

TB67H301FTG評価基板説明書

2016年7月22日

Rev.1.0

【概要】

TB67H301FTGは、定電流PWM制御方式、ダイレクトPWM制御方式の両方に対応した、ブラシDCモータドライバです。

BiCDプロセスを採用し、出力耐圧40V、最大定格電流3.0Aを実現しています。

本評価ボードではIC評価をするための部品を実装しており、ダイレクトPWM駆動にて、ブラシDCモータを制御することが可能です。

また、定電流PWM駆動にてブラシDCモータを制御する場合は、R2に実装されているショート抵抗(0Ω)を外し、定電流制御したい値に合わせた電流検出抵抗を、実装してご使用ください。

TB67H301FTGを使ったブラシDCモータの制御性を是非、体感してみてください。

【注】

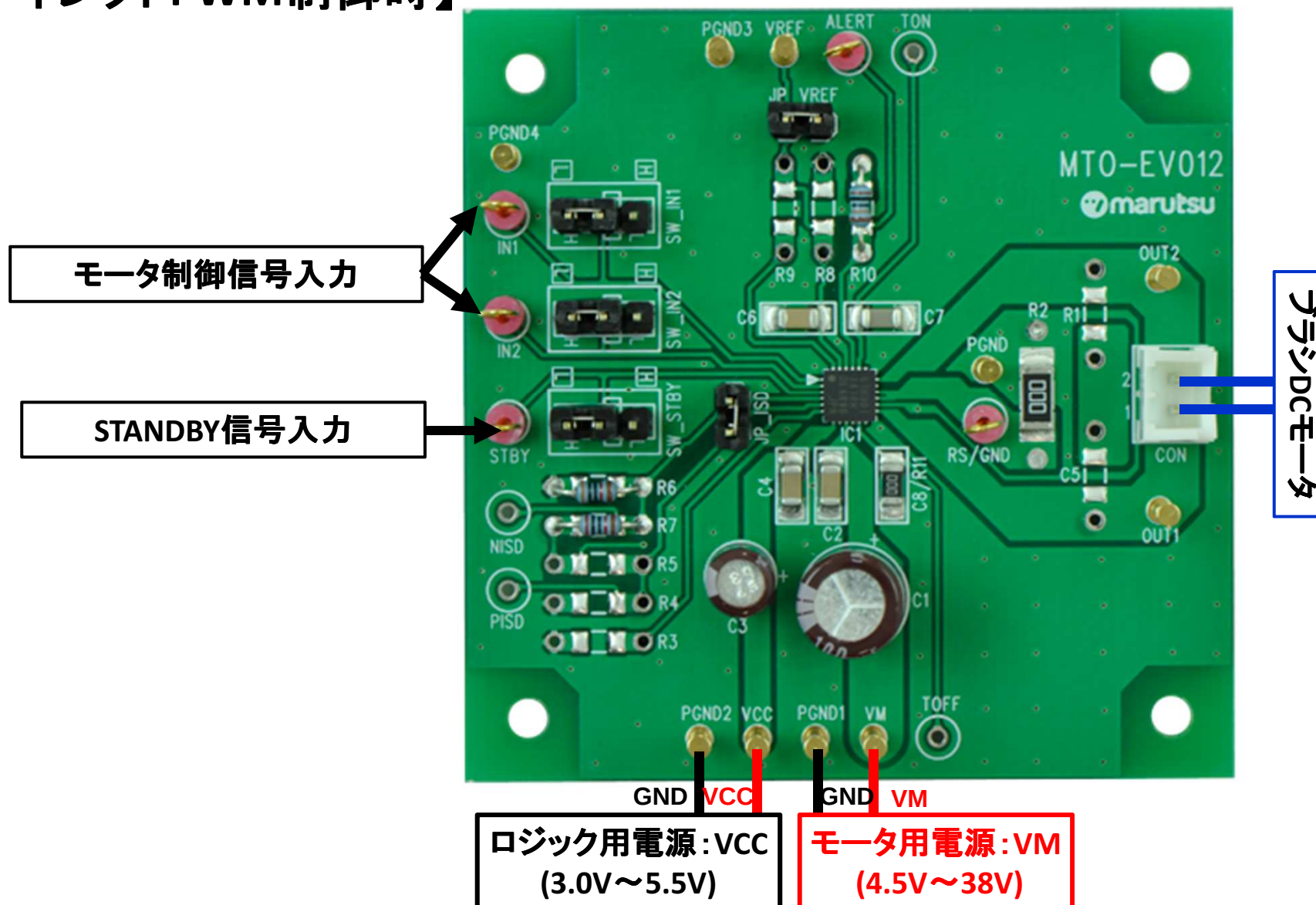
使用に当たっては熱的条件に十分注意してください。

また、各制御信号について、下記URLのICの仕様書をご参考になしてください。

<http://toshiba.semicon-storage.com/info/lookup.jsp?pid=TB67H301FTG®ion=jp&lang=ja>

なお、この評価ボードの用途はモーター制御の評価・学習用に限りません。市場に対しての出荷はなさないようお願い申し上げます

評価基板の接続方法1 【ダイレクトPWM制御時】



評価基板の接続方法2 【定電流PWM制御時】

モータ電流設定用基準電圧
Vref (0V~0.5V)

PSW電圧からの抵抗分圧でVref
電圧を供給する場合は、分圧用
の抵抗を実装してください。

ジャンパーを外してください

モータ制御信号入力

STANDBY信号入力

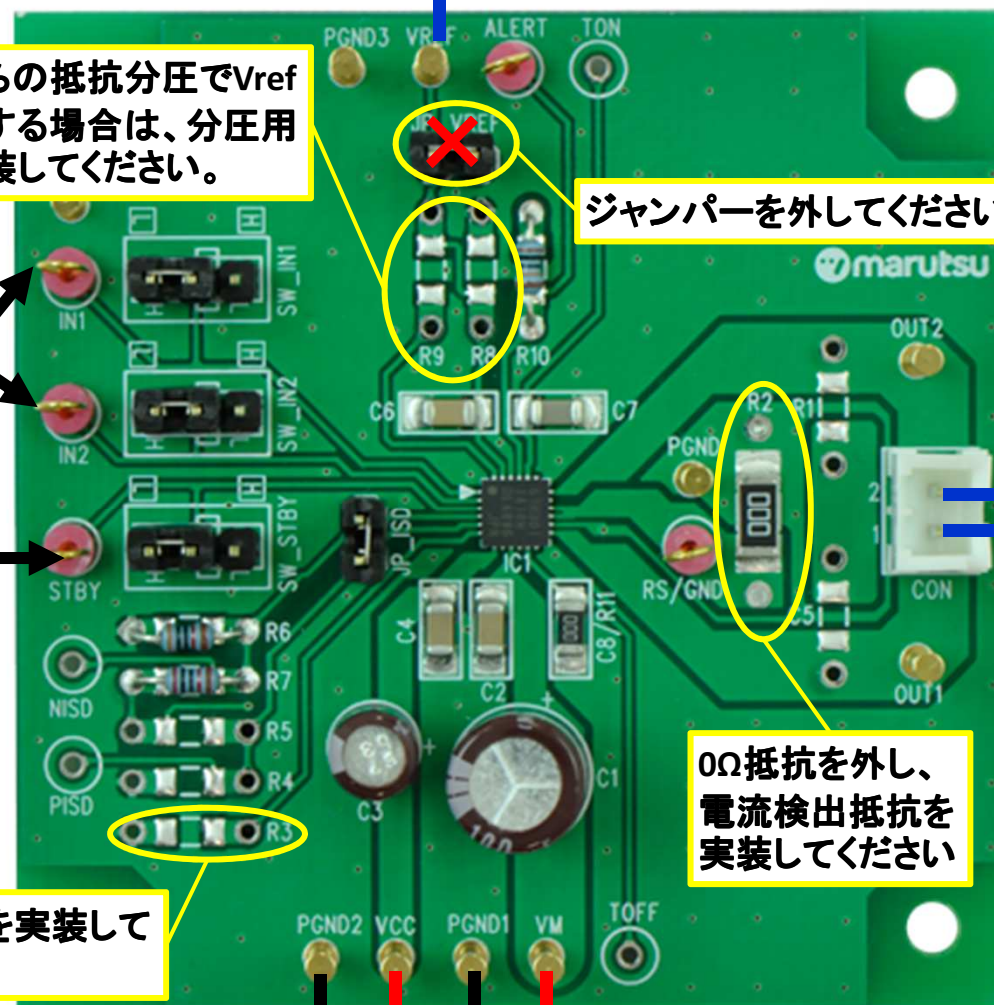
ブラシDCモータ

0Ω抵抗を外し、
電流検出抵抗を
実装してください

発振器用の抵抗を実装して
ください

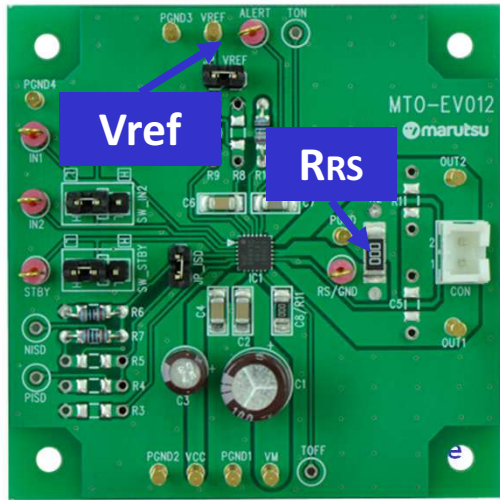
ロジック用電源: VCC
(3.0V~5.5V)

モータ用電源: VM
(4.5V~38V)



評価基板の設定1

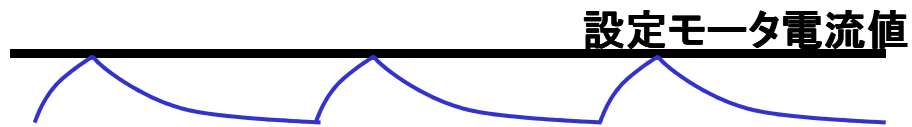
モータ電流の設定



設定モータ電流値

$$I_{out(max)} = \frac{V_{ref}(V)}{R_{RS}(\Omega)}$$

本基板は、RRS=0Ωが実装されており、電流検出抵抗の再実装が必要です。

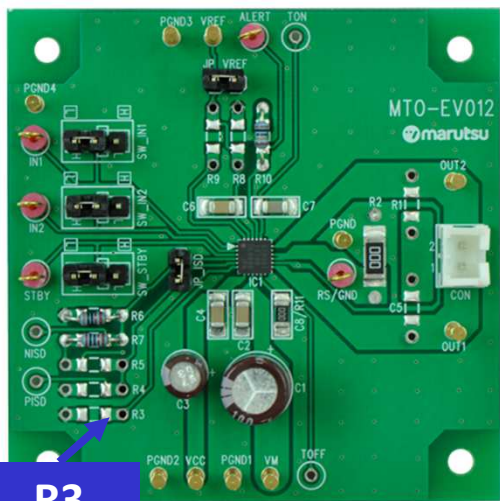


定電流制御Discharge期間の設定

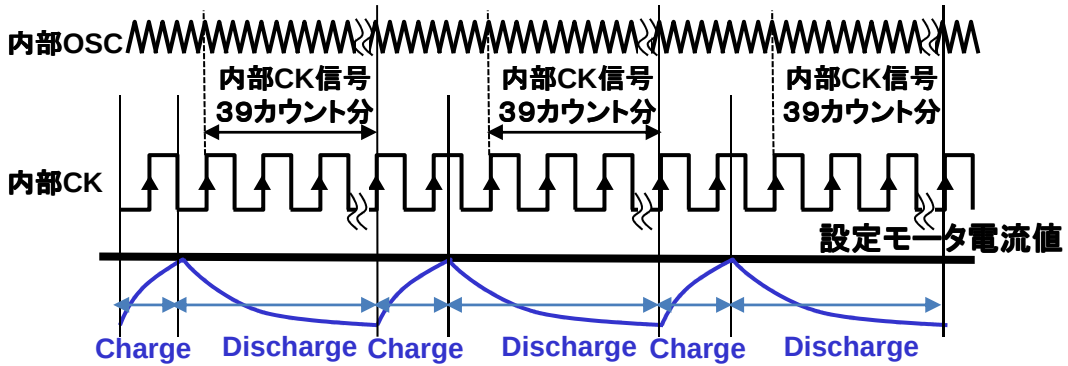
OSC周波数設定式

$$f_{OSC}[Hz] = 24 \times 10^{10} / R_{OSC}$$

R3に実装する抵抗の値で調整します

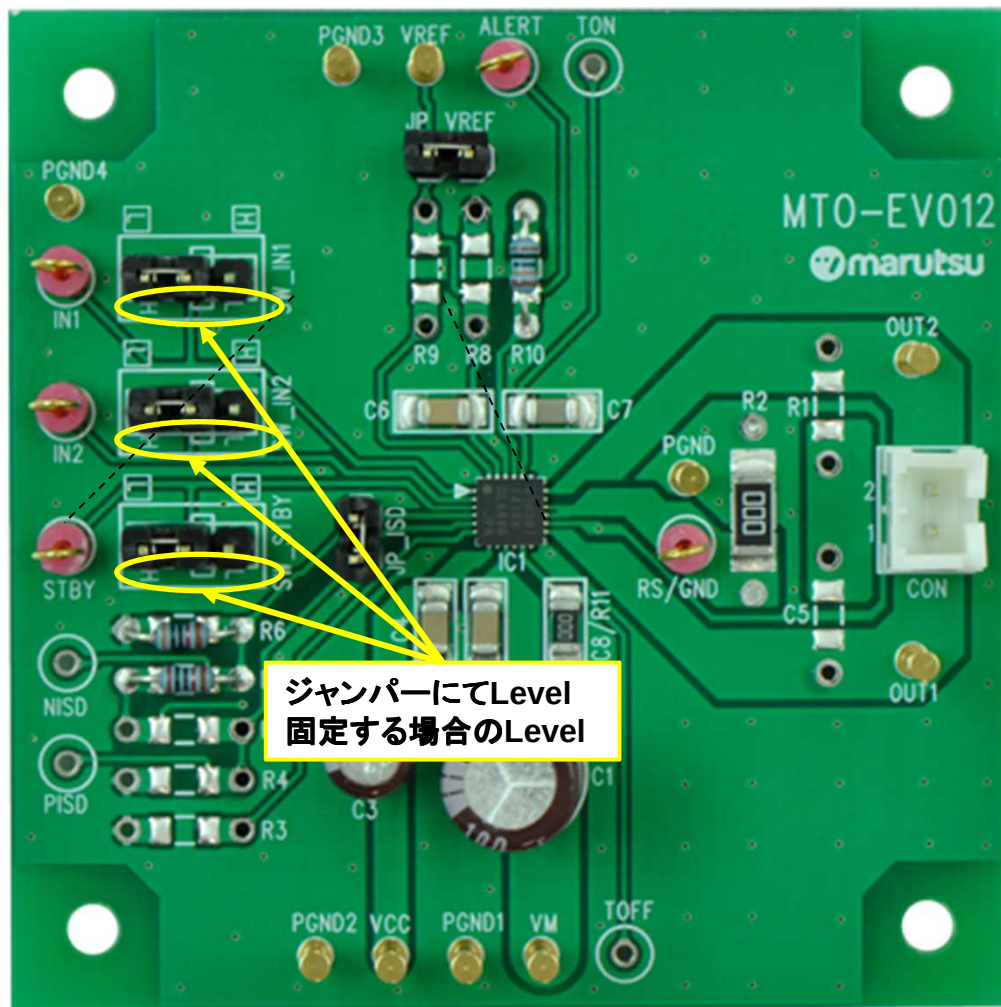


モータ電流波形とDischarge期間の関係



評価基板の設定2

モータの動作設定

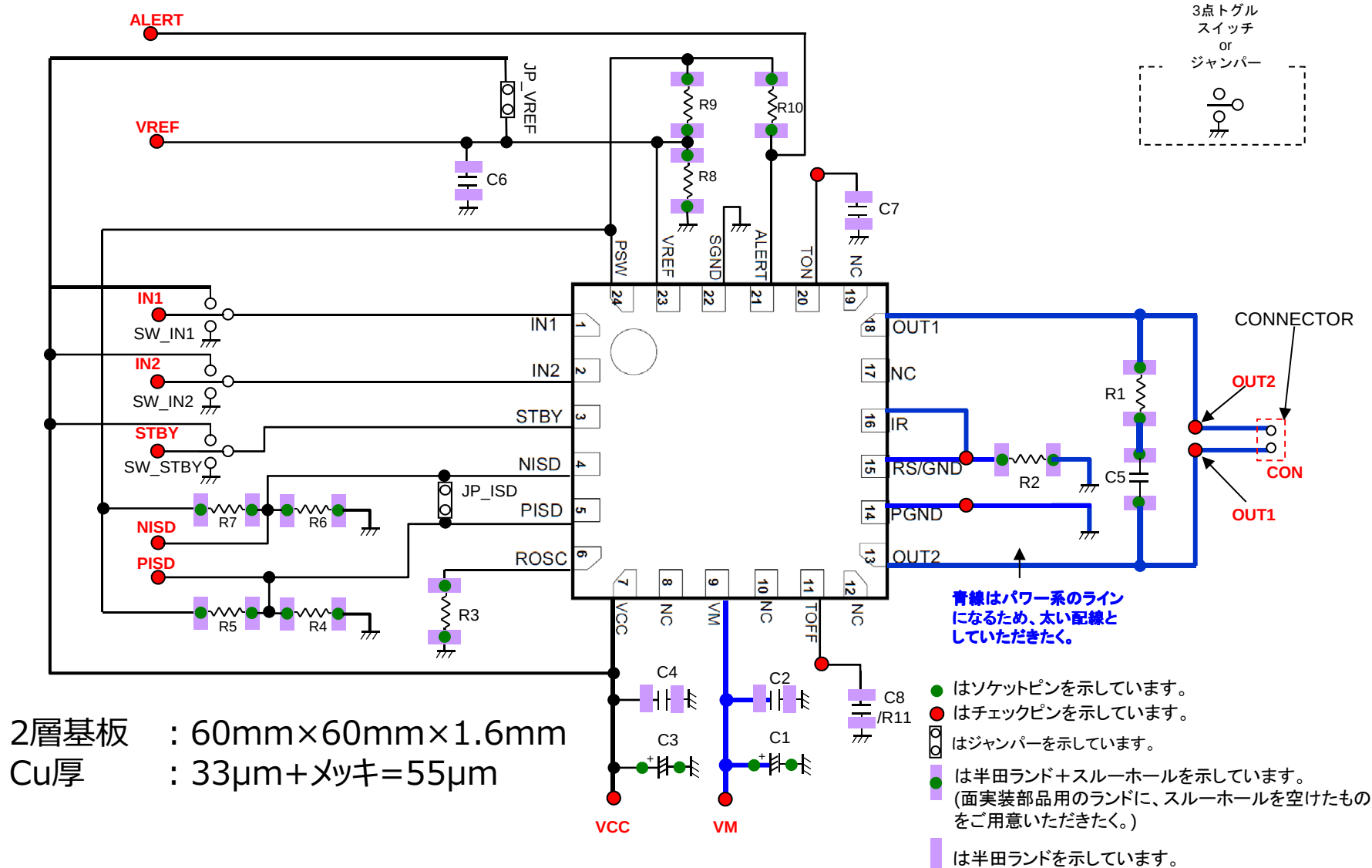


本評価基板には、TB67H301FTGの動作設定を行うための、左図のようなジャンパーを設けております。

ジャンパーに近い、白枠内のシルクが固定されるLevelを示しています。使用する機能設定に従い、ショートさせる位置を変更して下さい。

また、外部から信号を入力される場合は、ショートピンを外してご使用ください。

評価基板回路図



販売元



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

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)6806-0213

仙台上杉店・秋葉原本店・秋葉原2号店・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・福井敦賀店・京都寺町店・大阪日本橋店・博多呉服町店