

取扱説明書

非接触充電器 **ICS LF-01/ICS LF-02**

注意 ご使用前に必ず本書をお読みください。
本書はいつでも活用できるように大切に保管してください。

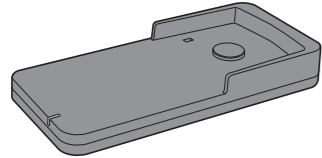
このたびは ICS LF-01/ICS LF-02 充電器をお買い上げいただきありがとうございます。この充電器は弊社製 T10PX 用 2 セル・リチウム・フェライト・バッテリー (LiFePO4) 6.4V ~ 6.6V 専用の非接触充電器です。性能を十分に発揮させ、しかも安全にご使用いただくために、ご使用前にこの取扱説明書を最後までお読みください。

- ・本書の内容の一部または全部を無断で転載することはおやめ下さい。
- ・本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。
- ・本書の内容は万全を期して作成していますが、万一不明の点や誤り、記載もれなどお気づきの点がございましたら弊社までご連絡ください。
- ・お客様が機器を使用された結果につきましては、責任を負いかねることがございますのでご了承ください。

対応バッテリー
FT2F1700B / FT2F1700BV2 / FT2F1100B

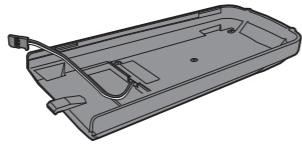
※FT2F2100B/FT2F2100BV2 は寸法超のため非対応

ICS LF-01 充電器 Tx ユニット (充電スタンド)

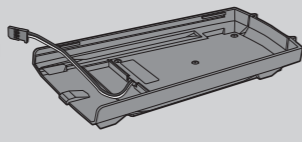


危険
Ⓞ Li-Po バッテリー LT2F2000B は使用してはいけません。
■ 本製品は Li-Fe バッテリー FT2F1700B / FT2F1700BV2 / FT2F1100B 専用です。

ICS LF-02 充電器 Rx ユニット (送信機バッテリーカバー) 対応送信機 **T10PX**



ICS LF-01 充電器 Rx ユニット (送信機バッテリーカバー) 対応送信機 **T7PX(R) / T4PV / T4PM**



※別売

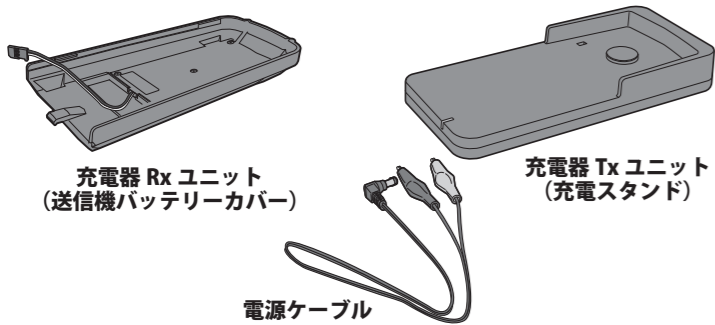
【仕様】
充電可能バッテリー：2 セルリチウム・フェライト (LiFePO4) 6.4 ~ 6.6 V バッテリー
定格入力：DC11.4 ~ 12.6 V
定格出力：0.7 A
動作温度：-10℃ ~ +40℃ (推奨 10℃ ~ +30℃) / 保存温度：-20℃ ~ +80℃ (推奨 15℃ ~ 25℃)
寸法：Tx 160x72x24 mm / Rx 138x70x17 mm
重量：Tx 99 g / Rx 44.5 g
※仕様・規格は技術開発に伴い予告なく変更することがあります。

- 本製品は安全上分解できない構造となっているため修理はできません。
- 本製品に関するお問い合わせは、弊社カスタマーサービスまでご連絡ください。

セット内容

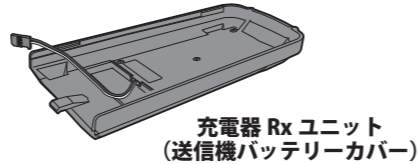
まず次のものがそろっているかどうかお確かめください。セット内容に、不足や不明な点があるときはご購入のお店にお問い合わせください。

● ICS LF-01 充電器 Tx ユニット / ICS LF-02 充電器 Rx ユニットセット



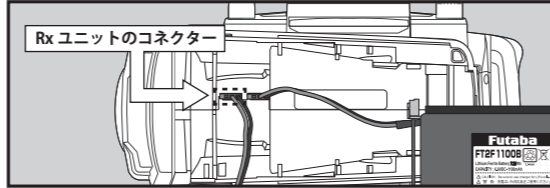
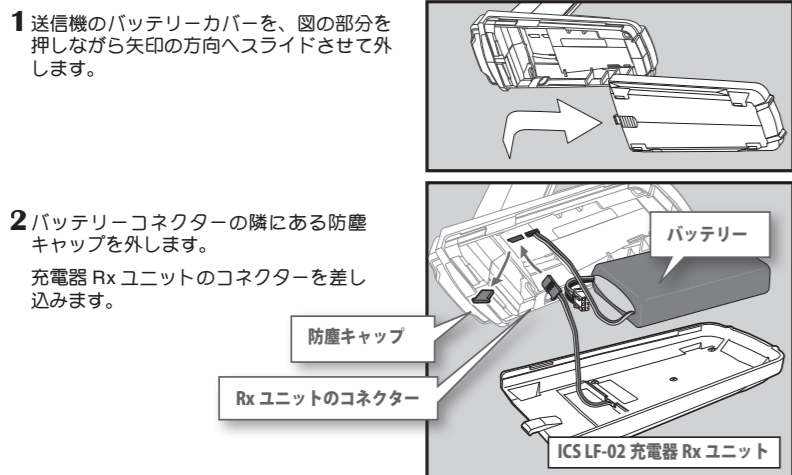
● ICS LF-02 充電器 Rx ユニット単品

※ T10PX 用バッテリーカバーのみ 充電器 Tx ユニット (充電スタンド) がなければ充電できません。

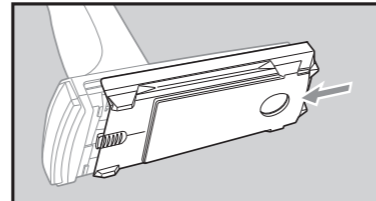


※充電器 Tx ユニット (充電スタンド) は T7PX(R) / T4PV / T4PM 用と共通です。

充電器 Rx ユニットの取付方法

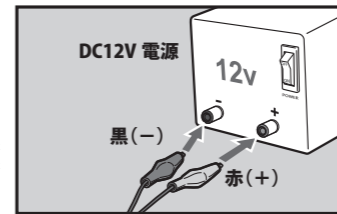


3 充電器 Rx ユニートを、送信機のバッテリーカバーが付いていた位置に取り付けます。
*配線を挟まないように注意してください。



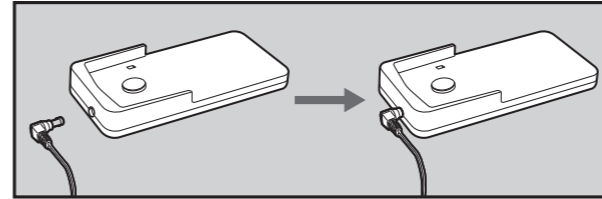
充電方法

1 電源ケーブルをDC12V 電源に接続します。ケーブルのクリップ赤を電源の (+) 端子に、黒を (-) 端子に接続します。



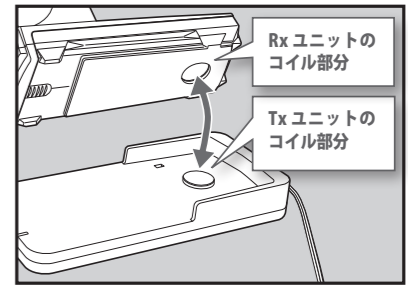
※電源ケーブルの (+/-) の極性を間違えて接続すると、充電器が破損します。クリップの接続は十分注意してください。

2 充電器 Tx ユニートを安定した水平な場所に置き、電源ケーブルの DC プラグを、Tx ユニットの電源ジャックに接続します。



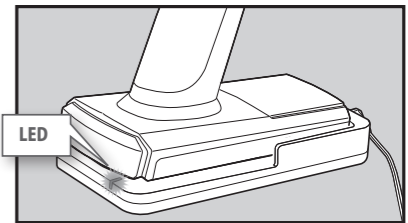
注意
Ⓞ 落下しやすい場所、不安定な場所で使用・保管しない。使用しない。落下させたり、衝撃を加えると破損します。

3 送信機に取付けた、充電器 Rx ユニットのコイル部分と、充電器 Tx ユニットのコイル部分を合わせて、スタンドに送信機を立てます。



※充電スタンドは、送信機が倒れないように、安定した場所に置いて充電してください。
※Rx ユニットのコイルとTx ユニット (充電スタンド) のコイルの間に、金属類を挟まないでください。短時間で高温状態になり大変危険です。また、Tx ユニット (充電スタンド) のコイルの上に金属類を置かないでください。

4 充電中表示 (青) LED が点滅して充電が始まります。



※充電中は高周波音が聴けますが、異常ではありません。

5 充電完了表示 (青) LED が点灯するとフル充電となり、充電完了です。

※充電時間は約3時間です。ただし、周囲の温度やセル毎の電圧のバラツキ等のバッテリーの状態によって充電時間は異なります。また、使い切っていないバッテリーを充電した場合は、上記の充電時間よりも短くなります。

6 充電完了後、充電器をDC12V 電源から外してください。

※フル充電後、バッテリーを再度充電しないでください。過充電となり、バッテリー劣化の原因となります。

安全上の注意 (必ずお守りください)

●いつも安全に製品をお使いいただくために、以下の表示のある注意事項は特にご注意ください。

<p>危険</p> <p>この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者または他の人が死亡または重傷を負う危険が差し迫って生じることが想定される場合。</p>	<p>警告</p> <p>この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者または他の人が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合。または、軽傷、物的損害が発生する可能性が高い場合。</p>	<p>注意</p> <p>この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者または他の人が重傷を負う危険が想定される場合。ならびに物的損害のみの発生が想定される場合。</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------

Ⓞ : 禁止事項 ① : 必ず実行する事項

●下記の注意事項を無視して誤った取り扱いをすると、火災・発火・発熱・破裂・漏液・感電等の原因となります。

危険

- Ⓞ この充電器は弊社製リチウム・フェライト・バッテリー専用です。送信機本体に乾電池やニッケル水素バッテリーなど、弊社製リチウム・フェライト・バッテリー以外のバッテリーを入れた状態で充電しない。
- Ⓞ 損傷・漏液等の異常のあるバッテリーや水にぬれているバッテリーを充電しない。
- Ⓞ 充電器のコイルの間に、金属類を挟まないでください。短時間で高温状態になり大変危険です。
- Ⓞ 充電器は充電以外の用途には使用しない。
- Ⓞ 充電器は水・雨水・海水・ペットの尿等でぬらさない。ぬれた状態・ぬれた手では使用しない。風呂場等の湿気の多い場所では使用しない。
- Ⓞ 充電器にハンダ付けしたり、修理・変形・改造・分解をしない。
- Ⓞ 直射日光下や車のダッシュボードやストープのそば等高温に

なる場所や火気の近く、燃えやすい物の近くで充電・保管をしない。充電中は監視を怠らない。

- Ⓞ 布団で覆う等、熱がこもるような状態で充電しない。
- Ⓞ 可燃性ガスの雰囲気中や可燃性のものの近くで使用しない。
- ① 充電器は必ず本説明書指定の電源電圧で使用します。

警告

- Ⓞ 充電中の充電器およびバッテリーに長時間触れない。低温やけどの原因となります。
- Ⓞ 充電器およびバッテリーが落下等によって破損している状態では使用しない。内部が露出したときは、露出部に手を触れない。感電・けがの原因となります。
- Ⓞ 発熱・発煙・異臭・漏液・変色・変形その他の異常を見つけたときは、ただちに電源から外して使用しない。そのまま使用すると、火災・発火・発熱・破裂の原因となります。

① ICS LF-01 を使用し充電すると、電池蓋の温度が 60℃前後まで上昇しますので、やけどに注意してください。

① 充電器等は乳幼児の手の届かない場所で使用・保管する。お子様が使用する際には、保護者が適切な使用方法を充分説明して使用中も注意してください。怠ると感電・けがの原因になります。

注意

- Ⓞ 電源ケーブルのクリップは、極性 (+、-) を間違えない。極性を間違えて接続すると充電器が破損します。
- Ⓞ 供給電源に車載した車用 DC 12V バッテリーを使用しない。サージ電圧により充電器が破損します。充電専用の物を用意してください。
- Ⓞ ほこり・湿気の多い場所で保管・使用しない。
- Ⓞ 極端に寒いところや暑いところでの充電はしない。バッテリー性能低下の原因になります。十分に充電するためには、周囲温度が 10℃ ~ 30℃ が最適です。
- ① 充電する時以外は、充電器を電源から外しておく。

【バッテリーに関して】

- お買い上げ時のリチウム・フェライト・バッテリーについて
お買い上げ時のバッテリーはフル充電されていません。充電してからご使用ください。また、長期間ご使用にならない場合はバッテリーも必ず再充電してからご使用ください。
- リチウム・フェライト・バッテリーの過放電について
リチウム・フェライト・バッテリーは過放電して電圧が下がりますと破損して、使用できなくなります。使用時は電源の切り忘れに十分ご注意ください。
- リチウム・フェライト・バッテリーの保管について
しばらく使用しない場合は、3カ月に一度程度専用充電器で約 50% (30 分間から 1 時間程度) 充電した状態で保管してください。満充電の状態では長期保管しないでください。
- 使用温度について
低温になるほど使用時間が短くなります。低温の場所でご使用の場合は、予備の充電したバッテリーを準備しておくことをおすすめします。
- 持ち運び・保管時の注意
保管の際、バッテリーを機器等に取り付けたままにしておくと、電源 OFF 状態でも少量の電流が流れ続けバッテリーの性能劣化の原因となります。ご使用にならないときは、機器から取り外して湿気の少ない 15℃ ~ 25℃ くらいの涼しい場所で保管してください。
- 持ち運び・保管の際は + 電極端子がショートしないようにしてください。ショートすると発火・発熱・破裂・漏液の原因になり危険です。

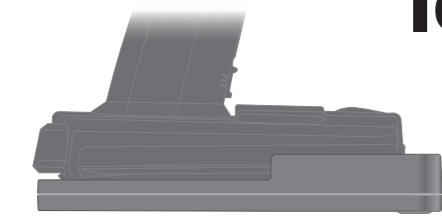
●バッテリーの寿命について

バッテリーは充放電を繰り返すことにより性能が徐々に劣化します。使用時間が著しく短くなったら交換時期です。

【充電器に関して】

- ご使用前に
ご使用前に安全上の注意をよくお読みください。注意事項を必ずお守りください。
- ご使用上の注意
充電時の周囲の温度は 10℃ ~ 30℃ の範囲が適切です。使用直後等、バッテリーの温度が高い場合があります。この状態では充電が不完全になることがありますのでバッテリーの温度が下がってから充電してください。充電の最中に充電器やバッテリーが暖かくなりますが異常ではありません。充電の最中にテレビ・ラジオにノイズがのることがありますが故障ではありません。そのような場合にはテレビ・ラジオから離れた場所でご使用ください。
- お手入れについて
本体等の汚れは乾いた柔らかい布で拭いてください。濡れた雑巾やアルコール・シンナー・ベンジン等の溶剤または洗剤等で拭いたりしないでください。

ラジオカスタマーサービス : TEL.(0475)32-4395



ICS LF-01/ICS LF-02

Thank you for purchasing an ICS LF-01. This product is a battery charger designed for use only with the Li-FePO4 polymer battery in the T10PX. In order to get high performance of the product and use it safely, please read this instruction manual thoroughly before use.

Notes: Before using your new LF-01, please read this manual thoroughly and use it properly and safely. After reading this manual, store it in a safe place.

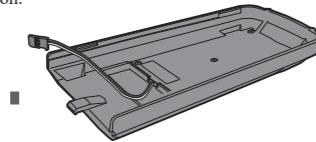
- ©Copyright 2021. No part of this manual may be reproduced in any form without prior permission.
- The contents of this manual are subject to change without prior notice.
- While this manual has been carefully written, there may be inadvertent errors or omissions. Please contact our service center if you feel that any corrections or clarifications should be made.
- Futaba is not responsible for the use of this product by the customer.

Usable Battery

FT2F1700B / FT2F1700BV2 / FT2F1100B

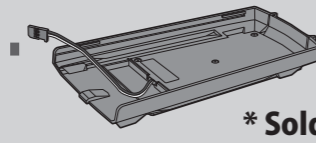
*FT2F2100B / FT2F2100BV2 are not supported because it is over dimension.

ICS LF-02 Charger Rx side (Battery cover)



Usable Transmitter T10PX

ICS LF-01 Charger Rx side (Battery cover)



Usable Transmitter T7PX(R) / T4PV / T4PM

* Sold separately

Specifications

- **Rechargeable battery:** Li-FePO4 polymer battery / 2S type
- **Input:** DC11.4~12.6 V
- **Output current:** 0.7 A
- **Operating temperature:** -10 °C ~ +40 °C (10 °C ~ +30 °C is recommended)
- **Storage temperature:** -20 °C ~ +60 °C (0 °C ~ +30 °C is recommended)
- **Dimensions:** Tx 160 x 72 x 24 mm / Rx 138 x 70 x 17 mm
- **Weight:** Tx 99 g / Rx 44.5 g

The specifications are subject to change without prior notice due to the technical development.

- This product cannot be repaired because it is designed to not be disassembled for safety reasons.
- If you have questions about this product, please contact your Futaba dealer.

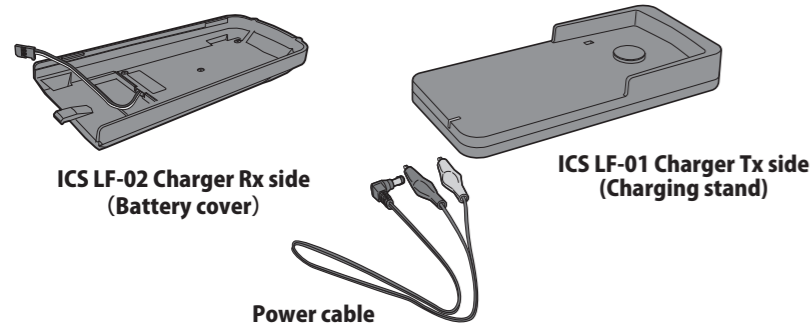
⚠ DANGER

- ⊘ Do not use LiPo battery LT2F2000B.
- This product is for LiFe battery FT2F1700B / FT2F1700BV2 / FT2F1100B only.

Set Contents

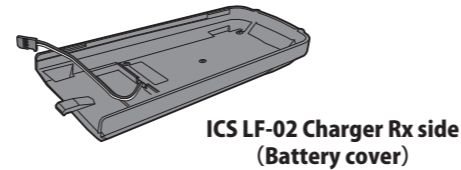
After opening the bag, first check if the contents conform to the following. The contents depend on the set as shown below.

● ICS LF-01 Charger Tx side / ICS LF-02 Charger Rx side SET



● ICS LF-02 Charger Rx side

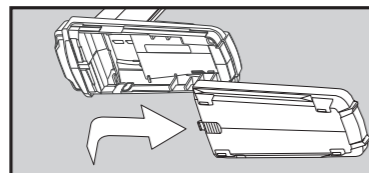
*Only the battery cover for T10PX cannot be charged without the charger Tx side (charging stand).



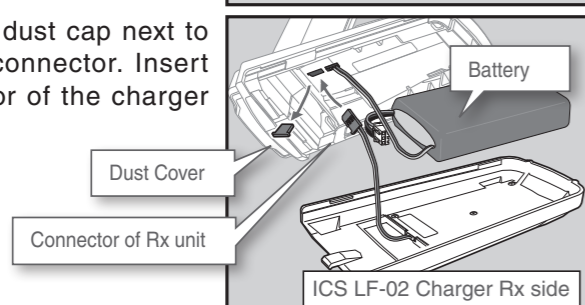
* The charger Tx side (charging stand) is the same as for T7PX (R) / T4PV / T4PM.

How To Install Charger Rx Unit

1 Slide the battery cover of the transmitter in the direction of the arrow while pushing the part of the figure to remove it.

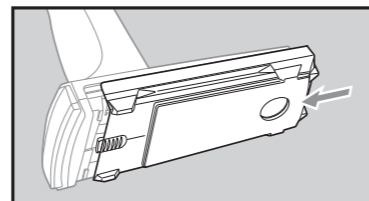


2 Remove the dust cap next to the battery connector. Insert the connector of the charger Rx unit.



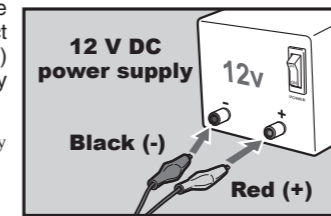
3 Attach the charger Rx unit to the position where the battery cover of the transmitter was attached.

*Install without pinching the wire.



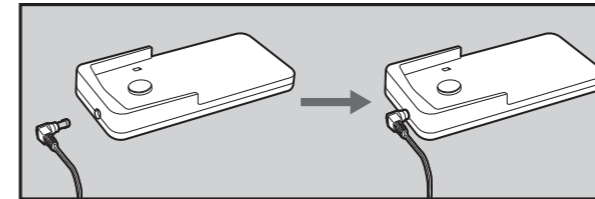
Charging and LED Indication

1 Connect the power cable to the 12 V DC power supply. Connect the cable clip red to the (+) terminal of the power supply and black to the (-) terminal.



* If you mistakenly connect the polarity of the power cable, the charger will be damaged. Please connect the clip with sufficient care.

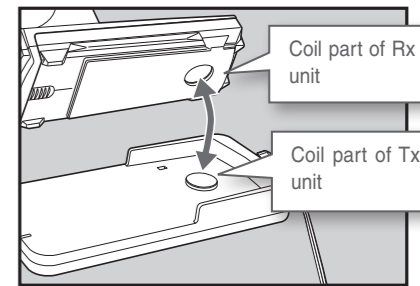
2 Place the charger Tx unit in a stable, level position and connect the DC plug of the power cable to the power jack of the Tx unit.



⚠ CAUTION

- ⊘ Do not use or store them in places from which they might easily fall. It will be damaged if it is dropped or shocked.

3 Stand up the transmitter on the stand so that the coil part on the charger Rx unit side and the charger Tx unit side match.

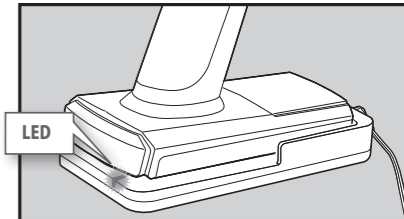


- * Please place it in a stable place and charge it so that the transmitter does not fall down.
- * Do not pinch metals between the coils of Rx unit and Tx unit. It becomes a high temperature condition in a short time and it is very dangerous. Also, please do not put metal on the coil of the Tx unit.

4 The LED will flash blue and start charging.

- * High frequency sound is heard during charging, but it is not abnormal.

5 When the LED turns on blue, it is fully charged and charging is completed.



- * The charging time when charging a battery that has been fully discharged is approximately 3 hours for the FT2F1700B (1700mAh) Li-Fe battery for receiver. However, the charging time may be different depending on the charging conditions such as the ambient temperature and voltage variations among cells. In addition, when a battery that has not been fully drained is on charge, the charging time will be shorter than the above.

6 Please remove the charger from the 12 V DC power supply after charging is completed.

- * Please do not charge the battery again after full charge. It will cause overcharging, causing battery deterioration.

Safety Precautions

Please observe the following precautions to ensure safe use of this product at all times.

Meaning of Special Markings:

The parts of this manual indicated by the following marks require special attention from the standpoint of safety.

Symbols: ⊘ : Prohibited
ⓘ : Mandatory

⚠ DANGER

Procedures which may have a high risk of death/serious injury to the user if not carried out properly.

⚠ WARNING

Procedures which may lead to a dangerous condition or cause death or serious injury to the user if not carried out properly, or procedures where the probability of superficial injury or physical damage is high.

⚠ CAUTION

Procedures where the possibility of serious injury to the user is small, but there is a danger of injury, or physical damage, if not carried out properly.

If you ignore the following safety precautions, it may cause a fire, ignition, overheating, explosion, the leakage of electrolyte fluid or getting an electric shock.

⚠ DANGER

- ⊘ This battery charger is designed for use only with the Li-FePO4 polymer battery. Do not attempt to charge any other types of dry cells or rechargeable batteries.
- ⊘ Do not attempt to charge a battery that is damaged, leaking the electrolyte fluid or wet.
- ⊘ Do not pinch metals between charger coils. It becomes a high temperature condition in a short time and it is very dangerous.
- ⊘ Do not use the battery charger for improper purposes.
- ⊘ Never expose the battery charger to water or moisture. Do not use them when they are wet or your hands are wet. Do not use them in damp or humid conditions such as in a bathroom.
- ⊘ Never solder the battery charger attempt to repair, deform, modify or disassemble them.
- ⊘ Do not use, charge or store the battery charger in places where it may be exposed to high temperatures. For example, do not leave it on the dashboard of a car under direct sunlight or place it near heating equipment.
- ⊘ Do not use the battery charger in places where heat may build up, such as under a cushion.
- ⊘ Never use the battery charger near flammable gas or combustible materials.
- ⓘ Always use the power supply with the voltage specified in this instruction manual.

⚠ WARNING

- ⊘ Do not touch the battery charger and battery for a long time. Extended contact with them could result in minor burns.
- ⊘ If the battery charger or the battery is damaged when it falls to the ground or the floor, do not use it. To avoid electric shock or injury, never touch any internal parts of it which may be exposed.
- ⊘ If you notice any abnormalities such as overheating, smoking, a bad odor, the leakage of electrolyte fluid, discoloration or deformation of the equipment, unplug it immediately and stop using it. Continuing to use it under these conditions could result in a fire, ignition, overheating or explosion.
- ⓘ When charging with ICS LF-01, the temperature of the battery cover of the transmitter rises to around 60 °C, so be careful of burns.
- ⓘ Keep the battery charger and battery out of reach of children. If children use the equipment, their parents or guardians should teach them the proper use of it to avoid electric shock or injury.

⚠ CAUTION

- ⊘ Do not connect the power cable clip to the power supply by mistake. If you connect the wrong polarity, the charger will be damaged.
- ⊘ Do not use the 12V DC battery installed in the car for ICS LF-01 because the charger will be damaged for surge voltage. Use the 12V DC battery that is exclusive for ICS LF-01.
- ⊘ Do not place a heavy object on the battery charger. Also, do not use or store them in places from which they might easily fall, such as on the TV set, to avoid damage or injury.
- ⊘ Do not store or use the equipment in places where it may be exposed to moisture or excessive dust.
- ⊘ Do not charge the battery in an extremely cold or hot environment. The optimum environmental temperature range for charging the battery is between 10 °C ~ 30 °C. Outside this range, a decrease in battery performance may result.
- ⓘ Unplug the charger from the power source except when charging.

Usage Precautions [LiFe Battery]

•The battery at the time of purchase:

Since the battery is not charged at the factory, please charge it before use. Also, whenever the battery has not been used for a long period of time, recharge it before use.

•LiFe battery will be damaged if it over-discharges:

When over-discharging is carried out and low voltage, it becomes impossible to charge. It is important to charge a battery periodically.

•Operating temperatures:

The further the temperature goes down, the more the operating time shortens. When you use the battery at low temperatures, it is recommended to have another charged battery as a backup.

•Carry and storage:

Do not leave the battery in the battery charger or the equipment when stored. Even when the power switch is off, a small amount of electricity continues to leak out of the battery and may lead to the decrease in battery performance. If you do not use the battery, store it in a cool and dry place with a temperature between 15 °C ~ 25 °C.

When you carry or store the battery, prevent the short-circuiting of the +/- terminals. Do not put any metallic objects including personal ornaments in a bag or drawer with the battery. This could cause a fire, overheating, explosion or the leakage of electrolyte fluid.

•Service life:

Battery performance degrades gradually after repeated charging and discharging. If the operating time of the battery decreases significantly, it may be the time to replace it with a new one.

[Precautions in Handling the Battery Charger]

•Before use:

Please read the safety precautions thoroughly before use, and follow the instructions for operation.

•Precautions for use:

The optimum ambient temperature for charging is between 10 °C ~ 30 °C.

When the battery is hot, as is the case shortly after use, recharging may not be performed properly. Wait until the battery temperature goes down. The battery charger and the battery get warm during charging. However, it is not a malfunction.

TV or radio reception may interfere with the charging performance. However, this is not a malfunction, either. To avoid interference, move the battery charger away from the TV or radio.

•How to take care of the battery charger:

Remove stains from the battery charger by wiping it with a dry and soft cloth. Do not use a wet cloth, alcohol, thinner, benzene or detergent.