容をよく理解された上でお使い下さい。

お客様や他の人々への危害や財産への損害を未然に防ぎ、本製品を安全にお使いいただくために、守っていただきたい事項を記載しました。

取扱いを誤ったために生じた本製品の故障、トラブルは、弊社の保証対象に含まれません、予めご了承下さい。

また本製品の保証は弊社製品の範囲内です。お客様での二次損害（設備の損傷、機会損失、逸失利益等）及びいかなる損害も保証の対象外とさせていただきます。

1. 安全上の注意事項	3
2. 製品概要	5
2.1 外観	5
2.2 パネル	6
2.3 仕様	7
3. 使用手順	8
3.1 バッテリー レベル チェック	8
3.2 バッテリー充電モード	8
3.3 バッテリー電源溶接モード	9
3.4 ミックス溶接モード	9
3.5 保護ステータス表示	10
4. 一般的な障害と対策	11
5. メンテナンス、保管、廃棄	11
5.1 メンテナンス	11
5.2 保管	12
5.3 廃棄	12
6. アフター サービス	12
7. 包装内容明細書	12

安全上の注意事項

この取扱説明書を適切に保管し、使用する前によくお読み下さい。この取扱説明書では、機器を安全かつ効率的に使用する方法について説明しています。使用方法の案内は必ず順守して下さい。



1.1 感電に注意してください

- 1.1.1 AC電源のアース接続を行って下さい。
- 1.1.2 感電防止と火花保護のため、乾いた穴のない保護服と保護手袋を着用して下さい。充電部には触れないで下さい。
- 1.1.3 作業は清潔で乾燥した環境で行って下さい。
- 1.1.4 溶接アースクランプが溶接する金属に良好に接続されていることを確認して下さい。



1.2 火花注意

- 1.2.1 溶接スペースには可燃物や爆発物は置かないで下さい。
- 1.2.2 製品は転倒させたり逆さまに積載したりしないで下さい。
- 1.2.3 溶接は周囲の物から隔離された環境で行って下さい。
- 1.2.4 溶接は、近くに消火器を置いた場所で行って下さい。
- 1.2.5 使用しない場合、溶接電流回路の部品はワークまたはグラウンドに接触しない様に管理するか、ケーブルを抜いておいて下さい。
- 1.2.6 溶接アークは、発火や爆発を引き起こす可能性があります。必ず保護具と適切な衣類を着用して下さい。
- 1.2.7 可燃性ガスのボンベや燃料タンクなどの容器を加熱、切断または溶接しないでください。
- 1.2.8 溶接機の内蔵バッテリーは、本取扱説明書に指定された環境下で使用して下さい。



1.3 煙による損傷に注意してください

- 1.3.1 溶接工程中に有害な煙やガスが発生する場合があります、直接吸入は避け、適切な防塵マスクなどを着用して下さい。
- 1.3.2 適切な換気システムを設置し、作業環境を良好に換気して下さい。

1.4 アーク放射に注意

1.4.1 溶接時に強いアーク放射が発生します。目の保護のためフィルターとカバーを有する溶接用マスクを着用して下さい。

(作業者以外もアークを直視しない様、適切な保護具を着用して下さい)

1.4.2 耐久性のある防護服と難燃性材料から作られた保護手袋を着用して、アークビームから皮膚を保護して下さい。

1.4.3 アークを直接見たり、アークビームにさらされたり、高温のしぶきや金属部品に触れたりしないように、作業場所周辺の担当者に注意して下さい。適切な保護装置を設置する必要があります。



1.5 電磁放射に注意

1.5.1 溶接機が作動しているとき、溶接ケーブルと溶接機から周囲へ電磁波が発生します。

1.5.2 心臓ペースメーカーが埋め込まれた方は、溶接機を使用する前に医師に相談して下さい、溶接機に近づく方も同様です。

1.5.3 溶接ケーブルを身体に巻き付けることは絶対にしないで下さい。



1.6 やけどに注意してください

1.6.1 溶接機の使用中および使用後に高温による火傷の危険性があります、注意して下さい。

1.6.2 高温のワークピースや加熱部分に素手で触れないでください。

1.6.3 溶接火花による火傷を防ぐために、保護服を着用して下さい。

1.6.4 使用後の電極ホルダーは高温で、放熱に長い時間がかかります。

1.6.5 火傷を避けるために周囲の人員に警告して下さい。

1.7 騒音に注意

1.7.1 耳を騒音から保護するために、聴覚保護装置を着用して下さい。



1.8 その他の安全上のヒント

1.8.1 溶接機にはリチウム電池が含まれているため、激しい振動や衝突を避けてください。保管時など、上に重い物を乗せないで下さい。

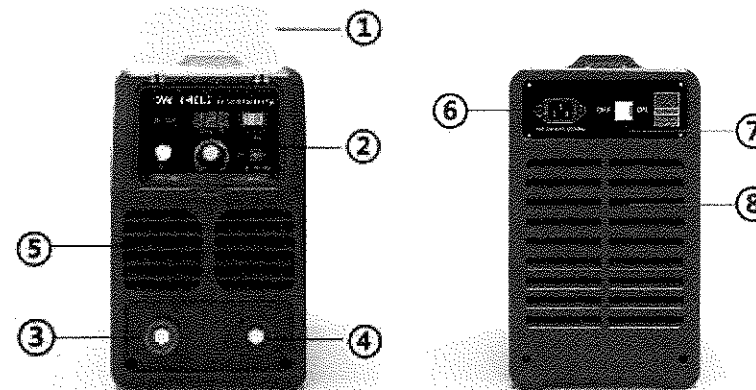
1.8.2 故障した場合、溶接機を自分で分解しないでください。

1.8.3 火源などの高温の物体に近づけないでください。

1.8.4 雨水などの液体が装置に入り込まない様にしてください。

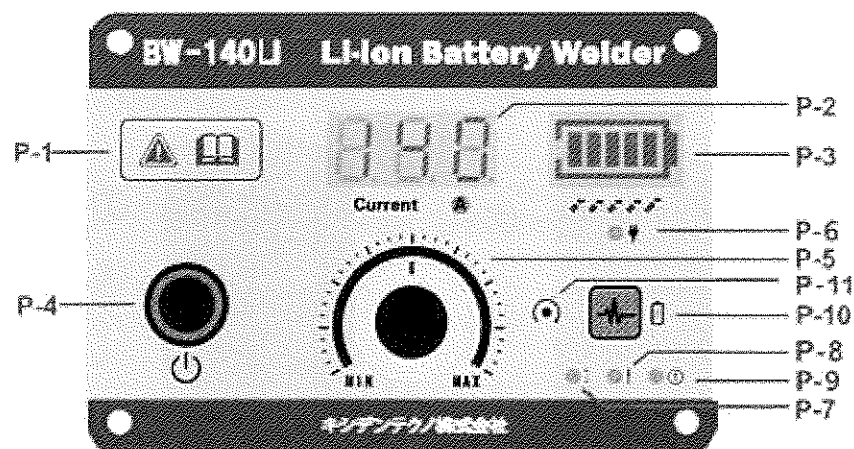
製品概要

2.1 外観



番号	名称	機能
①	パネルカバー	操作パネルの保護
②	メインコントロールパネル	各種機能の設定、表示
③	溶接出力「+」	「+」の溶接ケーブルを接続します
④	溶接出力「-」	「-」の溶接ケーブル(溶接アース)を接続します。
⑤	空気吹き出し口	冷却空気出口、カバーしないでください。
⑥	AC100V配線口	AC100V電力ケーブルを差し込んで下さい。
⑦	ON/OFFスイッチ	溶接出力メインスイッチ
⑧	空気導入口	冷却空気入口、カバーしないでください。

2.2 パネル



	Name	Function
P-1	取扱説明書 アイコン	「取扱説明書を読む様に」との注意喚起アイコン
P-2	数値等表示部	作動状態/溶接電流の表示
P-3	バッテリーメーター	バッテリー残量表示
P-4	電源スイッチ	溶接機電源のON/OFFスイッチ
P-5	溶接電流設定ボリューム	溶接電流を設定、調節します
P-6	充電表示	充電中に点灯します
P-7	高温表示	高温状態時に点灯します
P-8	低温表示	低温状態時に点灯します
P-9	異常表示	異常時に点灯します
P-10	バッテリーボタン	バッテリー容量を確認する/クイック充電と標準充電を切り替えるときに押します
P-11	リセットボタン	製品を再起動します。

2.3 仕様

仕様	
型式	BW-140Li
バッテリー容量	604.8 [Wh]
バッテリータイプ	リチウムイオン
入力電圧	AC 100 [V]
電源周波数	50/60 [Hz]
充電モード	標準(スタンダードチャージ・SC) /急速(クイックチャージ・QC)
充電時間	約3 時間/ 標準充電
	約1.5時間/急速充電
充電電流 (AC100V入力電流)	約1.6[A]/標準充電
	約6[A]/急速充電
	約6[A]/ミックス溶接モード中
充電温度範囲	0~45 [°C]
出力電流範囲	DC40~140 [A]
定格出力電圧	25.6 [V]
無負荷出力電圧	70V ±10 [V]
使用率	20% 140 [A]
	50% 110 [A]
	100% 80 [A]
使用温度範囲	-10~60 [°C]
冷却ファン起動	自動
保護構造	IP23
重量	約15.5KG
大きさ (mm)	長さ466×幅193 ×高さ379(持ち手含む)

※仕様は予告なく変更になる場合があります。

使用手順

3.1 バッテリー充電レベル確認

電源がオフの状態、バッテリーボタン (P-10) を押して、バッテリーインジケータ LED (P-3) でバッテリーの残量を確認します。スタンバイボタン (P-10) を再度押すか、10秒以内に他の操作を行わないと、再びシャットダウンします。

	満充電
	約80%
	約60%
	約40%
	約20%
	残量無し

3.2 充電モード

電源ケーブルを定格入力電圧のAC電源に溶接機を接続すると、BW-140Liは自動的に充電を開始します。このとき、数値等表示部 (P-2) は「SC」(標準充電) を表示し、バッテリーインジケータ (P-6) は充電中であることを示します。

	表示
標準充電	SC
急速充電	QC

充電モードの概要
BW-140Liには、標準充電 (SC・スタンダードチャージ) と急速充電 (QC・クイックチャージ) の2つの充電モードがあります。

3.2.1 標準充電モード

このモードは、溶接機がAC電源に接続されているときの標準充電モードです。充電インジケータ (P-6) が点滅します。数値等表示部 (P-2) には「SC」(標準充電モード) が表示され、標準充電時間は約3時間です。

3.2.2 急速充電モード

バッテリーボタン「P-10」を2秒以上押すと急速充電モードに切り替わります。バッテリーインジケータ (P-3) の点滅サイクルが速くなり、数値等表示部 (P-2) に「QC」(急速充電モード) が表示されます。急速充電時間は約1.5時間です。急速充電モードでバッテリーボタン (P-10) を長押しすると、再び標準充電モードに切り替わります。

※標準充電モードをお勧めいたします。このモードではバッテリーの充電電力が最適化され、バッテリーの寿命が最大になります。
※バッテリー容量の90%まで充電されると、自動的に標準モードの補助充電に切り替わります。充電インジケータが黄色点滅し、完全に充電されると緑色に変わります。バッテリーインジケータは、完全に充電されると連続点灯します。
※完全に充電された後、溶接作業を行わない場合は充電ケーブルを抜いて保管して下さい。
※以下の場合、充電ケーブルを本機に接続しても自動的に充電されません。バッテリーボタン「P-10」を押して起動する必要があります。
1) 何らかのアラームが発生し、溶接機がOFFしている場合。
2) 8時間以上充電状態が続いた結果、本機が自動的にOFFしている場合。

3.3 バッテリー電源溶接モード

※溶接機を最初に使用する前に、バッテリーを完全に充電する必要があります。
※溶接機本体の周囲0.5mには何も置かないで下さい、冷却空気が自由に出入り出来るように、空気の入口や出口を塞いだり、障害物を置かないで下さい。

作業を開始する前に、電源スイッチがオフになっていることを確認してください。

- 3.3.1 ワークに十分な電流を流せる様に、アースクランプを良好に接続します。
- 3.3.2 ワークに合わせて適切な溶接棒を溶接棒クランプにクランプします。
- 3.3.3 背面のブレーカー (7) をONし、フロントパネルの電源スイッチ (P-4) を押し、数値等表示部 (P-2) が設定電流を正しく表示するのを待ってから、電流調整ボリューム (P-5) で希望の溶接電流値に設定します。
溶接が終了したら、まずフロントパネルの電源スイッチ (P-4) をオフし、次に出力ブレーカー (7) をオフしてからアース側と溶接棒側のコネクタを1つずつ取り外します。

※電源スイッチ (P-4) をオンにした後、30分以上溶接作業が行われないと、溶接機は自動的にシャットダウンします。

溶接電極のサイズに対応する電流の参考表

溶接棒径 (φmm)	参考電流値 (A)
1.6	25-40
2	40-65
2.5	50-90
3.2	100-130

3.4 ミックス溶接モード (充電しながら溶接操作を実行するモード)

本溶接機は、ミックスモードの作業 (充電しながら溶接操作を実行すること) が可能です。具体的な手順は次の通りです。

- 3.4.1 充電ケーブルを接続し、AC電源が供給されると溶接機は自動的に充電状態になります。
- 3.4.2 電極ホルダーとアースクランプが互いに接触していないことを確認し、それぞれのケーブルを溶接出力端子に接続します。

- 3.4.3 溶接出力メインスイッチ（7）をONし、電源スイッチ（P-4）をオンにすると、ミックス溶接モードが開始され、溶接機は溶接操作の準備ができた状態になります。ミックス溶接モードでは、自動的に急速充電モードに切り替わり、充電モードスイッチがロックされます。充電モードスイッチは、溶接作業を停止した後にロックが解除され、バッテリーボタン（P-10）を2秒以上押すと、充電モードを切り替えることができます。

※ミックスモードでは、30分以内に溶接操作が実行されない場合、パワースイッチ（P-4）が自動的にオフになり、溶接機が充電モードになります。

3.5 数値等表示部、他の状態表示内容

数値等表示部	LEDの点灯	状態
	HT(High temperature) (P-7) 点滅	バッテリーの温度が高すぎて停止中です。温度が下がるのを待ちます。
	LT(low temperature) (P-8) 点滅	バッテリーの温度が低すぎます。許容周囲温度範囲内でご使用ください。
	HT(P-7)及びLT(P-8) 点滅	電池内部の温度差が大きいため停止中です。温度が平均化するのを待ちます。
	CT(P-6) 点滅	バッテリー残量が無くなりました。充電してください。
	HT(P-7) 点滅	溶接機の温度が高すぎます。温度が下がるのを待ちます。
	AT(P-9) 点滅	溶接電極の接着（短絡）を検知しました、電極ホルダーとアースクランプを分離してください。
全ての表示パターンにおいて	HT(P-7) 連続点灯	充電中に高温を検知しました、温度が下がると再充電を開始します。
全ての表示パターンにおいて	LT(P-8) 連続点灯	充電中に低温を検知しました、温度が上がると再充電を開始します。
	AT(P-9) 点滅	システムエラー、溶接機を再起動してみてください。再起動してもコードが消えない場合は修理をご依頼下さい。

一般的な障害と対策

4.1 一般的な障害と対策

一般的な障害	対策
溶接機が作動しない	何か表示やLED点灯等がないか確認して下さい。
	溶接ケーブルが正しく接続されているか確認してください。 リアパネルがしっかり閉まっているか確認してください。
8時間以上充電してもバッテリーが完全に充電されない	AC100V充電ケーブルが正しく接続されているか確認してください。 温度異常が表示されていないか確認してください。
アークの開始またはアークの遮断が不十分	溶接棒のサイズに対して設定電流値が適切か確認してください。 溶接電流経路が適切であるかどうか、及びアース等の接続が確実か確認して下さい。
溶接飛沫の飛散が多い	溶接電流の極性が正しいか確認してください。 溶接棒のサイズに対して設定電流値が適切か確認してください。
電極ホルダーの過熱	電極ホルダーが溶棒を確実にクランプしているか、確認して下さい。
	溶接棒のサイズに対して設定電流値が適切か確認してください。

※その他の一般的なでない障害の場合、複数の再起動を試して回復できない場合は、リセットボタン「P-11」を押してから溶接機を再起動してみてください。それでも正常にならない場合は修理をご用命下さい。

メンテナンス、保管、廃棄

5.1 メンテナンス

- 5.1.1 使用後は、メンテナンス前に溶接ケーブル及び電源プラグを抜いてください。
- 5.1.2 乾いた布を使用して、クランプ、ワイヤー、本体外装のほこりや油污れなどを取り除きます。
- 5.1.3 装置を分解しないでください。危険な上、保証を受けられなくなります。

5.2 保管

- 5.2.1 長期保管の前には、溶接機を完全に充電して下さい。
- 5.2.2 保管は-10°C～60°Cの温度範囲で結露しない換気された暗所で保管して下さい。
- 5.2.3 バッテリーを完全放電状態にしないでください。
- 5.2.4 使用前後には毎回、製品を完全に充電することをお勧めします。
- 5.2.5 保管期間が長期になる場合、6ヶ月に1回以上完全充電してください。

5.3 廃棄

この製品の廃棄については、リチウム電池の廃棄とリサイクルに関する各地方自治体の規則に従ってください。