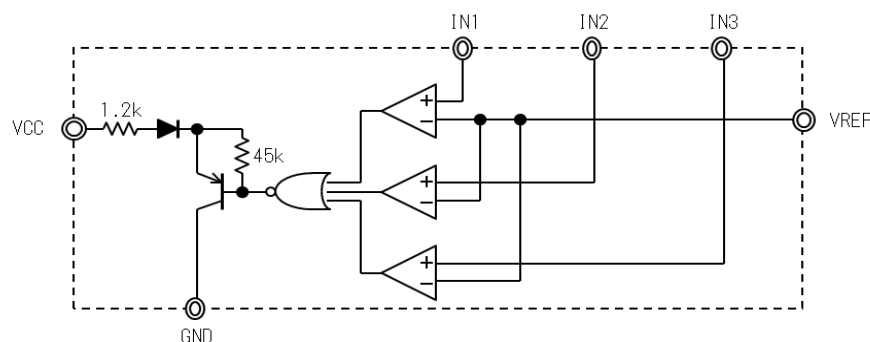


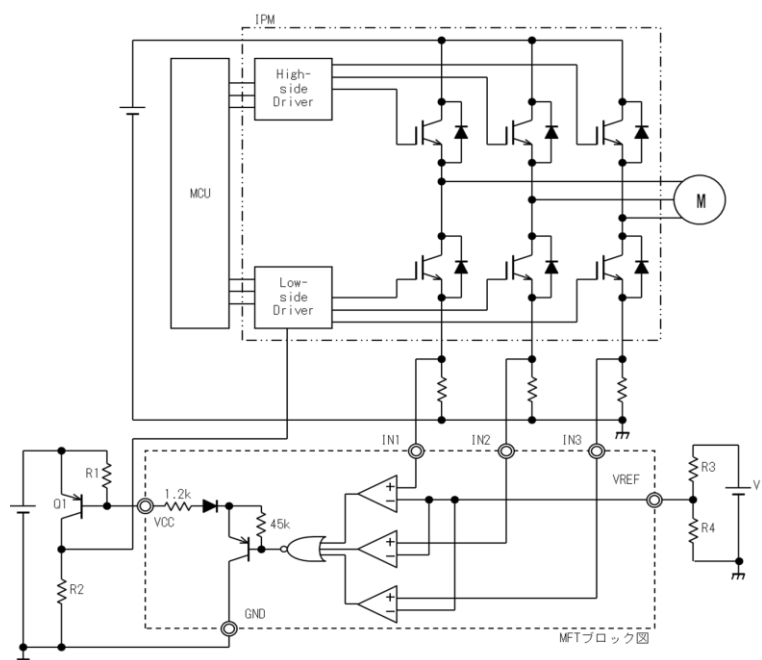
RT8H052C 応用技術資料

3シャント方式用過電流保護回路MFT

ブロック図



応用回路例



VREF端子を設けたことで閾値電圧を外部接続抵抗で自由に設定することができます。

6ピンMFT(VCC,GND,VREF,IN1,IN2,IN3)の為、MFTは出力端子を有していません。

VCC端子が電源電圧端子と出力端子の2つの機能を兼用します。

IN1～IN3のいずれにもVREF端子で設定した閾値電圧を超える電圧が入力されていない通常状態のときはVCCに流れる回路電流は200uA程度となります。

IN1～IN3のいずれかの端子にVREF(V)以上の電圧が印加されると検知状態となり

VCCに流れる回路電流が2.9mA程度となります。

この回路電流の特性を利用し、外部にPNPトランジスタを接続することで出力信号をつくることができます。

上記応用回路例のQ1：PNPトランジスタのコレクタ端子が出力端子となります。

通常状態のときはPNPトランジスタがOFF状態となりLowを出力します。

検知状態のときはPNPトランジスタがON状態となりHighを出力します。

定数設定について

上記応用回路例における外付け抵抗の定数設定について説明いたします。

Q1：PNPトランジスタのエミッターベース間に接続する抵抗R1は、MFTの通常状態の回路電流ではPNPトランジスタがOFFし、検知状態の回路電流が流れたときに、PNPトランジスタがONするように設定します。

抵抗R1：390Ω～1.5kΩで設定してください。

また、Q1：PNPトランジスタに流す電流をコレクタ-GND間抵抗R2で調整します。

VREFを抵抗分圧で生成する場合の計算式。

$$VREF(V) = R4 / (R3 + R4) * V1$$

上記値は理論値です。定数設定には十分な評価を実施のうえ設定願います。