

GA200 シリーズ

外部同期型(高ゲイン型) GA210/GA212

特徴(GA210)

- ・小型 47.5 (W) × 15.8 (H) × 10.7 (D) mm
- ・低消費電力 35mW
- ・非直線性 ±0.05% MAX
- ・高 CMR 120dB(ゲイン = 100)
- ・広帯域巾 6kHz フルパワー
- ・高 CMV アイソレーション ±1000Vrms 連続(信号及び電源)
- ・アイソレートされた電源出力 ±8.5V
- ・多機能入力アンプ内蔵
- ・入力保護回路内蔵 ±7.5V
- ・マルチチャンネル対応

応用

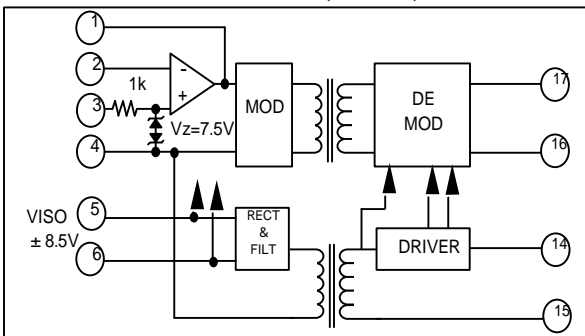
- ・プロセス信号のアイソレーション
- ・モーター制御、インバータ制御
- ・マルチチャンネルデータロガー
- ・高電圧機器アイソレーション
- ・その他工業用測定

概要

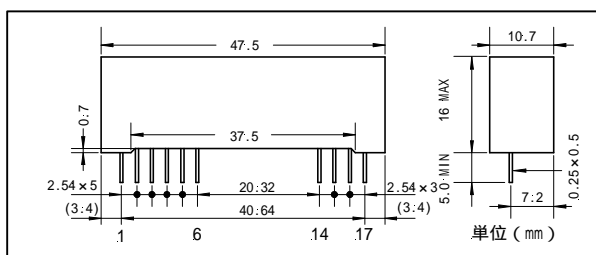
GA210、GA212はマルチチャンネル用途として開発され、サーフェスマウントテクノロジーを駆使した小型、高性能、低消費電力、低価格のアイソレーションアンプです。

GA210は入力アンプ、トランス、変復調回路、アイソレート電源出力のための整流回路で構成されています。入力信号は振幅変調され、トランスを介したのち復調されます。駆動用電源として、発振周波数 25kHz(方形波)15Vp-pのクロック信号が必要です。当社はこのクロック信号のジェネレータと

ブロックダイアグラム(GA210)



外形寸法とピン機能



ピン	機能
1	入力フィードバック
2	- 入力
3	+ 入力
4	V _{iso} , COMMON / 入力 COMMON
5	+ アイソレート電源出力 + V _{iso}
6	- アイソレート電源出力 - V _{iso}
14	クロック入力
15	クロック COMMON
16	出力 LOW
17	出力 HIGH

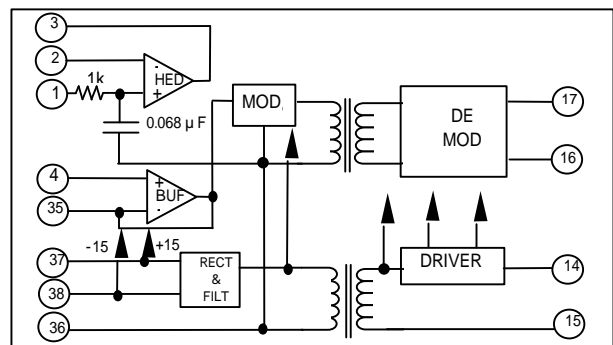
特徴(GA212)

- ・小型 56.0 (W) × 10.0 (H) × 20.4 (D) mm
- ・低消費電力 195mW(GA212)
- ・非直線性 ±0.05% MAX(ゲイン 1000)
- ・高 CMR 120dB(ゲイン = 100)
- ・広帯域巾 3kHz フルパワー
- ・高 CMV アイソレーション ±1000Vrms 連続(信号及び電源)
- ・アイソレートされた電源出力 ±15.0V(GA212)
- ・マルチチャンネル対応
- ・高利得(プリアンプ内蔵) 60dB

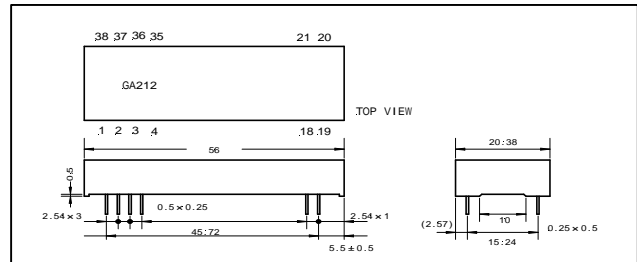
して、GA2を用意しております。GA2は最大16ヶのGA210を駆動できます。また、周波数応答もフルパワーで6kHzと広帯域なので多くのマルチチャンネルデータ収集システムに活用できます。

また、GA212はマルチチャンネル精密微小信号計測を必要とするアイソレーション前置増幅器として開発されました。RTDなどの温度センサーやストレインゲージセンサーよりの微小信号のアイソレーション増幅器として特に有益です。GA212は、低ドリフト高利得入力アンプ、バッファアンプ、変復調回路、トランス、アイソレート電源出力のための整流回路で構成されています。GA212を最大4ヶまで駆動できます。また周波数応答もフルパワーで3kHzと広帯域なのでGA210と同様、多くのマルチチャンネルデータ収集システムに活用できます。

ブロックダイアグラム(GA212)



外形寸法とピン機能



ピン	機能
1	HED + 入力
2	HED - 入力
3	HED 入力フィードバック
4	BUF + 入力
35	BUF - 入力
36	入力 / V _{iso} COMMON 入力 COMMON
37	+ アイソレート電源 + V _{iso}
38	- アイソレート電源 - V _{iso}
18	パワーグラウンド
19	パワークロック
20	出力 HIGH
21	出力 LOW

電気的特性 (特に指定のないかぎり Ta25)

PARAMETER	CONDITIONS	GA210	GA212	UNITS
ゲイン特性				
範囲		40(max)	60(max)	dB
誤差		± 0.5typ(± 2max)	± 0.5typ(± 2max)	%
温度ドリフト		± 40max	± 40max	ppm/
供給電圧変動除去比		± 0.01typ	± 0.01	%/V
非直線性(G = 0 ~ 40 dB)	RL 750k	± 0.025typ(± 0.05max)	± 0.025typ(± 0.05max)	%
出力特性				
出力電圧		± 5	± 10	V
出力抵抗		3	3	k
出力リップル	BW 100kHz 2	10	10	mVp-p
	5kHz 2	3	3	mVp-p
入力特性				
入力電圧範囲		± 5	± 10	V
最大入力電圧		± 6.5 1	± 12	V
入力バイアス電流	25	± 30	2.8nA	pA
	0 ~ 70	± 10		nA
入力オフセット電流	25	± 5	2.8nA	pA
	0 ~ 70	± 2	4.5nA	nA
オフセット電圧				
オフセット電圧	Ta 25	± 5 ± (15/G)	± 0.06 ± (30/G)	mV
温度ドリフト	Ta 0 ~ 70	± 30 ± (30/G)	± 0.6 ± (60/G)	μV/
絶縁				
コモンモード電圧	AC50Hz 連続	1000	1500	Vrms
コモンモードリジェクション HI、LO 入力	Rs=100 CMV=AC500Vrms	120	120	dB
入力 HI、LO または両方	Rs=1k CMV=AC500Vrms			dB
周波数特性				
大域巾(- 3dB)	Vo ± 5V (G = 0 ~ 40 dB)	6	3	kHz
セトリング時間(精度 0.1%)	G = 0 ~ 40 dB	600	600	μs
アイソレート電源出力				
電圧		± 8.5	± 15.0	V
供給可能電流	RF 20k	2	2	mA
リップル電圧		100	50	mVp-p
電源条件(クロック入力)				
電圧(方形波)	定格性能	+ 15.0	+ 15.0	V
	動作可能範囲	+ 13.5 ~ + 16.5	+ 13.5 ~ + 16.5	V
消費電流	無負荷	5.7	13	mA
周波数(方形波)		25	25	kHz
温度条件				
精度保証		0 ~ 70	- 25 ~ 70	
動作可能範囲		- 25 ~ + 85	- 25 ~ + 85	
保存範囲		- 25 ~ + 85	- 25 ~ + 85	
絶縁抵抗				
	DC 500V	100 以上	100 以上	M

1 GA210 には入力保護として 7.5V のツェナーダイオードを内蔵しておりますが、この保護回路は GA210 の異常保護を目的として
ています。過大入力の可能性がある場合には外部に保護回路を設け ± 6.5V 以下で使用して下さい。

2 100kHz、5kHz は後段フィルターのカットオフ周波数

外部使用を目的とするアイソレート電源には外付け C = 4.7 μF ~ 22 μF を接続し、リップル電圧を低くして使用して下さい。