

この度は、日動工業のウルトラキャパシタエンジンスターター ビッグバンSSWをお買い上げいただき、厚くお礼申し上げます。ご使用になる前に、この取扱説明書をよくお読みになり、本製品の内容と性能を十分にご理解の上で、適切な取扱いと保守をおこなってください。

また、取扱説明書はいつでも取出せるよう大切に保管してください。

屋内用

キャパシタ式エンジンスターター ビッグバンSSW AS-C1224V-2000AW



12V/24V兼用

12Vガソリン車	8000_{cc}
12Vディーゼル車	6000_{cc}
24Vディーゼル車	15000_{cc}

※始動できる車両の目安であり、車両の種類・状態により始動できない場合があります。

保護機能

**逆接保護・短絡保護
過電流保護・過電圧保護**

※強制出力モードでは逆接保護が作動しません。

ご注意

※本製品は、すべてのバッテリーのエンジンスタートを保証するものではありません。
エンジンスタートは、作業者の責任で実施してください。

※長期放置車両は始動困難な場合があります。また、故障車両では始動できません。

目次

動作原理	1
安全のための注意喚起【警告】と【注意】	2
厳守・禁止事項	4
ハイブリッド車のエンジンスタートは重要注意!!	4
サイズ・仕様・付属品	5
付属品使用について	5
各種スイッチ機能	6
液晶の表示	6
使用方法	7
強制出力モード	9
こんなときは	10
オプション品・保証書	巻末

動作原理

①車載バッテリーから電気を吸い上げ
本製品キャパシタに蓄電します。

②キャパシタに蓄電した電気を
一気に放電することで
エンジンを始動させます。



安全のための注意喚起

記載内容の注意事項は、想定される危害や損害を注意喚起シンボルで警告表示しています。

本製品を正しくご使用いただき、使用者および周囲の人々への危害、損害を未然に防止するためのものです。

誤った取扱いや不適切な設置をすると重大な事故や致命傷になるような事態もあります。

「安全のための注意喚起」・「警告」・「注意」を必ずお読みいただき、細心の注意をはらって正しくお使いください。

■注意喚起シンボル

	警告	取扱いを誤った場合に、危険な状態が起こる可能性があり、死亡または重傷を負う可能性が想定される場合。
	注意	取扱いを誤った場合に、危険な状態が起こる可能性があり、中程度の障害や軽傷を負う可能性が想定される場合および物的損害などの発生が想定される場合。
	強制	必須事項 ：しなければならないこと。 ※図の中や近くに指示内容や注意事項が描かれているものもあります。
	禁止	禁止事項 ：してはならないこと。 ※図の中や近くに具体的な禁止事項が描かれているものもあります。

●注意喚起シンボルは一般的な場合を示しています。

お客さまへ

- ご使用前に、この「取扱説明書」を必ずお読みのうえ、正しくお使いください。
- 取扱説明書は必ず保管し、使用・清掃時にも安全のために再度ご確認ください。

警告と注意

※取扱いを誤った場合、死亡または重傷を負う可能性が想定される場合、または危険な状態が起こる可能性があり、傷害や軽傷などを負う可能性や物的損害の発生が想定される場合を示します。



- 本製品を道路上で使用する場合は、道路交通法など各種法令・条例にしたがって使用してください。
- 作業中は未然に事故を防ぐためにも本製品から離れないでください。
エンジン始動作業は最低2人以上の人員で実施してください。
- 濡れた手でエンジン始動作業や蓄電作業はしないでください。感電・故障などの原因になります。
- エンジン始動作業時は本製品およびケーブル類などの部品がエンジンルームに落下しないように注意してください。また、ファンベルトなどにケーブルを巻き込まないようにご注意ください。
- 車載バッテリー端子接続などエンジン始動作業時は、感電やヤケド・ケガを防ぐために手袋などを着用し安全に適した服装で作業してください。
- 本製品は屋内用です。雨、雪などの水のかかる場所では使用しないでください。
発火・火災・感電などのおそれがあります。
- 使用環境温度をこえる場所では使用・保管はしないでください。火災・感電・短寿命の原因になります。
- 火気の近くや炎天下に駐車する車内など、高温および多湿になる場所では、保管しないでください。
発火・破裂・火災・故障などの原因になります。
- 本製品の改造や分解はしないでください。火災・感電・故障などの原因になります。
- 落下や強い衝撃などで損傷のおそれがある状態では、本製品を使用しないでください。
発火・火災・感電などのおそれがあります。
- 落下のおそれや振動・衝撃のある場所、オイルミスト・油煙など腐食性ガスや可燃性ガスの発生する雰囲気、湿度80%をこえる場所、可燃材が隣接する場所、粉塵の多い場所では本製品を使用・保管しないでください。
火災・感電・故障などの原因になります。
- 一般の屋内でも、硫黄成分や塩素雰囲気にならされるなど、化学物質が存在する場所では使用できません。
(硫黄成分：一部の食品や薬品、自動車の排気ガスにも含有) (塩素雰囲気：プール施設など)
本製品に悪影響をおよぼし故障・破壊・火災の原因になります。
- トルエン・ヘキサン・アセトンなど有機溶剤が存在する場所では、使用および保管しないでください。
有機溶剤は樹脂や金属を侵し、腐食・故障・火災の原因になります。
- 保管・使用時は、お子様やペットなどが容易に触れたりしないよう、手の届かない安全な場所に保管してください。感電などの原因になります。
- 本体やコード・クランプなどの部品が破損した状態で使用しないでください。
火災・感電・故障などの原因になります。
- 本製品が異常に変形していたり発熱・異臭・液漏れなど異常を感じたらすぐに使用を中止し、当社にご相談ください。異常のまま使用すると、火災・感電などのおそれがあります。
- 漏れた液体が目や身体に付着した場合、直ちに清潔な水で洗い流し、医師の診断を受けてください。



安全のための注意喚起 (つづき)

⚠ 警告と ⚠ 注意

※取扱いを誤った場合、死亡または重傷を負う可能性が想定される場合、または危険な状態が起こる可能性があり、傷害や軽傷などを負う可能性や物的損害の発生が想定される場合を示します。



- クランプ同士を接触させたり、金属物やゴミ・ホコリなどが付着した状態で放置しないでください。感電・故障・火災の原因になります。
- ケーブルは束ねた状態では使用しないでください。発熱・火災の原因になります。
- コードを引っ張って抜いたりなど変形するような取扱いはしないでください。
- クランプは必ず確実に接続してください。接続が浅かったりグラついているとショート・火災・感電・故障などの原因になります。
- 車載バッテリーへ接続する際は必ず、赤(+)→黒(-)の順で接続してください。はずす際は、黒(-)→赤(+)の順ではずしてください。
- 車載バッテリーが極度に劣化・過放電している場合やサルフェーション(車載バッテリーに白い粉が付着)はセルスタートできない場合があります。
- 本製品やクランプケーブルが発熱している場合は、必ず冷めてからご使用ください。
- エンジン始動後はクランプをはずしてください。つないだままにしたり、走行しないでください。発熱・発煙・発火・故障の原因になります。
- 本製品は12V/24V車用です。その他電圧の車両では使用できません。故障の原因になります。
- 使用時は、貴金属類(指輪・ネックレス・時計など)をはずしてください。感電・故障の原因になります。
- 強制出力モードでは逆接保護が作動しません。必ず(+)(-)を間違えていないか確認してから、強制出力を実施してください。本製品だけでなく車両の故障・事故の原因になります。
- 強制出力モードでは車両の電圧とレンジの設定電圧があていない場合でも強制出力されます。必ず、車両の電圧とレンジの設定電圧があっているか確認してから強制出力を実施してください。本製品だけでなく車両の故障・事故の原因になります。
- 指定外の使用をすると、思わぬ災害や破損の原因になります。
- 取扱いには十分ご注意ください。衝撃などが加わると、破損の原因になります。
- 使用しない時および使用後は、電源をOFFにしてください。ショート・感電・火災の原因になります。
- 清掃やお手入れの際は、必ず電源を切って、おこなってください。感電・やけどの原因になります。
- 安全に使用するために、1年に1回は自主点検をおこなってください。3年に1回は専門家による点検をおこなってください。3年以上経過している場合は、入念に点検をおこなってください。異常のまま使用すると、火災・感電・故障などの原因になります。
- 本製品を廃棄する場合は、各自自治体の条例に従ってください。資源を有効に活用するためにも専門のリサイクル業者へご依頼されるか自治体の指示に従いリサイクルにご協力ください。



保守上のご注意

器具の点検・清掃時には安全のための注意喚起を再度ご確認ください。

- 器具の清掃について…汚れを落とす場合は、中性の洗剤を浸した柔らかい布をよくしぼって拭取り、洗剤が器具に残らないように乾いた布で仕上げてください。シンナーやベンジンなどの揮発性のものおよび酸・アルカリ性の洗剤などで拭いたり、直接殺虫剤をかけたらしないでください。変質による器具の破損や変色の原因になります。

⚠ 厳守・禁止事項

厳守 強制出力モードでは逆接保護が作動しません。絶対に逆接しない!

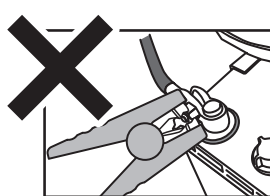
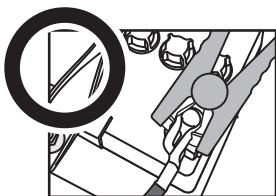
厳守 エンジン始動後は必ずクランプをはずす!
つないだままにしたり、走行しない!

禁止 車載バッテリーが接続されていない車両では使用禁止!

禁止 本製品を充電器やアクセサリ電源として使用禁止!

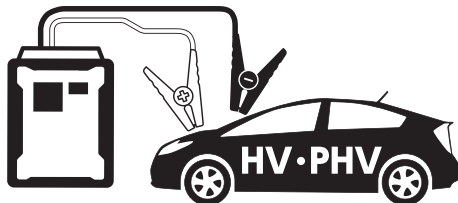
■ クランプは確実に端子部にはさんでください。

はさみ方が浅かったり先端だけでは、接触不良になりセルスタートができない場合やショート・火災の原因になります。



ハイブリッド車のエンジンスタートは重要注意!!

ハイブリッド車のエンジンスタートは、
ご使用になる前に必ずディーラー
または自動車メーカーに
ご確認ください。



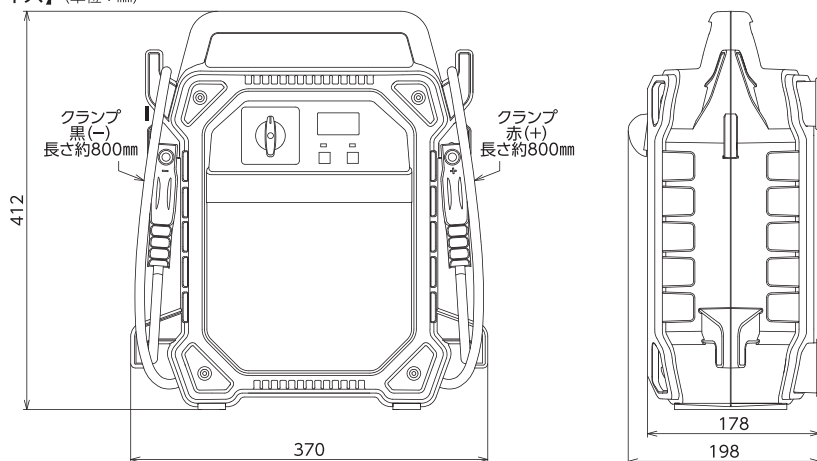
ご 注 意

※本製品は、すべてのエンジン始動を保証するものではありません。
エンジン始動は、作業者の責任で実施してください。

※発生した事故・故障・不具合に関しては、当社では一切の保証・責務を負いかねます。

サイズ・仕様・付属品

【サイズ】(単位: mm)



【仕様】

- 始動目安※1 12Vガソリン車……8000ccまで
12Vディーゼル車……6000ccまで
24Vディーゼル車……15000ccまで
- スタート電流 (12V)1200A / (24V)700A
- ピーク電流 (12V)2000A / (24V)1400A
- 蓄電時間※2 約4分～約10分
- 連続使用回数 蓄放電5回まで
(20分以上休止後、再使用可能)

- 使用環境温度 $-40^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$
- 使用環境湿度 $30\% \sim 80\%$
- 質量 7.3kg

※1: 始動目安は、始動できる車両の目安であり、

車両の種類・状態により始動できない場合があります。

※2: 蓄電時間は、バッテリーの状態、本体の蓄電状況によって変動します。

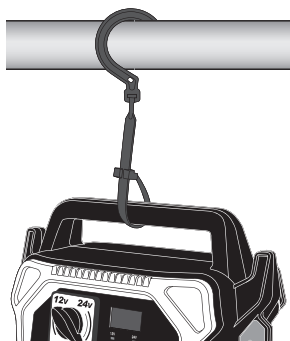
【付属品】

- 万能フッカー(BH-500LH-BK)、保護カバー

付属品使用について

●万能フッカー(BH-500LH-BK)

本体を置く場所がない、または置く場所が不安定なときに、サイドバンパーや荷台・アオリなどに引掛けてご使用ください。



●保護カバー

保管時の防塵カバーや雨天時の防雨カバーとして本体に被せてご使用ください。



各種スイッチ機能



●12V/24V切替えレンジ

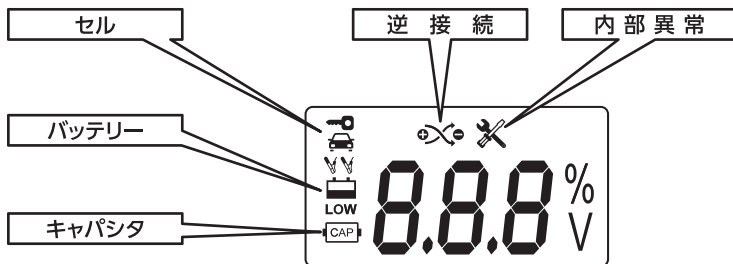


●ON/OFFスイッチ



●強制出力モードスイッチ

液晶の表示



	FUL	セルスタート準備完了	
	0Ur	強制出力モード時のセルスタート準備完了	
	12.9 V	車載バッテリーの電圧を表示	
	81 %	キャパシタの蓄電率を表示	
LOW	8.5 V	バッテリー電圧が著しく低下している	
	Err	逆接保護作動中	左記が表示された場合は P.10「こんなときは」を 参照してください。
	Err	短絡保護、過電圧保護、過電流保護の いずれかが作動中	
	Err	レンジの電圧設定を間違えている	
	CHE		

使用方法

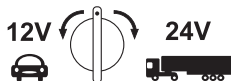
⚠️ ご使用前に必ずお読みください

- P.2・3「安全のための注意喚起」および、P.4「厳守・禁止事項」をよくお読みください。
使用方法および手順を間違えると本製品だけでなく車両の故障・事故の原因になります。
- 故障車両のACCや電装系統(車内灯など)はすべてOFFにし、ドアおよびトランクなども確実に閉めてください。
- 12Vバッテリーと24Vバッテリーでクランプの接続方法が異なります。下図のように接続してください。



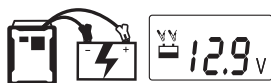
蓄電に使用した車両をセルスタート

1 電圧設定



故障車両の電圧にあわせて本体のレンジを設定します。

2 接続



故障車両のバッテリーへクランプを
赤(+) $\rightarrow$ 黒(-)の順で接続します。
ディスプレイにバッテリー電圧が表示されます。

3 蓄電



本体の電源をONにします。「CAPマーク」と蓄電率が
表示され、蓄電が開始されます。(約4分～約10分)
※バッテリーの状態、本体の蓄電状況によって変動します。

4 準備完了



蓄電が完了すると「セルマーク」と「FUL」が表示され、
“ピピッ・ピピッ”とブザー音が鳴ると準備完了です。

5 スタート



レンジはそのままセルスタートしてください。

6 作業完了



セルスタート後は本体の電源を切り、
黒(-) $\rightarrow$ 赤(+)の順でクランプをはずしてください。

蓄電できない時は…

バッテリー電圧が著しく低下していると、上記②・③を実施時にディスプレイに
電圧が表示されず「LOW」と表示され蓄電できない場合や、
蓄電率が表示されていても蓄電に時間がかかる。もしくは蓄電できない場合があります。

P.8「救援車から蓄電してセルスタート」を実施してください。



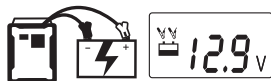
救援車から蓄電してセルスタート

1 電圧設定



救援車の電圧にあわせて本体のレンジを設定します。

2 接続



救援車のバッテリーへクランプを
赤(+)→黒(-)の順で接続します。
ディスプレイにバッテリー電圧が表示されます。

3 蓄電



本体の電源をONにします。「CAPマーク」と蓄電率が
表示され蓄電が開始されます。(約4分～約10分)
※救援車のエンジンがかかっているとより速く蓄電されます。

4 蓄電完了



蓄電が完了すると「セルマーク」と「FUL」が表示され、
“ピピッ・ピピッ”とブザー音が鳴ります。

5 移動



蓄電完了後は本体の電源を切り、
黒(-)→赤(+)の順でクランプをはずして
故障車両へ移動してください。

6 接続

蓄電に使用した車両と故障車両で
同じ電圧の車両の場合

12V→12V 24V→24V



レンジはそのままで故障車両のバッテリーへ
クランプを赤(+)→黒(-)の順で接続します。

蓄電に使用した車両と故障車両で
異なる電圧の車両の場合

12V→24V 24V→12V



レンジを切替えて故障車両のバッテリーへ
クランプを赤(+)→黒(-)の順で接続します。

7 スタート



本体の電源をONにします。
「セルマーク」と「FUL」が表示され、“ピピッ・ピピッ”と
ブザー音が鳴るので、セルスタートしてください。

8 作業完了



セルスタート後は本体の電源を切り、
黒(-)→赤(+)の順でクランプをはずしてください。

セルスタートできない時は…

バッテリー電圧が著しく低下していると、上記⑦を実施時にセルマークと「FUL」が表示されず、セルスタートできない場合があります。

P.9「強制出力モード」を実施してください。

※使用中に本体に問題やエラーなどが発生した場合は、すみやかに使用を中止し、

P.10「こんなときは」を参照してください。

強制出力モード

⚠ 強制出力モードを実施する前に必ずお読みください。

- 強制出力モードは電圧が著しく低下している(クランプしても電圧が表示されない)車両などを始動させるためのモードです。正常なバッテリーの車両では実施しないでください。バッテリーの劣化・故障の原因になります。
- 強制出力モードでは逆接保護が作動しません。必ず、(+)(-)を間違えていないか確認してから強制出力を実施してください。
また、車両の電圧とレンジの設定電圧があていない場合でも強制出力されます。
必ず、車両の電圧とレンジの設定電圧があっているか確認してから強制出力を実施してください。
本製品だけでなく車両の故障・事故の原因になります。
- 強制出力モードは蓄電率が81%以上(100%推奨)で実施することができます。80%以下の場合は作動しません。

P.8「救援車から蓄電してセルスタート」①～⑥の手順を実施後、
下記⑦～⑨の手順で強制出力モードを実施してください。

7 出力切替



本体の電源をONにします。
蓄電率が100%の状態では強制出力モードスイッチを
長押し(約3秒)し、指を離してください。

8 スタート



「セルマーク」と「OVR」が表示され、「ピピッ・ピピッ」と
ブザー音が鳴るので、セルスタートしてください。

9 作業完了

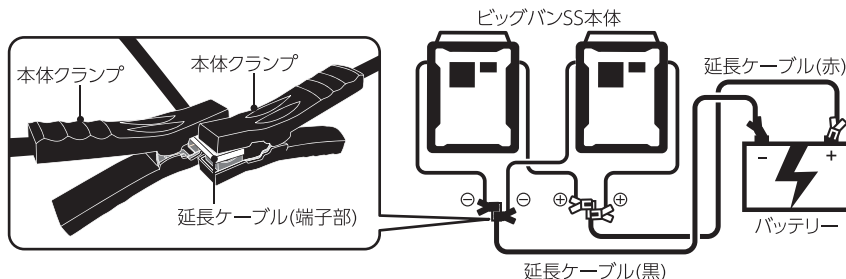


セルスタート後は本体の電源を切り、
黒(-)→赤(+)の順でクランプをはずしてください。

※使用中に本体に問題やエラーなどが発生した場合は、すみやかに使用を中止し、
P.10「こんなときは」を参照してください。

2台同時接続でのご使用方法

ビッグバンSS用延長ケーブル1m(赤)(黒)に、ビッグバンSSを2台同時接続して、よりハイパワーなセルスタートが可能です。
下図のようにバッテリーへ接続し、2台同時に強制出力モードに切替えてセルスタートをおこなってください。



※本体ケーブルを延長ケーブルにクランプする際は絶縁テープ等で確実に絶縁処理をおこなってください。

※ビッグバンSS用延長ケーブル1m(赤)(黒)はオプション品です。(巻末)

こんなときは

必ず「安全のための注意喚起」を先にお読みください。

状 態	可能性のある原因	対 処 法
電源スイッチを押しても液晶画面に何も表示されない。	キャパシタの蓄電残量がない可能性があります。	車載バッテリーに接続し蓄電してください。
	本体内部が故障している可能性があります。	使用を中止し、販売店または当社に点検・修理をご依頼ください。
電圧が表示されない。	クランプの接続または接触不良の可能性あります。	クランプを正しく接続してください。 車載バッテリーの端子や本体のクランプにゴミ・汚れやサビが付着している場合は除去してください。
	 車載バッテリーの電圧が著しく低下している。	正常なバッテリーに接続してください。
	本体内部が故障している可能性があります。	使用を中止し、販売店または当社に点検・修理をご依頼ください。
キャパシタに蓄電されない。	クランプの接続または接触不良の可能性あります。	クランプを正しく接続してください。 車載バッテリーの端子や本体のクランプにゴミ・汚れやサビが付着している場合は除去してください。
	車載バッテリーの電圧が著しく低下している。	正常なバッテリーに接続してください。
	キャパシタに異常が発生している可能性があります。	使用を中止し、販売店または当社に点検・修理をご依頼ください。
キャパシタが[FUL]の状態であってもエンジンを始動できない。	クランプの接続または接触不良の可能性あります。	クランプを正しく接続してください。 車載バッテリーの端子や本体のクランプにゴミ・汚れやサビが付着している場合は除去してください。
	グローブラグにキャパシタ容量を取られてしまい、始動時にキャパシタ容量が減っている可能性があります。	車載バッテリーでグローブラグを温めてから本体を接続し、強制出力モードにて始動させてください。(バッテリー電圧が著しく低下している場合は始動できない可能性があります。)
	本体内部の故障、もしくはキャパシタに異常が発生している可能性があります。	使用を中止し、販売店または当社に点検・修理をご依頼ください。
	本製品では始動できない車両、または車両に問題が発生している可能性があります。	
液晶画面に「Err」・「CHE」やマークが表示される。	 車載バッテリーにクランプを(+)(-)逆に接続している。(逆接保護が作動)	クランプを正しく接続してください。
	 短絡保護、過電圧保護、過電流保護のいずれかが作動している。	電源を切ってから、クランプをはずし、再度やりなおしてください。
	レンジの電圧設定を間違えている	接続する車両の電圧にあったレンジに切替えてください。
本体の異常発熱や膨張・変形	本体内部の故障、もしくはキャパシタに異常が発生している可能性があります。	使用を中止し、販売店または当社に点検・修理をご依頼ください。

上記の対処をしても改善されない場合は、使用を中止し販売店が当社に点検・修理をご依頼ください。

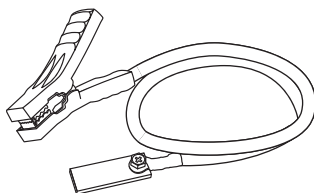


当社技術者以外の方が、本製品を分解したり、修理や改造は絶対にしないでください。

オプション品

●ビッグバンSS用延長ケーブル1m【赤】
AS-CEX1-RD

●ビッグバンSS用延長ケーブル1m【黒】
AS-CEX1-BK



※電線長:約1m

保証規定

1. 製品および取扱説明書の記載事項に従った正常な使用状態で故障した場合は、お買い上げ後、表記の期間、無償修理または交換のみさせていただきます。
保証期間は「**お買い上げ日より1年間**」です。
2. 保証期間内でも次の場合は、有償にて修理または交換となります。
イ. 異常電圧や指定外の使用電源(電圧・周波数)などによる故障。
ロ. 法令および取扱説明書に違反した使用や誤用・乱用など取扱い不注意による故障。
ハ. 火災・地震・水害および落雷その他天災地変や盗難などの災害による故障。
ニ. 使用上の不備や不当な修理・改造および使用不可の場所での使用が起因する故障。
ホ. 使用中に生じた傷など外観上の変化。
ヘ. 本書の提示がない場合。
3. 遠隔地への出張修理をおこなった場合には出張に要する実費を申し受ける場合もあります。
4. 交換の必要が生じた場合は、製品に本書を添えてお買い上げ店へご持参または、当社へ直接ご送付ください。
5. 故障原因確認のため、修理・交換前の部品および製品は、販売店もしくは当社にて引取らせていただきます。

本書は再発行いたしませんので紛失しないよう大切に保管してください。

免責事項

1. 指定以外での使用や蓄電が原因の故障や第三者による修理などが原因の故障に関して、当社は一切の責任を負いません。
 2. 通常とは異なる使用方法が原因の故障に関して、当社は一切の責任を負いません。
 3. 製品の発送・輸送の際に起こった問題に関して、当社は一切の責任を負いません。
 4. キャパシタなどの消耗品は保証対象外です。
 5. 本製品の使用により直接または間接的に発生した被害・損害、設備財産の損害、逸失利益などの損害および第三者への影響や損害、信用、また、それらの修復の際に生じる費用(人件費・交通費・諸経費)に関して、当社は一切の責任を負いません。
- 〈責任制限〉
いかなる故障・事故・法的判断につきましても当社の責任範囲は、製品の修理または交換のみに限ります。従いまして、製品の使用による直接および間接的に生じたいかなる損害についても、当社に故意または重大な過失がある場合を除き、一切責任を負うものではありません。また、当社が責任を負う場合でも重大な人身損害の場合を除き、お客様が購入された製品価格をこえて責任を負うものではありません。当社業務対応時間内に対処できないことから発生する直接および間接的損失・損害および逸失利益の責任は、当社は一切負いません。当社が発行する取扱説明書やその他文書、または紙面上、事務上、電子情報にその他誤りや記述漏れがある場合は、当社は説明なしに修正することができず。

保証書	商品名	キャパシタ式エンジンスターター ビッグバン SSW		保証期間	お買い上げ 年月日より 年 月 日 1 年	
	お住所			販売店名		
	お客様氏名	電話	店住所			
	型式	AS-C1224V-2000AW		ロットNo.		
総発売元 ㊦ 日動工業株式会社						

●製品改良のため、仕様などを予告なく変更することがあります。

総発売元

㊦ 日動工業株式会社

□本 社	〒572-0076	大阪府寝屋川市仁和寺本町1-3-2-2	TEL.072(803)6905(代)	FAX.072(803)6908
□札幌営業所	〒003-0822	札幌市白石区菊水元町二条2-3-1	TEL.011(871)0577(代)	FAX.011(871)0579
□東京営業所	〒135-0016	東京都江東区東陽4-8-1-4	TEL.03(5683)4010(代)	FAX.03(5683)4021
□名古屋営業所	〒454-0848	名古屋市中川区松ノ木町1-3-2-2	TEL.052(351)3666(代)	FAX.052(352)7558
□大阪営業所	〒572-0076	大阪府寝屋川市仁和寺本町1-3-2-2	TEL.072(803)6905(代)	FAX.072(803)6908
□福岡営業所	〒812-0016	福岡市博多区博多駅南4-1-7-3-2	TEL.092(474)7955(代)	FAX.092(474)6329