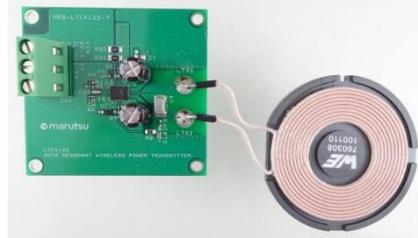


リチウムイオン電池のワイヤレス充電に最適

ワイヤレス給電送信回路

MEB-LTC4125-T



この度は、ワイヤレス給電送信回路【MEB-LTC4125-T】をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。

本基板は、ワイヤレス給電の送信回路を搭載した基板です。

本基板に3~5.5Vの電圧を入力すると、5Wの電力をワイヤレス送信することができます。

図1のようにワイヤレス給電受信回路【MEB-LTC4120-R】と組み合わせて、リチウムイオン電池のワイヤレス充電システムなどにご活用いただけます。

キーデバイスは、LTC4125を採用しました。

LTC4125は、シンプルで高性能なモノシリック・フルブリッジ共振ドライバです。共振周波数と一致するように自動で駆動周波数を調整するAutoResonant機能を搭載し、受信機に最大限の電力を送電できます。また、周期的な送電探索を行って受信機の負荷要件に基づき出力電力を調整するOptimum Power Searchアルゴリズムによりシステム全体を効率化します。さらに安全で信頼性の高い動作を確保するための異物検出機能を備えています。

本基板をワイヤレス給電システムの送信回路としてご活用下さい。

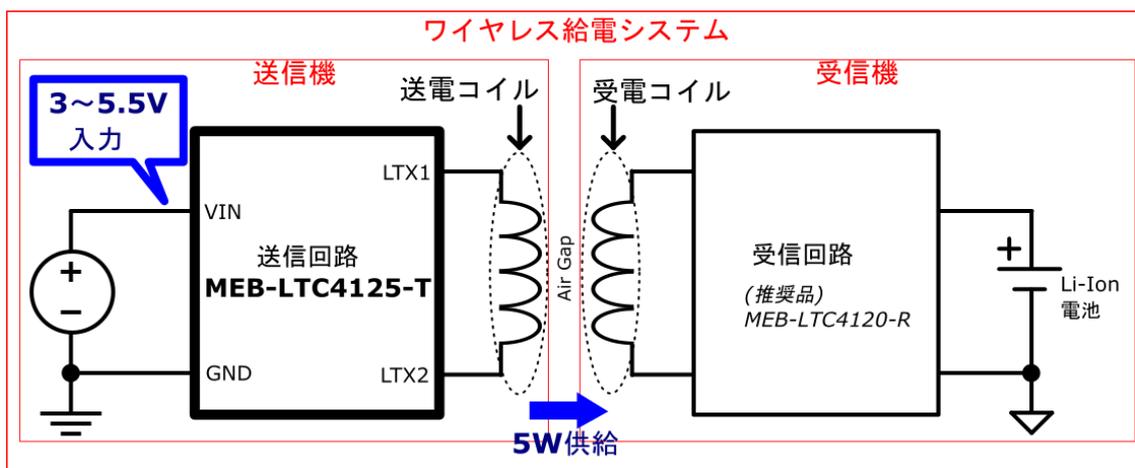


図1. MEB-LTC4125-Tの使用イメージ：リチウムイオン電池のワイヤレス充電

◆ 特長 ◆

- ・ 5W の電力を送電可能なワイヤレス給電送信回路を搭載
- ・ ワイヤレス給電受信回路【MEB-LTC4120-R】と組み合わせると、リチウムイオン電池のワイヤレス充電システムが容易に構築可能
- ・ 入力電圧：3V～5.5V
- ・ 受信機が受信できる電力を最大化する AutoResonant 機能を搭載
- ・ システム全体を効率化する Optimum Power Search アルゴリズムを搭載
- ・ 安全で信頼性の高い動作を確保する異物検出機能を搭載

◆ アプリケーション ◆

- ・ リチウムイオン電池のワイヤレス充電

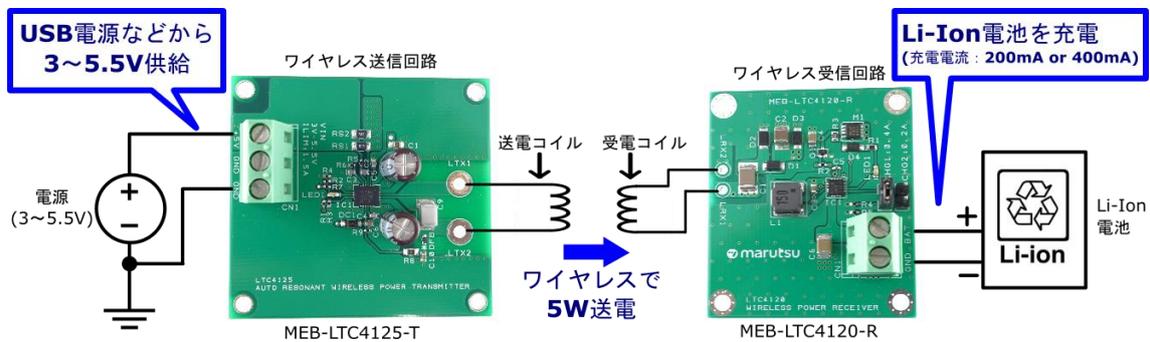


図 2. リチウムイオン電池のワイヤレス充電システムの例

◆ 仕様 ◆

表 1. 入出力端子一覧

端子名 [回路図表記 (基板表記)]	属性	説明
VIN (CN1 +5V)	入力	入力電源電圧。内部回路の電源になります。VIN-GND 間に入力電圧を印加してください。
GND (CN1 GND)	GND	基板、デバイスの GND に接続されています。
GND (CN1 GND)	GND	
LTX1 (スルーホール LTX1)	出力	内部フルブリッジ回路の中間ノード。LTX1-LTX2 間に送電コイルを接続することでフルブリッジ回路が完成し、送電コイル内に AC 電流を生成します。
LTX2 (スルーホール LTX2)	出力	

表 2. 入出力の仕様

項目	仕様値
入力電圧範囲	3~5.5 [V]

LTC4125 の仕様は Analog Devices 社のウェブサイトをご覧ください。

◆ 部品表 ◆

表 3. 部品表

部品番号	型番	概要	数量
IC1	LTC4125EUFDF#PBF	5W AUTO RESONANT WIRELESS POWER TRANSMITTER	1
DC1	BAS16GWJ	DIODE GEN PURP 100V 215MA	1
DFB	BAS521-7	DIODE GEN PURP 300V 250MA	1
LED1	SML-310MTT86	LED GREEN CLEAR 0603 SMD	1
RS1, RS2	WSK1206R0500FEA18	RES SMD 50 MOHM 1% 1/2W	2
R1, R2	CR0402-FX-1003GLF	RES SMD 100K OHM 1% 1/16W	2
R3	RMCF0402FT59K0	RES SMD 59K OHM 1% 1/16W	1
R4	RMCF0402FT7K87	RES SMD 7.87K OHM 1% 1/16W	1
R5	RMCF0402FT11K3	RES SMD 11.3K OHM 1% 1/16W	1
R6	RMCF0402FT348K	RES SMD 348K OHM 1% 1/16W	1
R7	RMCF0402FT2K21	RES SMD 2.21K OHM 1% 1/16W	1
R8	KTR10EZPF1003	RES SMD 100K OHM 1% 400V 1/8W	1
R9	RMCF0402FT5K23	RES SMD 5.23K OHM 1% 1/16W	1
C1	C0805C105K3RACTU	CAP CER 1uF 25V X7R	1
C2, C3	C1608C0G1E103J080AA	CAP CER 10nF 25V C0G, NP0	2
C4	06033A471JAT2A	CAP CER 470pF 25V C0G, NP0	1
C5	C1608C0G1E472J080AA	CAP CER 4.7nF 25V C0G, NP0	1
C6	GRM188R71H104KA93D	CAP CER 0.1uF 50V X7R	1
C7, C8	UPV1V470MGD1TD	47μF 20% 35V Aluminum Electrolytic Capacitors	2
C9	C4532C0G2A104J320KA	CAP CER 100nF 100V C0G, NP0	1
C10	GRM188R72A104KA35D	CAP CER 0.1uF 100V X7R	1
CN1	1715734	CONN TERM BLOCK 3-POS 5.08MM PCB	1
LTX	760308100110	1 Coil, 1 Layer 24μH Wireless Charging Coil Transmitter 70 mOhm	1

◆ 回路图 ◆

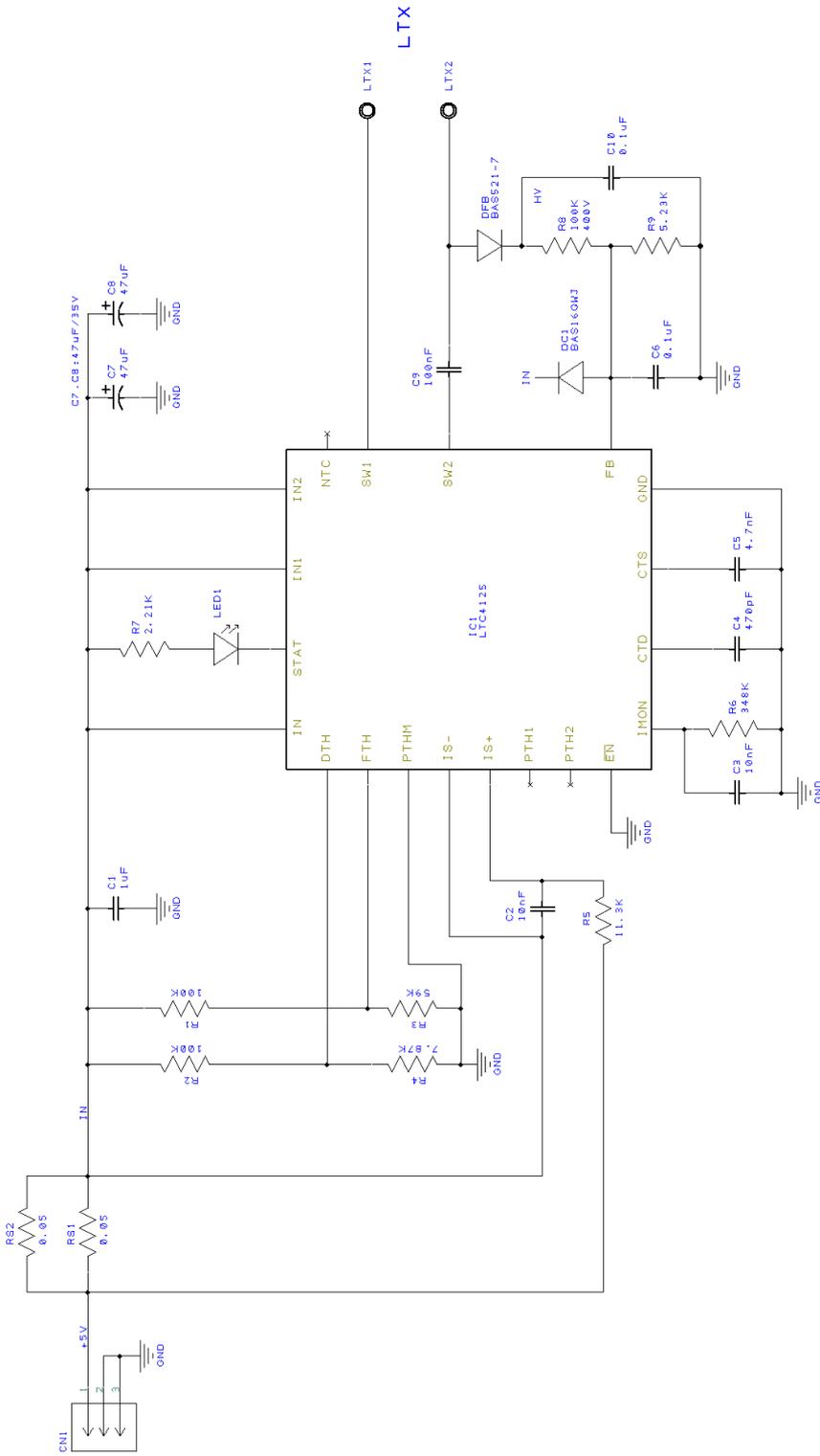


图 3. 回路图

◆ 注意事項 ◆

●本製品は医療機器、軍事・航空・宇宙機器、原子力制御機器、各種安全装置など故障や誤動作によって人体に危害を及ぼすような機器、および高い信頼性が要求される機器への使用は想定しておりませんので、これらの用途に使用しないでください。また使用によって発生した損害などについて、弊社はその責任を負いません。

製造・販売元



マルツエレクトリック株式会社

〒101-0021 東京都千代田区外神田 5-2-2
セイキ第一ビル 7F

TEL:(03)6803-0209 FAX:(03)6803-0213

<https://www.marutsu.co.jp/>

仙台上杉店・秋葉原本店・秋葉原2号店
西東京営業所・静岡八幡店・浜松高林店
名古屋小田井店・金沢西インター店
福井二の宮店・京都寺町店
大阪日本橋店・博多呉服町店・オンライン