

GAU212S-15255

IGBT ゲートドライブ評価基板



サイズ : 60 x 120 x 40t

イメージ写真

ゲートドライバ : VLA502-01R

特徴:

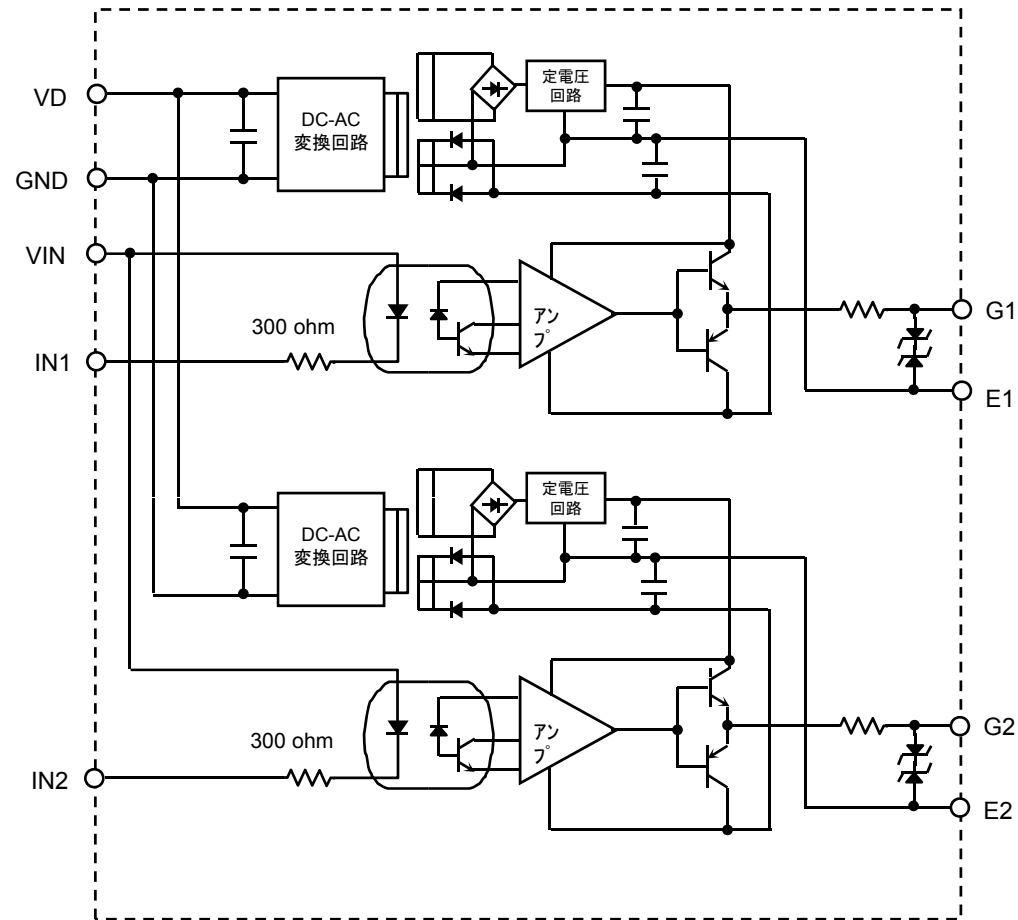
- ・絶縁型のゲート駆動回路を2系統内蔵(電源回路付)
- ・出力ピーク電流最大12A
- ・入カ-出力間絶縁耐圧:2500Vrms 1分間保証
- ・電源は2系統のみの供給で動作可能
(VD=15V, VIN=5V)
- ・入力信号はCMOSロジックで動作可能

推奨 IGBTモジュール:

三菱 NFH シリーズ IGBT モジュール
VCES = 600V シリーズ ~ 400A クラス
VCES = 1200V シリーズ ~ 600A クラス

三菱 NF シリーズ IGBT モジュール
VCES = 600V シリーズ ~ 600A クラス
VCES = 1200V シリーズ ~ 1400A クラス

機能ブロック図



最大定格

(指定のない場合は、Ta=25°C)

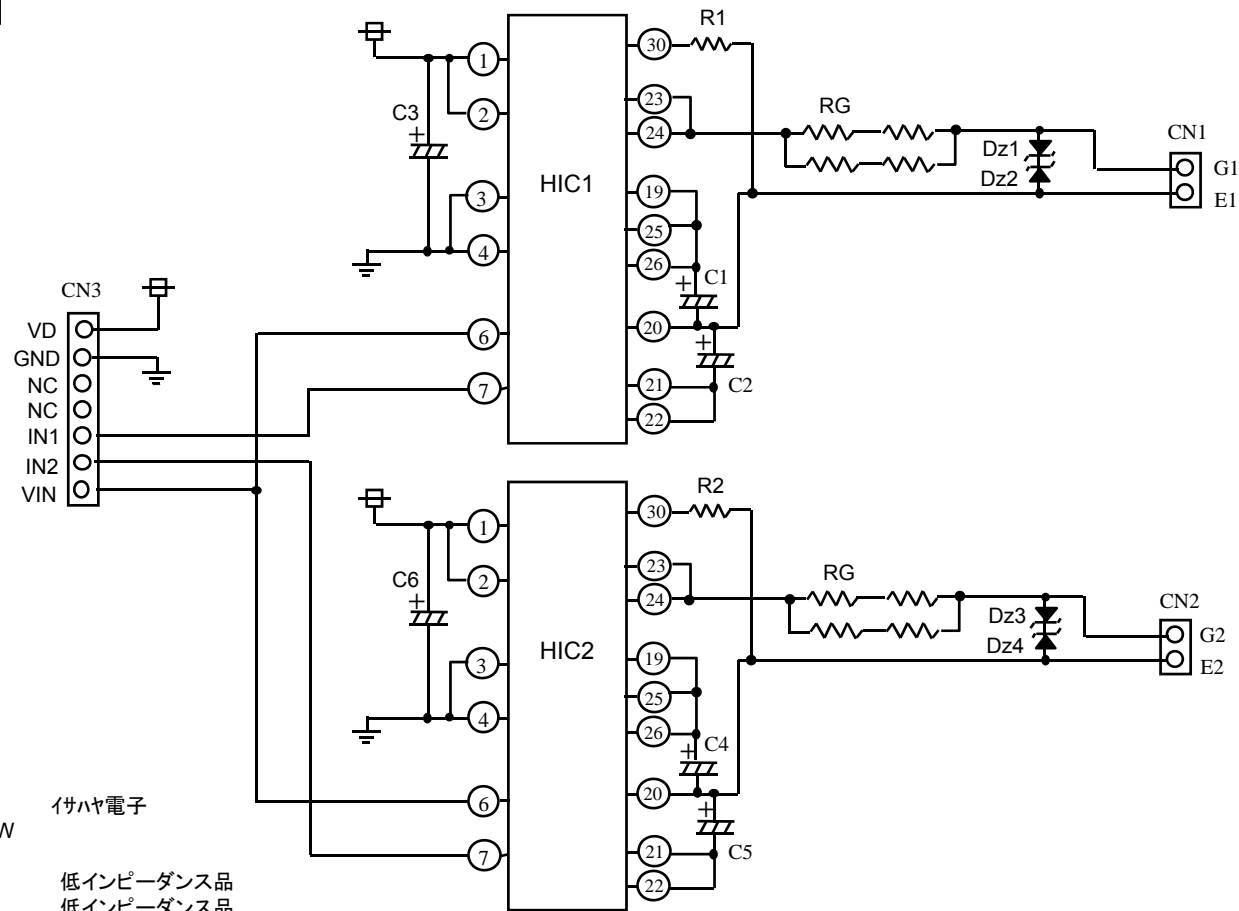
記号	項目	条件	定格値	単位
VD	電源電圧	DC	16.5	V
VI	入力信号電圧	端子VIN - IN1,2間 50% Duty cycle, パルス幅1ms	-1 ~ +7	V
IOHP	出力ピーク電流	パルス幅2us	-12	A
IOLP			12	A
Viso	入力-出力間絶縁耐圧	正弦波電圧 60Hz、1分間	2500	Vrms
Topr	動作周囲温度	結露無きこと	-20 ~ 60	°C
Tstg	保存温度	結露無きこと	-25 ~ 85	°C
Idrive	ゲートドライブ電流	ゲート平均電流(1回路当たり)	210	mA

電気的特性

(指定のない場合は、Ta=25°C, VD=15V)

記号	項目	条件	規格値			単位
			最小	標準	最大	
VD	電源電圧	推奨範囲	14.2	15	15.8	V
VIN	1次側信号電源電圧	推奨範囲	4.75	5	5.25	V
I _{IH}	“H”入力信号電流	推奨範囲	9.5	10	14	mA
f	スイッチング周波数	推奨範囲	-	-	60	kHz
RG	ゲート抵抗	推奨範囲	1	-	-	Ω
VOH	正バイアス電圧	-	14	15.5	16.5	V
VOL	負バイアス電圧	-	-11	-8	-5.5	V
t _{PLH}	“L-H”伝搬時間	I _{IH} = 10mA	-	0.4	0.65	us
t _{PHL}	“H-L”伝搬時間	I _{IH} = 10mA	-	0.4	0.65	us

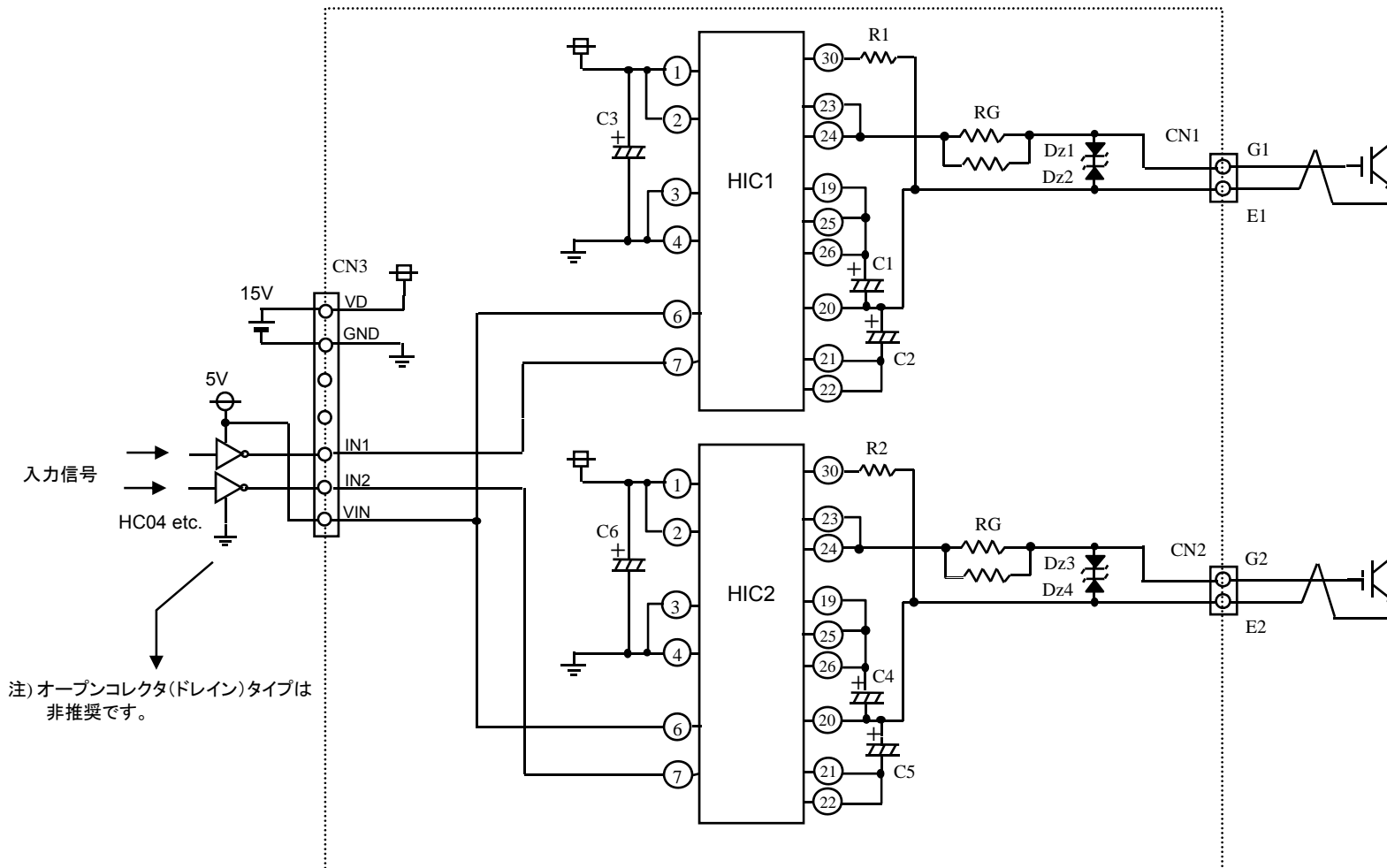
内部結線図



HIC1,2	VLA502-01R	イサハ電子
DZ1,2,3,4	Vz=18V, 500mW	
RG	ゲート抵抗	
C1,2,4,5	1000mF, 35V	低インピーダンス品
C3,6	100mF, 50V	低インピーダンス品
R1,2	4.7kΩ, 250mW	
CN1,2	B2B-XH-A	日本圧着端子 相当品
CN3	B7B-XH-A	日本圧着端子 相当品

**） ゲート抵抗につきましては出荷時は未実装となっております。選定された抵抗を実装ください。
（挿入穴へ挿入し、ランドパターンに半田付け下さい。）

応用回路例



ご使用上の注意

(1)ゲート平均電流の確認

本製品の1回路当たりのゲート平均電流の最大定格は210mAでこの値以下で使用する必要があります。(注1)
ゲート平均電流は次の式にて計算して下さい。

$$I_{drive} = (Q1 + |Q2|) \times f$$

I_{drive} : ゲート平均電流

$Q1$: 正バイアス時ゲート電荷 (IGBTデータシートより読み取る)

$Q2$: 負バイアス時ゲート電荷 (IGBTデータシートより読み取る)

f : スイッチング周波数

(2)ゲート抵抗の電力設定

ゲート抵抗の選定時、下記計算による電力を許容できるものをお選び下さい。

$$P_d = I_{drive} \times 25 + \text{マージン}$$

P_d : ゲート抵抗トータル許容損失

I_{drive} : ゲート平均電流

25 : ゲート電源総合出力電圧

注1) 周囲温度によってデレーティングが必要です。VLA502のデータシートのデレーティングカーブを参照ください。

部品配置 & 寸法

