

TE REC-Li60 BATTERY OPERATED COMPRESSION TOOL

TE REC-Li60 バッテリー油圧式工具

Part Number 2155369

部品番号 2155369



LANGUAGE 言語

ENGLISH FROM 2 of 26 to 12 of 26.

JAPANESE FROM 13 of 26 to 26 of 26.

この書類は当社により変更管理されており、必要に応じ変更されます。

最新の改訂に関しては当社本支店にお問い合わせ下さい。

This TE controlled document is subject to change. For latest revision call local TE representative.

This Operator's Guide and Service Manual contains details on using the equipment and important notes for its use.

Please read and understand all of the instructions and safety information in this manual to operate the equipment safely.

CONTENTS

Important Safety Precautions	3 of 26
For Safe Operation	4 of 26
Precautions for the crimping tool	5 of 26
Precautions for the battery pack	5 of 26
Precautions for the battery charger	5 of 26
Parts and Standard Accessories	6 of 26
Options	7 of 26
Particular Use	7 of 26
Specifications	7 of 26
Guide to Compression Cycles for JIS(Japan Industrial Standard) Dies	8 of 26
Combination table of dies and wire	8 of 26
Operating Instructions	9 of 26
Charging	9 of 26
Attaching and Detaching the Battery Pack	10 of 26
Trigger and Release Button	10 of 26
Crimping Operations	10 of 26
Maintenance and Inspection	12 of 26

Important Safety Precautions

1. Use the battery and the charger designed for the tool
 - Use the battery designed for the tool
 - Do not charge the battery with the charger other than recommended in this instruction manual
 - Ensure that batteries are charged using the correct charger recommended in this instruction manual. Incorrect use may result in a risk of electric shock, overheating or leakage of corrosive liquid from the battery.
2. Charge the battery correctly
 - Use within the rated voltage for this unit
 - Use under AC power supply from a wall outlet. It can not be used with the portable generator or DC power supply. Incorrect use may cause overheating of the battery or a fire.
 - Charge batteries at an ambient temperature of 10°C to 40°C.
 - Charge the battery in a well ventilated area.
Do not cover the charger or battery with a cloth on charge.
It may cause explosion of the battery or a fire.
 - Unplug the charger from the outlet to prevent a risk of electric shock or fire when not in use.
3. Do not short circuit the contacts of the battery
 - Attach a terminal cover if store a spare battery pack.
 - Short circuit in a flammable bag may cause explosion of the battery or a fire
4. Do not throw the battery pack in a fire
 - It may cause explosion of the battery or leakage of hazardous chemical substances.
5. In any of the following cases, retract the ram completely and remove the battery
 - Not in use or need repair
 - Changing dies or other attachments
 - A potentially hazardous condition
Activation of the tool may cause personal injury if the battery is attached.
6. Never operate the tool while the head is pointing in the direction of bystanders
 - The head may break and fly out
7. The use of any accessory or attachment is recommended
 - The use of any accessory or attachment, other than recommended in this instruction manual, may present a risk of personal injury.
8. Warning for electric shock
 - Tools are NOT insulated for use on or near energized conductors. Use of these tools near energized conductors may lead to electrical shock, causing severe injury or death. Do NOT use these tools near energized conductors without adequately insulating operator and surroundings
 - Do not touch the AC plug or the battery pack with moistened hands. It may cause an electric shock.
9. Prevent the risk of unintentional starting
 - Do not carry the tool with a finger on the trigger. Activation of the tool may cause personal injury.
10. Use safety glasses
 - Use safety glasses and if the operation is dusty, a face or dust mask
11. Work environment
 - Do not expose the tool to rain. Do not use the tool in damp or wet locations.
It may cause an electric shock or fumes from the tool.
 - Work in a well lighted area. Dark work environment may cause personal injury.
 - Do not use tools charge the battery in the presence of flammable liquids or gases.
It may cause explosion of the batter or a fire.

For Safe Operation

1. Keep work area clean
 - Cluttered areas and benches injuries
2. Bystanders
 - Make sure all bystanders are clear of the work area when handling, starting and operating tool
3. Store batteries or idle tools
 - When not in use, tools and batteries should be stored separately in a dry environment and out of reach of children or keep under lock and key.
 - Ensure that battery terminals must not be shorted by other metal parts such as screws, nails, etc.
 - Store or carry tools and batteries between -10°C to 40°C .
4. Stay within the capacity of the tool
 - Do not exceed the capacity. And use the tool for manufacturer's intended purpose only.
5. Use the right size tool
 - Do not use small tools or attachments to do heavier duty job. Do not use tool for purposes not intended.
6. Dress properly
 - Do not wear loose clothing or jewelry, they can be caught in moving parts. Non-skid footwear and rubber gloves are recommended when working outdoors. Wear safety cap to protect the head.
7. . Do not over-reach
 - Keep proper footing and balance at all times.
8. Stay alert
 - Stay alert with the work. Use common sense. Do not operate the tool when you are tired
9. Do not abuse the cord of the charger
 - Do not carry the charger by the cord. Do not yank the cord to disconnect from the outlet.
 - Keep the cord clear of heat, oil, and an accessible sharp point
10. Use the extension cord for outdoor use
 - Use cabtire type extension cord when charging outdoor
11. Maintain tools with care
 - Keep the tool clean for better and safer performance. Follow instructions for lubrication.
 - Inspect the charger cord periodically and if damaged have repaired by an authorized service facility
 - Inspect the extension cord periodically and if damaged , replace with new one.
 - Always keep the grip of the tool clean and dry and free of oil and grease.
12. Check damaged parts
 - Do not operate the tool if it is damaged, improperly adjusted or not completely and correctly assembled.
 - Check for alignment of moving parts, smooth running of moving parts, breakage of parts, mounting and any other condition that may affect its operation. If damaged, it should be properly repaired or replaced by an authorized service facility.
 - Have defective switches replaced by an authorized service facility. Do not use the tool if the switch does turn it on and off.
13. Have your tool repaired by an authorized service center
 - This tool is constructed in accordance with the relevant safety requirements. Repairs should only be carried out by a qualified person using original spare parts, otherwise this may result in considerable danger to the user.

Precautions for the crimping tool

- This tool is designed to an average operating life of 10,000 times of crimping. Do not use the tool after this operating life is over.
- Select the appropriate male and female indent dies combination for the connector to be crimped. Incorrect combinations will result in inferior connection of the conductors.
- Do not operate the tool without dies and a connector in place.
- If operating this tool at a temperature of less than -5°C, allow the tool to stand at a room temperature of between 10°-25°C for 1 hour before using the tool. This is to ensure the smooth flow of the hydraulic oil and correct operation of the tool.
- The valve cartridge is activated and a click is heard when crimping is completed. The yellow band around the ram becomes visible when the ram is fully extended. If the yellow band does not become visible, stop the operation and check the condition of the tool.

Precautions for the battery pack

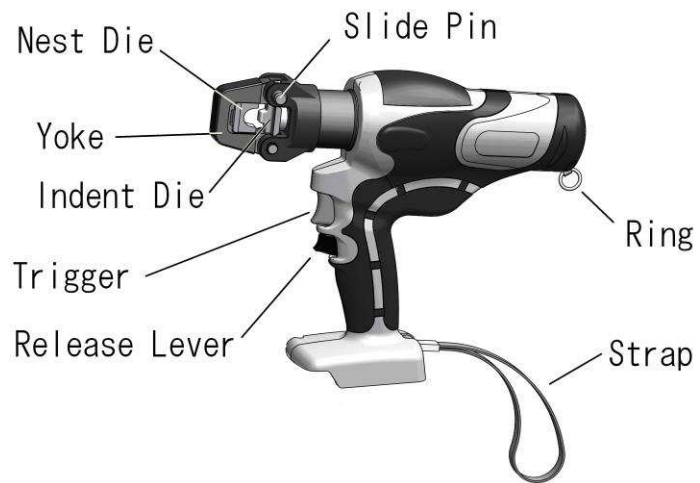
- Do not short circuit the contacts
- Do not expose the pack to water, oil or solvents.
- Do not disassemble, modify or attempt to repair the battery pack
- Do not dispose of the battery pack in a fire or as domestic garbage
- Do not drop or otherwise abuse the battery pack.
- Do not leave the battery pack in locations where it is exposed to a temperature greater than 40°C for an extended period.
- Do not short circuit the battery by attaching foreign materials to the contacts. Stop using the battery pack if rusting on the contacts appear.
- To maintain long life of the Li-Ion battery, the protection feature to stop the output is installed. When the trigger is pressed with low battery capacity, the motor stops. It is the function of the protection feature and not an electrical breakdown. Charge the battery if it happens.
-

Precautions for the battery charger

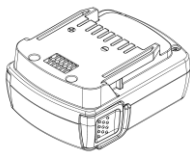
- The LED indicator lights in green and remains lit when the unit starts charging a battery pack. The indicator changes to orange when charging is completed.
- This unit is for charging battery packs BP-1420LN only. Do not use the charger for any other devices.
- Allow battery packs to cool down before charging. Allow at least 15 minutes between charges when charging several packs in succession.
- The charging time is approximately 30 minutes (80% capacity) and 40 minutes (100% capacity).
- Never short circuit the output terminals.
- Do not expose the charger to water, oil or solvents.
- Do not disassemble or attempt to modify the charger.
- Do not drop or otherwise abuse the charger.

Parts and Standard Accessories

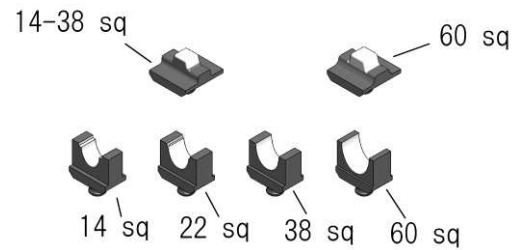
● Battery Operated Crimping Tool
【REC-Li60】



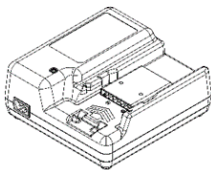
● Battery pack 【BP-1420LN】



● JIS (Japan Industrial Standard)
Indent die (2 pieces) / Nest die (4 pieces)



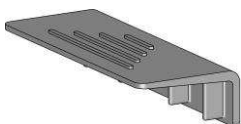
● Charger 【CH-21J】



● Carrying case



● Terminal cover



Attach a terminal cover when not in use for short circuit protection.

Options

●Shoulder strap



Particular Use

To indent crimp for non insulated terminals and sleeves 5.5–60mm²

5.5 to 60 mm² for the crimp terminals of

JIS C 2805 and JIS C 2806. (JIS: Japanese Industrial Standards) *

It has not applied to the TE terminal.

JIS C 2805 (銅線用裸圧着端子)、JIS C 2806 (銅線用裸圧着スリーブの直線突合せ用スリーブBおよび直線重ね合せ用スリーブP) に基づく5.5~60mm²の圧着接続用。*

TE製の端子には適用していません。

Specifications

Tool: TE REC-Li60

Output force:	54KN
Applicable range:	5.5–60mm ² (For Non insulated terminals and sleeves)
Motor:	14.4 V DC Motor
Dimensions (L x H x W):	286 x271 x 84 mm
Weight:	2.5 kg (with battery and dies)

Battery Pack (BP-1420LN)

Battery Type	Lithium-Ion Battery
Output	14.4 V DC
Capacity	2.0 Ah
Charging Time	Approx 30 min (80% capacity) Approx 40 min (100% capacity)
Dimensions (L x H x W)	107 x 80 x 48 mm
Weight	0.36 kg

Battery Charger CH-21J

Input Voltage	100–240 V Single Phase
Input Frequency	50/60 Hz
Input Capacity	1.7A (100V) – 0.9A (240V)
Dimensions	170 x 164 x 73 mm
Weight	0.76 kg

Guide to Compression Cycles For JIS(Japan Industrial Standard) DIES

This guide indicates the number of cutting cycles that the tools can be expected to perform when the battery is fully

charged. These figures are approximate and may vary according to the charging conditions.

When the compression capacity is reduced to about 1/2 of a normal cycle, this indicates that the battery life is exhausted and the battery pack should be replaced with a new one. .

Conductor size	The number of crimps per charge
14mm ²	440 times
22 mm ²	330 times
38mm ²	300 times
60mm ²	270 times

Combination table of dies and wire. ダイスと電線の組合せ表

適用電線 コネクタの 呼び Terminal name	ダイス組合せ Combination dies		電線組合せ	Combination wire (mm ²)	
	雄ダイス Moving die	雌ダイス Stationary die	JIS C 2805 銅線用裸圧着端子 Non-insulated crimp terminal for copper conductor	JIS C 2806 銅線用圧着スリーブ Non-insulated crimp sleeve for copper conductor	
				直線突合せ用 (B) Butt splice (B)	直線重ね合せ用 (P) Parallel splice (P)
5.5	5.5 *	5.5 *	3.5 or 5.5	3.5 & 3.5 or 5.5 & 5.5	2 & 2
8	8 *	8 *	8	8 & 8	3.5 & 3.5
14	14-38	14	14	14 & 14	5.5 & 5.5 or 8 & 8
22		22	22	22 & 22	8 & 14
38		38	38	38 & 38	14 & 14
60	60	60	60	60 & 60	22 & 22

* Moving die 5.5 and 8 is option. 雄ダイスの 5.5 と 8 はオプション(別売品)です。

* Stationary die 5.5 and 8 is option. 雌ダイスの 5.5 と 8 はオプション(別売品)です。

OPERATING INSTRUCTIONS

Charging

1. Connect the AC Plug of the Charger CH-21J to an AC outlet.

The Indicator Lamp blinks [STAND BY] in red

Note:

The rated voltage for this unit is 100V-240V.

Use of voltages over 260V will result in damage to the charger.

2. Insert the Battery firmly to the charger.

The Indicator Lamp lights [UNDER CHARGING] in green.

Note:

Do not short-circuit the Charger by placing foreign materials in the terminals on charger, as this will damage the Charger.

3. Charging takes approximately 30 minutes (80% capacity) and 40 minutes (100% capacity).

When charging is finished, the Indicator Lamp lights [COMPLETION] in orange.

Note:

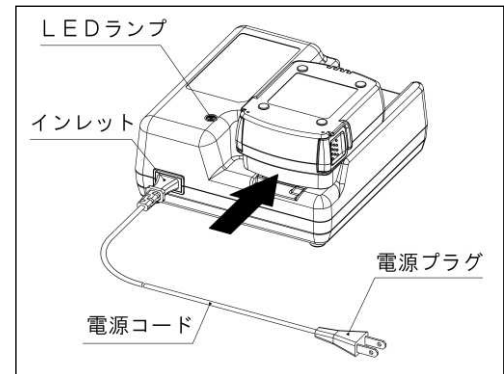
If the Indicator Lamp displays [HIGH TEMPERATURE], remove the Battery from the Charger and allow it to cool down before trying to charge it again.

4. When the battery becomes dead and no longer can be used, the indicator flashes in red quickly [DEAD BATTERY].

5. When the charger is out of order, the indicator does not light up even if AC power is supplied.

Note:

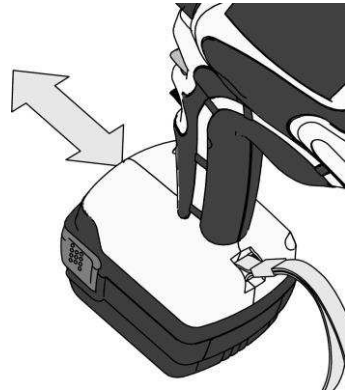
AC power supply must be a wall outlet. It can not be used with the portable generator.



LED lamp	Status
Red lamp off	<i>Stand by</i> The charger is powered.
Green lamp lights	<i>Under charging</i>
Green lamp blinks (0.3sec-on / 0.3sec-off)	<i>80% completion</i> The battery has been charged approx 80% of its capacity.
Orange lamp lights	<i>Completion</i> The battery has been fully charged.
Green lamp blinks (every second)	<i>Auxiliary charging</i> The battery is charged with a low current.
Red lamp lights	<i>High or low temperature</i> Waiting for becoming proper to charge temperature of battery pack.
Red lamp blinks (0.3sec-on / 0.3sec-off)	<i>Impossible to charge</i>

Attaching and Detaching the Battery Pack

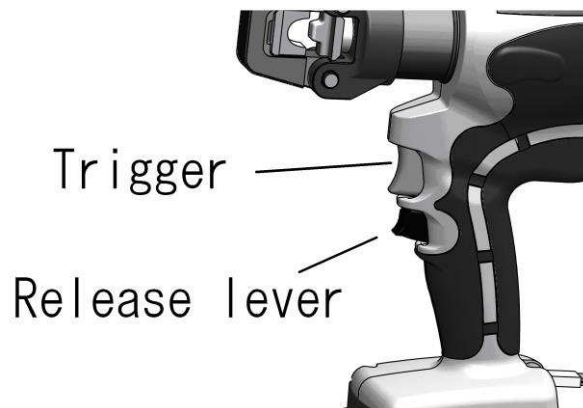
1. To attach the battery pack, slide it into the tool until it stops.
2. To detach the Battery Pack, pulling out the battery pack while pressing the latches.
3. After inserting the battery Pack, check it is securely in place by pulling it gently. Do not press the Latches when pulling the battery.



Trigger & Release Button

The Ram advances when the Switch Knob is pressed and stops when the Switch Knob is released.

To retract the Ram, press the Release lever. The Ram continues to retract while the Release lever is pressed.

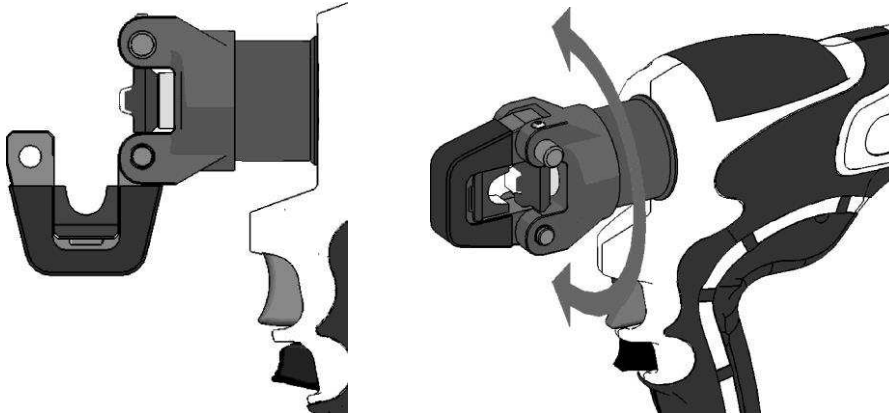


CRIMPING OPERATIONS

1. Select an appropriate size of die for the connector
2. Pull out the Slide Pin and open the Yoke.
3. Insert Nest die into the Yoke and the Indent die to the Ram securely.

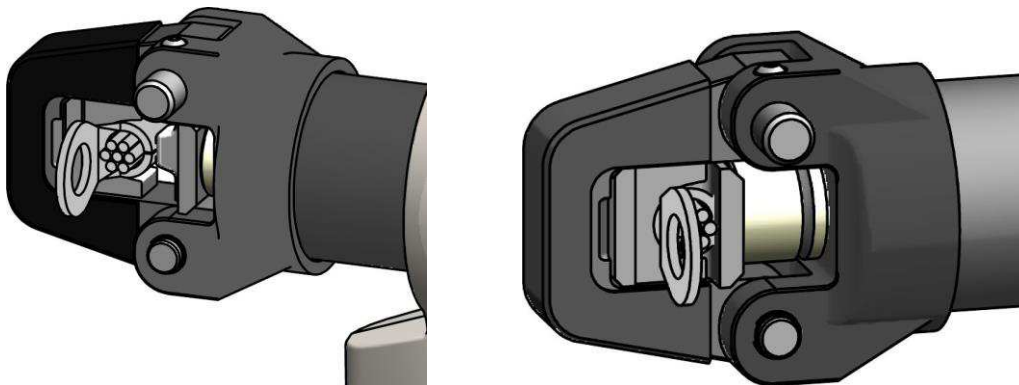
4. Close the Yoke and push the Slide pin in securely.

5. The head is 180° rotatable. Rotate the head to the desired position for the job.

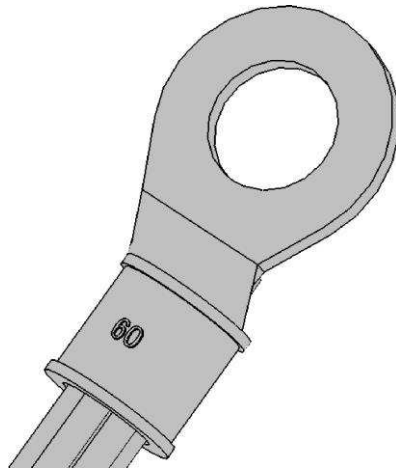


6. Place the connector and press the Trigger and advance the ram so that the connector is held between the dies.

7. Insert the conductor into the connector.
Press the Trigger until the compression is completed.
A click will be heard when completed. The yellow band around the Ram becomes visible when the Ram is fully extended.



8. Press the Release lever to retract the Ram. The Ram continues to retract while the Release lever is pressed. The Ram stops when it reaches the lower end.
9. Open the Yoke and remove the crimped conductor.



MAINTENANCE AND INSPECTION

1. Daily maintenance is required to ensure that the tool is kept in good working condition.
2. Do not store the tool in a humid environment.
3. If tool is broken at more than 10,000 times normal operation, do not replace the broken parts and use the tool again. This is the end of the tool life.
4. Clean the plastic parts with soapy cloth if they get dirty or dusty.
5. Attach a terminal cover if store a spare battery pack to prevent short circuit.
6. Change the hydraulic oil every 24 months. Regular maintenance by an authorized service facility is recommended.

この取扱説明書は本機の取り扱い、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うえ、正しく安全にご使用ください。



[目次]


安全上のご注意	・・・・・・・・	P 14 ~ P 17
使用上のご注意	・・・・・・・・	P 18
各部の名称および標準付属品	・・・・・・・・	P 19
用途	・・・・・・・・	P 20
仕様	・・・・・・・・	P 20
標準圧着可能回数	・・・・・・・・	P 21
ダイスと電線の組合せ表	・・・・・・・・	P 21
別売品のご案内	・・・・・・・・	P 21
使用方法	・・・・・・・・	P 22 ~ P 24
保守・点検	・・・・・・・・	P 25
保証書について	・・・・・・・・	P 25
修理のときは	・・・・・・・・	P 25

・安全上のご注意

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。

- 誤った取扱いをしたときに生じる危害や損害の程度を区分して、説明しています。





 警告	誤った取扱いをしたときに、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のご注意。
 注意	誤った取扱いをしたときに、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のご注意。

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付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、必ずお守りください。

- お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。(次は図記号の例です)










	してはいけない内容です。
	実行しなければならない内容です。

警告 	
	<p>専用の充電器とバッテリーパックを使用してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 工具は専用のバッテリーパックを使用してください。 ● 他の充電器で本製品のバッテリーパックを充電しないでください。破裂して事故やけがの原因になります。
	<p>正しく充電してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 本製品に付属する充電器は定格表示のある電源で使用してください。 ● 直流電源やエンジンの発電機では使用しないでください。異常に発熱し火災の原因になります。 ● 周囲の環境、バッテリーパック、充電器の温度が0℃未満あるいは40℃以上のときはバッテリーパックを充電しないでください。破裂や火災の原因になります。 ● バッテリーパックは風通しのよい場所で充電してください。 ● 充電中はバッテリーパックや充電器を布などで覆わないでください。破裂や火災の原因になります。 ● 充電後は必ず電源プラグを抜いてください。感電や火災の原因になります。 ● 雨中では使用しないでください。感電や発煙の原因になります。
	<p>バッテリーパックの端子間を短絡（ショート）させないでください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● バッテリーパックを単品で保管する場合は、短絡を防ぐために、必ず付属のターミナルカバーを付けてください。釘袋などに入れると、短絡することで発煙、発火、破裂などの恐れがあります。






安全上のご注意（つづき）

警告 ⚠	
	<p>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漏れ出す原因になります。</p>
	<p>次の場合は、工具のピストンを完全に戻し、バッテリーパックを工具本体から抜いてください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 使用しない、または修理する場合 ● アタッチメント等の付属品を交換する場合 ● 工具を運ぶ場合 ● その他危険が予想される場合 <p>工具が作動してけがの原因になります。</p>
	<p>シリンダ部を人に向けるような使用はしないでください。 破損し飛散する原因になります。</p>
	<p>指定の付属品を使用してください。 事故やけがの原因になります。</p>
	<p>感電に注意してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 工具は絶縁仕様ではありません。 通電箇所で使用すると感電の原因になります。 ● め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。 感電の原因になります。
	<p>改造しないでください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 改造により強度不足や精度異常が生じ、事故の恐れがあります。
	<p>作業場所の周囲状況も考慮してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 充電工具、充電器、バッテリーパックは、雨中で使用したり、湿った場所 およびめ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。
	<p>不意な始動は避けてください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● スイッチに指をかけて運ばないでください。 工具が作動してけがの原因になります。
	<p>防護めがねを使用してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 作業時は防護めがねを使用してください。粉じんの多い作業では、 防塵マスクも併用してください。
	<p>取扱説明書記載の能力以上の作業はしないでください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 工具が破損して、傷害や損傷をおよぼす恐れがあります。

安全上のご注意（つづき）

注 意 	
	<p>作業場所はいつもきれいに保ってください。 散らかった場所や作業台は事故のおそれがあります。</p>
	<p>子供を近づけないでください。 ●作業者以外、工具や充電器のコードに触れさせないでください。 また作業場所に近づけないでください。 けがのおそれがあります。</p>
	<p>使用しないときは、きちんと保管してください。 ●湿度の少ない場所で、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。事故のおそれがあります。 ●工具やバッテリーパックを、温度が40℃以上に上がる可能性のある場所（金属製の箱や夏期の車内など）に保管しないでください。 バッテリーパック早期劣化の原因になり、発煙、発火のおそれがあります。</p>
	<p>作業に合った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。 けがのおそれがあります。</p>
	<p>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おそれがあります。 ●屋外作業の場合、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。滑りやすい手袋や履物はけがのおそれがあります。 ●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おそれがあります。</p>
	<p>無理な姿勢で作業をしないでください。 ●常に足下をしっかりとらせ、バランスを保つようにしてください。 転倒してけがのおそれがあります。</p>
	<p>油断しないで十分に注意して、作業を行ってください。 ●工具を使用する場合は、取扱方法、作業の仕方、周りの状況などに十分注意して、慎重に作業を行ってください。 軽率に作業をすると、事故やけがのおそれがあります。 ●飲酒しての作業はおやめください。事故やけがのおそれがあります。 ●疲れていたり体調の悪いときは使用しないでください。 事故やけがのおそれがあります。</p>
	<p>屋外仕様にあ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、キャプタイヤコード、またはキャプタイヤケーブルの延長コードを使用してください。</p>

安全上のご注意（つづき）

注 意 	
	<p>充電器のコードを乱暴に扱わないでください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●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、角のとがった所に近づけないでください。 ●コードを踏んだり、引っかけたりして無理な力が加わって損傷しないよう、充電場所には注意してください。 <p>感電やショートして発火するおそれがあります。</p>
	<p>工具は注意深く手入れをしてください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●アタッチメントなどの交換は、取扱説明書に従ってください。けがのおそれがあります。 ●充電器のコードは定期的に点検し、損傷している場合は、お買い求めの販売店、または弊社営業所に修理をご依頼ください。感電や短絡(ショート)して発火するおそれがあります。 ●延長コードを使用する場合は、定期的に点検し、損傷している場合は、交換してください。感電や短絡(ショート)して発火するおそれがあります。 ●握り部は常に乾かして、きれいな状態に保ち、油やグリースが付かないようにしてください。けがのおそれがあります。
	<p>損傷した部品がないか点検してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●使用前に部品に損傷がないか十分点検し、正常に動作するか、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、運転に影響をおよぼすすべての箇所に、異常が無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、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おそれがあります。 ●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、お買い求めの販売店、または弊社営業所に修理をご依頼ください。 ●作動スイッチで始動および停止操作のできない工具は使用しないでください。異常動作してけがをするおそれがあります。
	<p>工具の修理はお買い求めの販売店、または弊社営業所にご依頼ください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●本体、充電器、バッテリーバックを分解したり、修理・改造をおこなわないでください。発火したり、異常動作してけがをするおそれがあります。 ●工具が熱くなったり、異常に気がつ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販売店、または弊社営業所にご依頼ください。修理の知識や技術のない方が修理なさいますと、十分な性能を発揮しないだけでなく、事故やけがのおそれがあります。

・使用上のご注意

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

工具使用上のご注意

- 工具は精密に造られており、落下など過度の衝撃を与えると正常に作動しないことがありますので注意してください。
- 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時は、10～25℃の室温で約60分放置後、使用してください。
- 圧着する電線、端子（スリーブ）雄ダイスおよび雌ダイスの組合せは誤りのないようにしてください。接続性能上悪影響を生じます。また故障等の原因にもなりますので十分注意してください。
- カラ押し操作はしないでください。（特に雄ダイスと雌ダイスのサイズの異なる組合せでのカラ押しは、工具破損の原因になりますので絶対におこなわないでください。）
- 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時は、10～25℃の室温で約60分放置後使用してください。
- 圧着作業をおこなったとき、工具の圧力規制装置が作動し、ピストンロッド部の黄色の圧着完了ラインが完全に見えな事を必ず確認して、確実な圧着作業をおこなってください。圧着完了ラインが見えないときは直ちに作業を中止し、工具の点検をおこなってください。
- この工具の寿命は、10,000回の作業回数を目安として設計してありますのでこの回数を超えましたら使用しないでください。

バッテリーパック使用上のご注意

- 端子は絶対に短絡（ショート）しないでください。
- 水や油、有機溶剤がかからないようにしてください。
- 分解や改造はしないでください。
- 廃棄する場合、火の中への投入や、一般ゴミとして廃棄しないでください。（弊社ではリサイクルを推進しています。（12ページ参照））
- 投げたり、落としたりしないでください。
- 40℃以上の高温の場所に長時間放置しないでください。
- バッテリーパックの金属端子部にゴミやホコリが付着していると、接触不良となり故障の原因になります。また、金属端子部に腐食が発生した場合は使用しないでください。
- バッテリーパックの寿命を長くする目的で出力を停止する保護機能が付いています。本工具を使用中、作動スイッチを押した状態でも電池残量が少なくなると、モーターが停止する場合がありますが、保護機能によるもので故障ではありません。このような場合は予備バッテリーと交換し、充電をおこなってください。
- バッテリーパックを購入後3か月以上使用しない場合は、一度充電してから保管してください。その後は6か月に1回の頻度で充電を行って保管してください。バッテリー残量が少ない状態での長期保管はバッテリーパックに悪影響を与えるおそれがあります。
- 0℃以下の環境では充電がおこなえません。（バッテリー保護を目的とした低温エラーとなります）

専用充電器使用上のご注意

- 本充電器はお知らせランプ（単灯多色LED）により充電状態を表示します。（9ページ参照）
- 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行わないでください
- 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。
- 充電器の金属端子部にゴミやほこりが付着していると接触不良となり、故障の原因となります。また、金属端子部は常にキレイな状態を保ち、腐食が現れた場合は、使用しないでください。
- 充電は10℃～40℃の環境でおこなってください。

・各部の名称および標準付属品

・バッテリー式油圧工具 TE REC-Li60



・用途

JIS C 2805 (銅線用裸圧着端子)、JIS C 2806 (銅線用裸圧着スリーブの直線突合せ用スリーブB および直線重合せ用スリーブP) に基づく 5.5~60 mm²の圧着接続用

・仕様

・バッテリー油圧式工具 TE REC-Li60

公称出力	54kN
圧着範囲	5.5 ~ 60mm ² (銅線用裸圧着端子およびスリーブ)
電動機	14.4V DC モーター
外形寸法	286mm (長さ) × 271mm (高さ) × 84mm (幅) (BP-1420LN 装着)
質量	2.5kg (ダイス、BP-1420LN 含む)


・バッテリーパック BP-1420LN

電池名称	リチウムイオン電池
公称電圧	DC 14.4V
定格容量	2.0 Ah
充電時間	80%充電:約 30 分、100%充電:約 40 分
質量	0.36kg

・充電器 CH-21J

入力電圧	AC100-240V 50/60 Hz
入力電流	1.7A (100V) - 0.9A (240V)
充電電圧	14.4V - 21.6V
外形寸法	170mm (長さ) × 164mm (幅) × 73mm (高さ)
質量	0.76kg (電源コード除く)

※改良のため、本仕様は予告なく変更することがあります。

 注意	バッテリーパックBP-1420LNはリチウムイオン専用充電器以外の充電器では充電することはできません。
---	---

・標準圧着可能回数（1回の満充電で可能な圧着回数の目安）

標準圧着可能回数は、充電の条件、バッテリー性能の経時変化により変わることもありますので目安としてください。圧着回数が初期状態の半分程度となった場合は、電池の寿命ですから新しいバッテリーバックをお買い求めください。バッテリー性能の経時変化、電線の種類、周囲温度により多少変動しますので、スペアバッテリーのないときは早めに充電してください。（途中で止まっても新しいバッテリーバックに交換すると工具が作動します。）

電線サイズ	標準圧着可能回数
14 mm ²	295回
22 mm ²	245回
38 mm ²	185回
60 mm ²	170回

・ダイスと電線の組合せ表

適用電線 コネクタ の呼び	雄ダイス	雌ダイス	JIS C 2805 銅線用裸圧着端子 より線 mm ²	JIS C 2806 銅線用裸圧着スリーブ	
				直線突合せ用(B) より線 mm ²	直線重ね合せ用(P) より線 mm ²
5.5	※5.5	※5.5	3.5 5.5	3.5と3.5 5.5と5.5	2と2
8	※8	※8	8	8と8	3.5と3.5
14	14-38	14	14	14と14	5.5と5.5 8と8
22		22	22	22と22	8と14
38		38	38	38と38	14と14
60	60	60	60	60と60	22と22

注意 ※印はオプションダイス（別売品）となります。

・別売品のご案内

- 肩かけベルト（SPD₁）



- 5.5 mm² 雌ダイス・雄ダイス



- 8 mm² 雌ダイス・雄ダイス



・使用方法

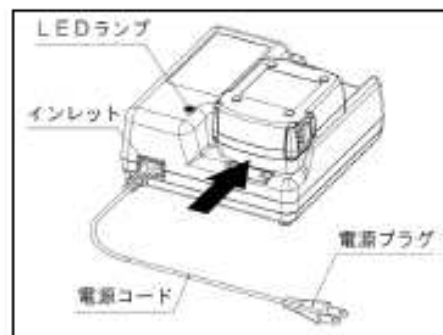
充電方法

1. 充電器 CH-21J のインレットに電源コードを差し込みます。
2. 電源プラグをコンセントに差し込みます。



注意

直流電源やエンジン発電機に接続しないでください。



3. バッテリパックを充電器に差し込みます。
充電器の差込口に沿って、奥までしっかり差し込んでください。正しく接続されると、LEDランプ（緑）が点灯し充電が開始されます。

充電時間

バッテリーパック	充電容量 80%	充電容量 100%
BP-1420LN	60分	75分

LEDランプの表示

LEDの色	表示内容
消灯	スタンバイ 充電器の電源が入っています。
緑点灯	充電中
緑点滅	80% 充電完了
橙点灯	充電完了
赤点灯	充電待機中。バッテリーパックが高温または低温です。 充電に適切な温度になるのを待っています。
赤点滅	充電不可(バッテリーパックの異常など)



注意

正しい充電をしても、バッテリーパックの使用時間が著しく低下してきたときは、バッテリーパックの経済寿命とお考えいただき、新しいバッテリーパックと交換してください。

使用方法（つづき）

バッテリーパックの着脱方法

1. バッテリーパックを取り外す時は、両側のバッテリーストップを押しながら引き抜いてください。
2. 装着時は本機の溝に合わせながらスライドさせ「カチッ」と音がするまで挿入してください。（図1）

スイッチ操作方法

作業スイッチを押し続けると作業を開始し、作業が終了したらリリーススイッチを押し、作業前の状態に戻してください。（図2）

圧着作業

1. 圧着する端子（スリーブ）により適合ダイスを選定してください。（ダイスと電線の組合せ表参照）
2. スライドピンを引き抜き、ヨークを開いてください。
3. 選定した雌ダイスはヨーク側に、雄ダイスはピストン側に装着します。（図3）
4. ヨークを元の位置に戻し、スライドピンを奥まで確実に差し込んでください。
5. ヘッド部は180°回転しますので作業性の良い位置に合わせてください。（図4）



図1



図2

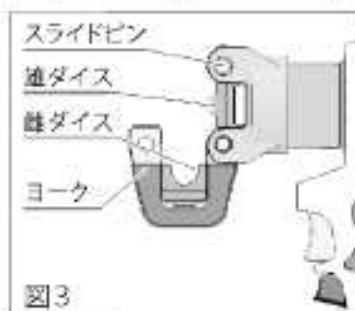


図3



図4

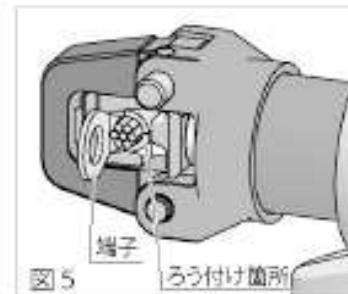
⚠ 注意

スライドピンの差し込みが不十分のまま圧着作業をおこないますと工具が破損する場合があります。

使用方法（つづき）

圧着作業（つづき）

6. 端子はろう付け箇所をダイス側に合せ、端子、およびスリーブの筒部が中心になる様に保持しながら作動スイッチを操作（押す）し軽く固定（仮押え）してください。（図5）
7. 電線を、端子および直線重合せ用スリーブ（P）は筒部端より1mmほど出るまで、直線突合せ用スリーブ（B）は突き当たるまで挿入してください。（図5）
8. 更に作動スイッチを操作し、端子（スリーブ）が圧着され圧力規制装置が作動（音が変わる）するまで操作してください。このときピストンロッド部の圧着完了ライン（黄線）が完全に見えていることを確認してください。見えていれば圧着は正常におこなわれ、これで圧着完了です。（図6）
9. リリーススイッチを押してください。
10. ヨークを開き、圧着した端子（スリーブ）を取り出してください。端子の圧着部分には、圧着マークが表示されています。（図7）



⚠ 注意

本製品を使用中、作動スイッチを押した状態でも電池残量が少なくなるとモーターが停止する場合がありますが、これはバッテリーパックの電池保護機能によるものであり故障ではありません。この場合はバッテリーパックを充電してからご使用ください

・保守・点検

1. 日常の保守・点検を怠りますと、工具の故障原因になりますので注意してください。
2. 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。
3. 樹脂部品が汚れた場合は、せっけん水をやわらかい布につけ、ふきとってください。
4. バッテリーパックを単体で保管する場合は、短絡を防ぐため付属のターミナルカバーをつけてください。
5. 工具が通常使用（作動10,000回以上）で破損した場合は、耐久限度ですので破損部品のみを交換しての再使用はおやめください。
6. 安全点検、作動油の交換のため、1年に1回の目安でメーカーメンテナンスにお出しいただくことをお勧めします（有償）。詳しくはお買い求めの販売店または弊社営業所にお問い合わせください。

・保証書について

必ず「販売店名、購入日」等の記入をお確かめになり、保証内容等をよくお読みいただき大切に保管して下さい。保証期間はご購入日より12ヶ月間または作動10,000回以内です。

・修理のときは

この工具は厳密な精度で製造されています。もし正常に作動しなくなった場合は、決して自分で修理をなさらないでお買い求めの販売店または弊社営業所にご依頼ください。

工具には分解の形跡を判断するための保護シールが貼り付けてあります。このシールをはがすと保証期間内であっても有償修理となる場合がありますのでご注意ください。

また、バッテリーパックが使用不可の状態となり、廃棄処分される場合は、お買い求めの販売店または弊社営業所にご持参いただくかお問い合わせください。

その他、別売品の購入やカタログの請求、取扱上でお困りの点等がありましたら、お買い求めの販売店または弊社営業所まで、ご遠慮なくお問い合わせください。

～バッテリーパックはリサイクルへ～

弊社はバッテリーパックのリサイクルを推進しております。ご使用済みのバッテリーパックは工具本体から取り外し、短絡（ショート）防止のため端子部へ絶縁テープを貼り、お買い求めの販売店または弊社営業所へお渡してください。



Li-ion

リチウムイオン電池は
リサイクルへ

