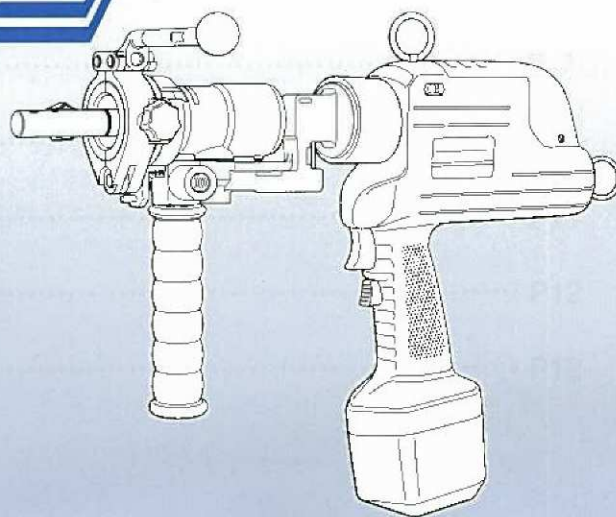


保 管 用

BKジョイント拡管工具 **BKI-06R**

取扱説明書



お 願 い

安全に効率よくお使いいただくために、ご使用前に必ずこの取扱説明書を最後までよくお読みください。

なお、この取扱説明書はお使いになる方がいつでも見られる所に保管してください。

株式会社 ベンカン

このたびはお買い上げいただきありがとうございました。
この取扱説明書は本機の取扱い、注意事項などについて説明してありますので、ご使用前によくお読みの上、正しく安全にご使用ください。

— 目 次 —

■安全上のご注意	P 1 ～ P 4
■充電油圧式拡張工具ご使用上のご注意	P 5
■各部の名称	P 6
■仕様	P 7
■使用方法	P 8 ～ P10
■保守・点検	P11
■こんな時には	P12
■保証書について	P12

安全上のご注意

- ご使用前に、この「安全上のご注意」すべてをよくお読みのうえ、指示に従って正しく使用してください。
- ここに示した注意事項は、「⚠ 警告」、「⚠ 注意」に区分していますが、誤った取扱をしたときに使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を「⚠ 警告」、使用者が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を「⚠ 注意」として記載しています。
なお、「⚠ 注意」に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。
いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。
- お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる所に必ず保管してください。

⚠ 警告

1. 専用の充電器やバッテリーパックを使用してください。
 - 他の充電器でバッテリーパックを充電しないでください。
 - この取扱説明書に掲載しているバッテリーパック以外は充電しないでください。破裂して傷害や損傷を及ぼす恐れがあります。
2. 正しく充電してください。
 - この充電器は定格表示してある電源で使用してください。
直流電源やエンジン発電機では使用しないでください。
異常に発熱し火災の恐れがあります。
 - 温度が0℃未満あるいは温度が40℃以上ではバッテリーパックを充電しないでください。
破裂や火災の恐れがあります。
 - バッテリーパックは、換気のよい場所で充電してください。
バッテリーパックや充電器を充電中、布などで覆わないでください。
破裂や火災の恐れがあります。
 - 使用しない場合は、電源プラグを抜いてください。
感電や火災の恐れがあります。
3. バッテリーパックの端子間を短絡させないでください。
 - 釘袋等に入れると、短絡することで発煙、発火、破裂等の恐れがあります。



警告

4. 感電に注意してください。
 - ぬれた手で電源プラグ、バッテリーパックに触れないでください。
感電の恐れがあります。
5. 作業場所の周囲状況も考慮してください。
 - 充電工具、充電器、バッテリーパックは、雨中で使用したり、湿った、または、ぬれた場所で使用しないでください。
感電や発煙の恐れがあります。
 - 作業場所は十分に明るくしてください。
暗い場所での作業は事故の恐れがあります。
 - 可燃性の液体やガスのある所で使用したり、充電しないでください。
爆発や火災の恐れがあります。
6. 保護めがねを使用してください。
 - 作業時は、保護めがねを使用してください。また、粉じんの多い作業では、防じんマスクを併用してください。
7. 次の場合は、充電工具のスイッチを切り、バッテリーパックを本体から抜いてください。
 - 使用しない、または、修理する場合。
 - ダイス・アタッチメント等の付属品を交換する場合。
 - その他危険が予想される場合。
本体が作動してけがの恐れがあります。
8. 不意な始動は避けてください。
 - スイッチに指をかけて運ばないでください。
本体が作動してけがの恐れがあります。
9. 指定の付属品やアタッチメントを使用してください。
 - 本取扱説明書および弊社カタログに記載されている付属品やアタッチメント以外のものは使用しないでください。
事故やけがの原因となる恐れがあります。
10. バッテリーパックを火中に投入しないでください。
 - 破裂したり有害物質が出る恐れがあります。
11. ヘッド部を人に向けるような使用はしないでください。
 - 破損し飛散する恐れがあります。

注 意

1. 作業場所は、いつもきれいに保ってください。
●ちらかった場所や作業台は、事故の恐れがあります。
2. 子供を近づけないでください。
●作業員以外、充電工具や、充電器のコードに触れさせないでください。
けがの恐れがあります。
●作業員以外、作業場所に近づけないでください。けがの恐れがあります。
3. 使用しない場合は、きちんと保管してください。
●乾燥した場所で、子供の手の届かない高い所または鍵のかかる所に保管してください。事故の恐れがあります。
●充電工具やバッテリーパックを、温度が50℃以上に上がる可能性のある場所（金属の箱や夏の車内等）に保管しないでください。
バッテリーパック劣化の原因になり、発煙、発火の恐れがあります。
4. 無理して使用しないでください。
●安全に能率よく作業するために、充電工具の能力に合った作業をしてください。能力以上でのご使用は事故の恐れがあります。
●モータがロックするような無理な使い方はしないでください。
発煙、発火の恐れがあります。
5. 作業に合った充電工具を使用してください。
●指定された用途以外に使用しないでください。けがの恐れがあります。
6. きちんとした服装で作業してください。
●だぶだぶの衣服やネックレス等の装身具は、着用しないでください。
作動部、回転部等に巻き込まれる恐れがあります。
●屋外での作業の場合には、ゴム手袋と滑り止めのついた履物の使用をお勧めします。すべりやすい手袋や履物は、けがの恐れがあります。
●長い髪は、帽子やヘアカバー等で覆ってください。
作動部、回転部等に巻き込まれる恐れがあります。
7. 充電器のコードを乱暴に扱わないでください。
●コードを持って充電器を運んだり、コードを引っ張ってコンセントから抜かないでください。
●コードを熱、油、角のところがった所に近づけないでください。
●コードが踏まれたり、引っ掛けられたり、無理な力を受けて損傷することがないように充電する場所に注意してください。
感電やショートして発火する恐れがあります。
8. 無理な姿勢で作業をしないでください。
●常に足元をしっかりとらせ、バランスを保つようにしてください。
転倒してけがの恐れがあります。

⚠ 注 意

9. 充電工具は、注意深く手入れをしてください。

- アタッチメント等の交換は、取扱説明書に従ってください。けがの恐れがあります。
- 充電器のコードは定期的に点検し、損傷している場合は、お買い求めの代理店または弊社営業所に修理を依頼してください。感電やショートして発火する恐れがあります。
- 延長コードを使用する場合は、定期的に点検し、損傷している場合には交換してください。感電やショートして発火する恐れがあります。
- 握り部は、常に乾かしてきれいな状態を保ち、油やグリースが付かないようにしてください。けがの恐れがあります。

10. 屋外使用に合った延長コードを使用してください。

- 屋外で充電する場合、キャブタイヤコードまたはキャブタイヤケーブルの延長コードを使用してください。

11. 油断しないで十分注意して作業を行ってください。

- 充電工具を使用する場合は、取扱方法、作業の仕方、周りの状況等十分注意して慎重に作業してください。軽率な行動をすると事故やけがの恐れがあります。
- 常識を働かせてください。非常識な行動をすると事故やけがの恐れがあります。
- 疲れている場合は、使用しないでください。事故やけがの恐れがあります。

12. 損傷した部品がないか点検してください。

- 使用前に、部品に損傷がないか十分点検し、正常に作動するか、また所定機能を発揮するか確認してください。
- 部品の破損、取付状態、その他運転に影響を及ぼす全ての箇所に異常がないか確認してください。
- 電源プラグやコードが損傷した充電器や、落としたり何らかの損傷を受けた充電器は使用しないでください。感電やショートして発火する恐れがあります。
- 部品交換や修理は、取扱説明書の指示に従ってください。取扱説明書に指示されていない場合は、お買い求めの代理店または弊社営業所に修理を依頼してください。
- スイッチで始動および停止操作の出来ない充電工具は、使用しないでください。異常動作してけがをする恐れがあります。

13. 充電工具の修理は、代理店または弊社営業所に依頼してください。

- サービスマン以外の方は本体、充電器、バッテリーパックを分解したり、修理・改造は行わないでください。発火したり、異常動作してけがをする恐れがあります。
- 本体が熱くなったり異常に気付いたときは点検修理に出してください。
- 本製品は、該当する安全規格に適合していますので改造しないでください。
- 修理は、必ずお買い求めの代理店または弊社営業所にお申し付けください。修理の知識や技術のない方が修理しますと、十分な性能を発揮しないだけでなく、事故やけがの恐れがあります。

■充電油圧式拡張工具ご使用上のご注意

先に「安全上のご注意」（充電工具共通）を記載しましたが本機を使用する際、さらに次に記載する注意事項を守ってください。

工具ご使用のご注意

- 本工具は精密工具です。使用方法を誤りますと工具が破損し、損害や損傷をおよぼす恐れがありますので十分この取扱説明書をお読みください。
- 工具の仕様に掲載してある適用パイプ以外のパイプの拡張はおこなわないでください。
- サイズ変更によるアタッチメント交換およびウレタンゴム交換の際に、各部の締め付けは確実におこなってください。規定量の拡張がおこなえず水漏れの原因となるばかりが工具が破損して障害や損傷をおよぼす恐れがあります。
- カラ押し操作はしないでください。工具に必要以上の荷重がかかり寿命を短くします。
- 工具（アタッチメント側）を人のいる方向へ向けての使用はさけてください。
- 工具の油圧作動油の流れを良くし、作動を完全にするため-5℃以下で保管した工具を使用するときは、10～25℃の室温で約60分放置後使用してください。
- 本工具を使用される方は、必ず施工講習会を受講してください。また、配管施工前には施工マニュアルを十分にお読みいただき、正しく作業をおこなってください。
- 各部の締め付けが確実で、なおかつ新しいウレタンゴムに交換しても規定の拡張寸法が出ない場合は直ちに作業を中止して、工具をお買い求めの販売店、または最寄りの営業所へ修理に出してください。

バッテリーパックご使用のご注意

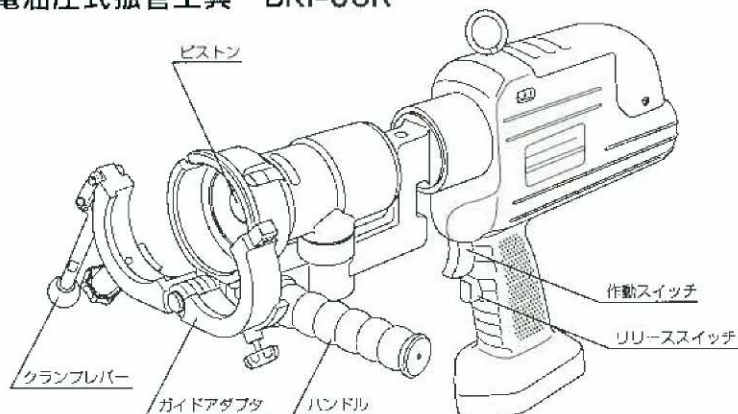
- 端子を絶対ショートさせないでください。
- 水や油、有機溶剤がかからないようにしてください。
- 廃棄する場合、火の中への投入や、一般ゴミとしての廃棄はしないでください。
- 高温（60℃）以上の所へ長時間（熱くなるまで）放置しないでください。
- バッテリーパックBP-70MHはニッケル水素電池対応専用充電器CH-3MHを使用してください。ニカド電池用充電器では充電できません。

専用充電器ご使用のご注意

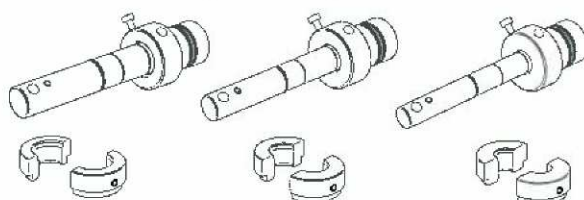
- 定格充電電圧は100Vですので、110V以上の電圧で充電されますと、故障の原因となります。
- 直流電源や発電機での充電は故障の原因となりますので使用しないでください。
- 使用しない場合は、電源プラグを抜いてください。
- 雨中では使用しないでください。感電、発煙の恐れがあります。
- 充電器の電源を入れてもお知らせランプが赤で点滅しない場合は修理が必要です。そのまま充電されますと、発煙、発火の恐れがあります。

■各部の名称

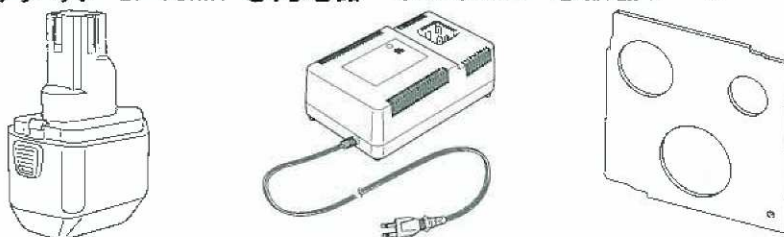
●充電油圧式拡管工具 BKI-06R



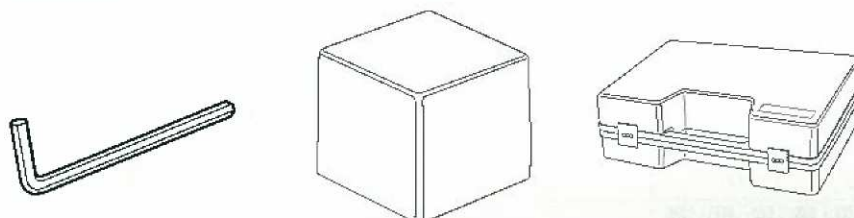
●アタッチメント 13Su, 20Su, 25Su



●バッテリーパック BP-70MH ●充電器 CH-3MH ●拡管ゲージ



●六角棒スパナ ●ターミナルカバー ●キャリングケース



■仕 様

●充電油圧式拡管工具 BKI-06R

公 称 出 力	45kN
電 動 機	14.4V DCモータ
拡 管 範 囲	13Su,20Su,25Su
適 用 パ イ プ	一般配管用ステンレス鋼管 JIS G 3448
外 形 寸 法	430mm (長さ) × 340mm (高さ) × 150mm (幅)
質 量	6.5kg

※外形寸法および質量は、バッテリーパックおよび25Suアタッチメント装着時

●バッテリーパック BP-70MH

電 池 名 称	円筒密閉型ニッケル・水素蓄電池
公 称 電 圧	DC 14.4V
定 格 容 量	3.0Ah
充 電 時 間	25分
質 量	0.85kg

●充 電 器 CH-3MH

入 力 電 圧	AC 100V
入 力 周 波 数	50/60Hz
入 力 容 量	380VA
充 電 時 間	BP-70MH…25分
外 形 寸 法	195mm (長さ) × 70mm (高さ) × 118mm (幅)
質 量	1.04kg

●標準付属品

バッテリーパック	BP-70MH
充 電 器	CH-3MH
アタッチメント	13Su,20Su,25Su
ゲ ー ジ	3サイズ共用
ウレタンゴム	各サイズ2ヶ (各1ヶ付属品)
六角棒スパナ	2.5
キャリングケース	
ターミナルカバー	
取扱説明書	

バッテリーパックの着脱方法

1. バッテリストッパを押しながら抜き取ってください。
2. 装着後は、バッテリストッパを押さえないで引張り、抜けないことを確認して下さい。

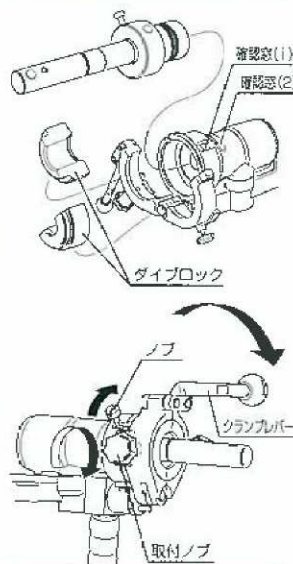


アタッチメントの取り付け

1. 拡張するサイズに応じてアタッチメントを選定します。
2. 工具のリリーススイッチを押してピストンが戻っている状態（ピストンが前方へ出た状態）を確認し、アタッチメントを装着します。確認窓（2）へ赤ラインの3本線が見えてくるまで確実に締め込んでください。

注意：●締込みが不十分ですと規定の拡張寸法が確保できず水漏れの原因となります。

3. ノブをロックしてください。締込みが不十分の場合、ロックできませんのでご注意ください。
4. 工具のガイドアダプタ（開閉部）に、選定したサイズのダイブロック2個を取付ノブにて締め付けます。
5. ガイドアダプタを開きクランプレバーで確実に固定します。クランプレバーが緩い状態ですと規定寸法が大きくなる場合がありますので、クランプレバーに付いているホールドねじにて多少テンション（負荷）がかかるように調整してください。

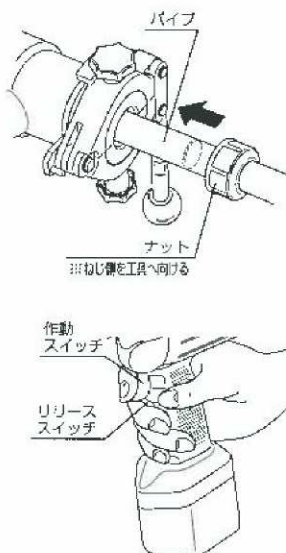


拡張作業

1. 拡張前に袋ナットを正しい方向にセットします。工具の拡張部へパイプを突き当たるまで挿入し、確認窓（1）より確実に挿入されているのを確認してください。

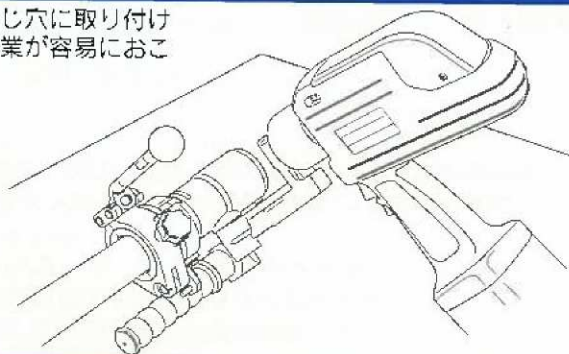
注意：●パイプの面取りは内外面とも確実にこなってください。ウレタンゴムおよびパッキンを傷め、水漏れの原因となります。

2. 作動スイッチを押し続けると拡張が開始し、確認窓（2）に黄色の3本のラインに変わり「カチカチ」という報知音を発し圧力規制が作動すると終了。また、ヘッド底面からチェックピンが出てきますので、黄色線が見えるまで操作をおこなってください。
3. 拡張が終了したら、リリーススイッチを押してピストンを戻します。
4. クランプレバーを解除し、パイプをはずしてください。パイプが外しにくい時は、確認窓（1）にマイナスドライバーを差し込んで、パイプの先端をこじってください。



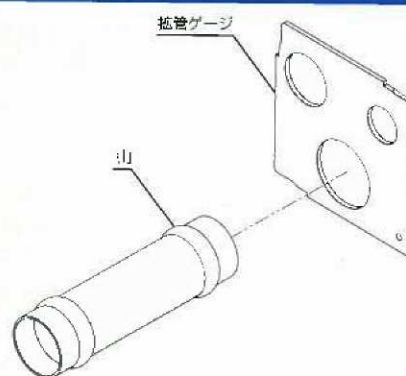
据え置き作業

ハンドルを工具側面のねじ穴に取り付けることにより、据え置き作業が容易におこなえます。



拡張管寸法の確認

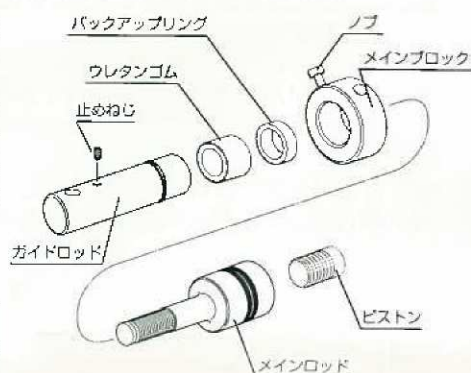
1. パイプの拡張の高さを付属の拡張ゲージで確認してください。
拡張ゲージを直角に入れ、パイプの山に拡張ゲージがつかえたら拡張良好、山を通過したら拡張不良となります。
2. 拡張寸法が不良であった場合、次の対策、処置をおこなってください。
 - 1) 各部の締め付けは良好か。また、アタッチメントに異物がかみ込んでいないか。
 - 2) 新しいウレタンゴムに交換する。
 - 3) 工具故障の場合は使用を止め、お問い合わせの代理店または弊社営業所へご相談ください。



ウレタンゴムの交換

ウレタンゴムは消耗品です。劣化してくると規定の拡張寸法が出なくなりますので、早めの交換をおすすめします。交換目安はサイズにより異なりますが約200回です。

1. 付属のレンチを使用しガイドロッドの止めねじを緩めガイドロッドをはずします。
2. 新しいウレタンゴムと交換し、再びガイドロッドを締め込みます。必ず突き当たるまで締め込んでください。締め込み不足のまま拡張しても規定量の拡張はできません。
3. 止めねじを確実に締め付けます。

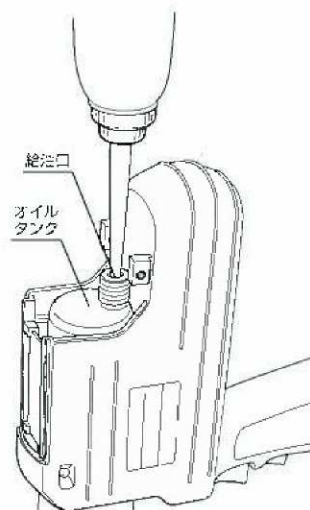


注意：●止めねじは各サイズ専用となっております。無くさないようご注意ください。

■保守・点検

日常の保守・点検を怠りますと、工具の故障の原因となります。次の事項に十分注意して、定期的に点検してください。

1. 工具の円滑な作動および錆の発生を防ぐため、できるだけ湿気をさけて保管し、摺動する部分には時々機械油を注油してください。
2. エアーの混入はほとんどありませんが、万一混入した場合は（ピストンが上下運動して圧力が不安定な状態になります。）給油口を上に向けて油を補給してください。なお、補給の際はシェルテラス S2 V15（T15）を使用してください。
3. 油圧作動油は24ヶ月ごとに全量交換してください。約60ccです。なお、交換の際、ゴミ・エア等混入しないように注意しておこなってください。
4. 油交換時のエア抜きは右図のように分解しリリーススイッチを2～3秒押した後、オイルタンクに油を一杯入れプラグを差し込んでください。エア抜きはその状態で作動とリリーススイッチを2～3秒ずつ交互に押し、これを4～5回おこなった後、もう一度注油してください。
5. 樹脂部分が汚れた場合は、石けん水を柔らかい布につけ拭き取ってください。
6. ニッケル水素電池を長くお使いいただくためには、充電してから保管することをおすすめします。
7. バッテリーパックを単品で保管するときは、短絡を防ぐため付属のターミナルカバーを付けてください。
8. 日常の保守・点検が十分であれば、故障の生じることはありませんが、万一生じた場合は最寄りの販売店または営業所へお問い合わせください。



■こんな時には…

不 具 合	原 因	お 客 様	メーカ-
工具が作動しない	①バッテリーパックが完全に装着されていない ②バッテリーパックが放電状態 ③その他	確 認 充 電	修 理
ピストンが上昇しない	①作動油の不足 ②エアーの混入 ③油圧回路異常	補給 エアー抜き	修 理
昇圧しない (圧力規制が作動しない)	①作動油の不足 ②バッテリーパックが容量不足 ③油圧回路異常	補 給 充 電	修 理
ピストンが戻らない	①バッテリーパックが容量不足	充 電	
出力低下	①油圧回路異常		修 理
工具からの油漏れ 異常音発生			修 理
充電ランプが 点灯しない	①バッテリーパックと専用充電器の接点にゴミが付着 ②バッテリーパックが熱い ③その他	確 認 冷 却	修 理
その他		問い 合わせ	確 認 修 理

■保証書について

保証書は販売店でお渡しいたしますから、必ず「販売店名、購入日」等の記入をお確かめになり、保障内容などをよくお読みいただき、大切に保管してください。保証期間はご購入の日より6ヶ月間です。

販売元 株式会社 ベンカン

〈本 社〉〒379-2305 群馬県太田市六千石町5-1

札幌営業所 〒060-0042 札幌市中央区西12-4(あいさつエッセイビル) ☎011(232)1921 FAX011(232)1924
仙台営業所 〒981-3133 仙台市泉区泉中央3-27-3(日泉ビル) ☎022(772)8471 FAX022(772)8472
東京営業所 〒143-8567 東京都大田区山王2-5-13(大森北口ビル) ☎03(3777)1531 FAX03(3777)1500
名古屋営業所 〒450-0002 名古屋市中村区名駅3-3-2(志摩ビル) ☎052(571)3270 FAX052(571)3276
大阪営業所 〒660-0805 尼崎市西長洲町3-1-18 ☎06(6482)1856 FAX06(6482)1824
広島営業所 〒732-0057 広島市東区二葉の里1-4-18(日宝二葉ビル202号) ☎082(261)5205
福岡営業所 〒810-0001 福岡市中央区天神3-11-22(CSビル) ☎092(724)0720 FAX092(724)0730
URL:<http://www.benkan-japan.com/>

製造元 株式会社 泉精器製作所

本 社 〒399-8721 松本市大字普賢3039番地 ☎0263(58)5757(代) FAX0263(86)1002
東京営業所 〒104-0041 東京都中央区新富1-6-7 ☎03(3553)7771(代) FAX03(3553)0731
大阪営業所 〒550-0005 大阪市西区西本町3-1-46(奥内第5ビル) ☎06(6533)2654(代) FAX06(6541)6298
福岡営業所 〒812-0008 福岡市博多区東光2-22-30 ☎092(483)5700(代) FAX092(483)5704
名古屋営業所 〒465-0034 名古屋市名東区高柳町207番地 ☎052(775)5388(代) FAX052(776)2163
仙台営業所 〒984-0032 仙台市若林区荒井字中在家9-1 ☎022(287)1761(代) FAX022(287)1768
URL:<http://www.izumi-products.co.jp/>