

絶縁増幅器 8CH組込みカード

本器はバッファアンプを内蔵した2ポート絶縁器2Z01Bを8個、電力供給用の高周波発振器PS-2Zを1個搭載した8チャンネルの組み込み基板です。入力ポートはチャンネルの相互間、及び出力ポート(電源ポート)が絶縁されています。通常、絶縁増幅器を多チャンネル化した場合内臓する個々の変調、電力供給用の発振器間でその周波数のズレに伴い混変調を起こし、極端な場合は信号より大きなビートを生じ計測等の目的を達成出来なくなります。このようなチャンネル間の相互干渉は搭載するプリント基板の設計方法に拠ってかなり少なく出来ませんが本質的な解決になりません。

このため本シリーズは次に示すような配慮を基本として設計製作されております。

(1);混変調の原因となる発振器を1個にする。

効率の良い高周波発振器PS-2Zモジュールを開発製作し搭載する。

(2);低電力化を図る

また混変調は回路電力(電流)に比例、考える2点間距離の自乗に反比例する事から、可能な限り電力の少ない絶縁増幅器を使用する。

(1)に就いては最新のC-MOS ICを採用、(2)は弊社2ポート絶縁増幅器2Z-01Hにバッファアンプを追加する事で達成しております。カードの全電流は+15Vが20mA、-15Vが5mA以下です。また本シリーズには使用目的に応じて接続方式の異なる2種類を用意しております。

◆タイプCはピッチ3.96mm、22極ダブル(計44極)のカードエッジコネクタ1個にて必要な結線が可能です。多チャンネル必要とする場合、マザー・ボードと組み合わせ高密度のアナログ信号絶縁システムを構成出来ます。またコネクタにワイヤーラッピング結線タイプを使用して最小のスペースで迅速な信号処理が可能となります。

◆タイプDは結線方式にDsubコネクタを2個使用しております。デジタル信号等を含む複雑なシステムの場合、接続手段が問題となりますが統一されたまとまりのあるシステムの構築に役立ちます。2個のコネクタは誤挿入を防止するため入力信号部にはソケットタイプを、出力及び電源にピンインサートタイプを使用しております。回路の標準入出力特性は8チャンネル共通で±10V入力、±10V出力になっております。入力電圧の絶対値は基本的に1V以上を想定しておりますが、これ以下で使用する場合は温度範囲等環境条件をお知らせ願えば適切な助言を提供出来ます。また、工業標準の4-20mA等電流信号を0-10V出力に変換するためのバイアス電源を組み込む事も出来ます。

◆本シリーズにの姉妹品に就いて受注生産品になりますが今後下記製品の開発を進めております。お問い合わせを頂ければ詳しい資料を送付いたします。

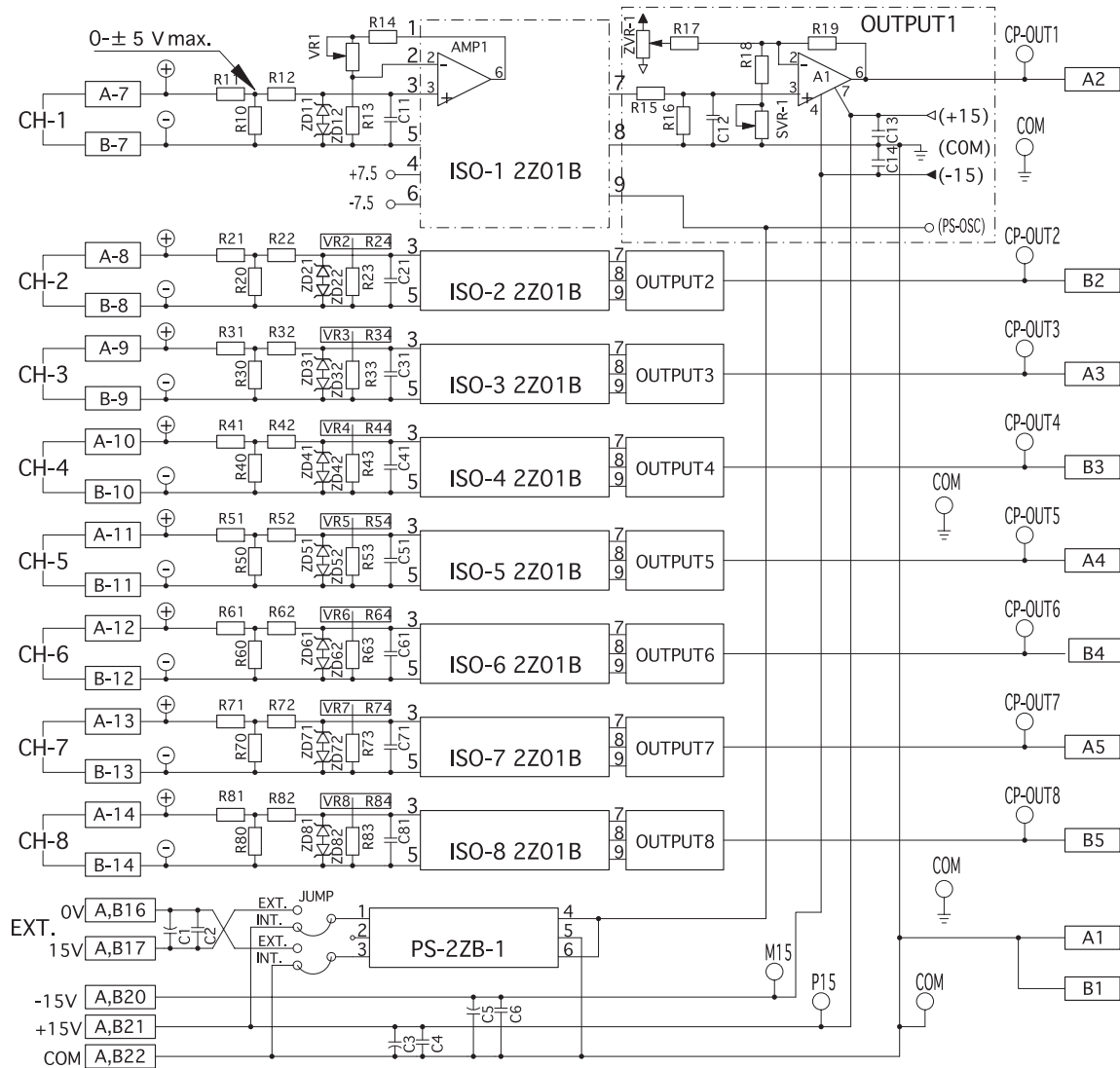
項目	単位	規格	
		2B-08C	2B-08D
1;入力			
電圧範囲	V	~±10	
入力インピーダンス	kΩmin.	180	
許容過大入力電圧	V	100	
2;出力			
電圧範囲	V	0~±10	
出力インピーダンス	Ωmax.	0.5	
伝送	V/V	0.94~1.05	
同上温度ドリフト	ppm/°C	100	
オフセット電圧	mVtyp.	±10	
同上温度ドリフト	μV/°C	100	
非直線性	%FS	0.1	
周波数応答	kHz(-3dB)	1	
出力リップル電圧	mV	10	
3;絶縁特性			
適合コネクタ最大	CV _{rm}	1800	1000
適合コネクタ定格	ACV _{rms}	500	300
入出力間耐圧1分間	ACV _{rms}	1500	
入出力間容量	pFtyp.	10	
同相信号除去比	dB(AC50Hz)	120	
4;電源(入力0V時)			
動作電圧範囲	V	14~16	
消費電流+15V	mA _{typ.}	11	
-15V	A _{typ.}	5	
5;周囲温度			
性能保証	°C	-25~85	
保存	°C	-30~85	
6;重量	g	250	
7;適合コネクタ(参考)			
ZA-2B08Cの場合 1個		222J-22221-188	
ZA-2B08Dの場合各1個 入力用		17JE-23250-XX	
出力・電源用		17JE-13250-XX	

※チャンネル数および入出力仕様についてはご希望により変更製作を致しますのでご相談下さい。

◆その他

本シリーズ使用されている2Z01Bはその動作電力を矩形波入力から得ております。単体の販売も行っております。また専用矩形波発振器PS-2Zは本カード或いは2Z01Bをお求め頂いた場合に限り販売いたします。

- 回路定数はご注文を頂く際に入出力条件を指定し変更可能です。弊社営業部宛てご連絡下さい。
- 本カードをケースに組み込みした8チャンネルと16チャンネルを掲載しました。
- 17チャンネル以上の製作も行っておりますのでお問い合わせ下さい。



部品定数表 (標準)

CHn (n=1to8) に対して

- ISO_n ——— 2Z01B
- C_{n2} ——— 471k
- C_{n3,4} ——— 104Z
- R_{n0} ——— 13kF
- R_{n1} ——— 20kF
- R_{n2} ——— ショート
- R_{n3} ——— ADJ.
- R_{n4} ——— 20kF
- R_{n5} ——— 22kF
- R_{n6} ——— ナシ
- R_{n7} ——— 1000kF
- R_{n8} ——— 6.8kF
- R_{n9} ——— 10kF
- ZVR-n ——— 100k
- SVR-n ——— 2k
- VR n ——— ショート

電源部

- PS1 ——— PS-2ZB-1
- C_{1,3,5} ——— 47 μ F/35WV
- C₂ ——— 104k
- C_{4,6} ——— 1.5 μ FZ/25V

チェック端子 ケル工業(株) #248

●端子番号に就いて

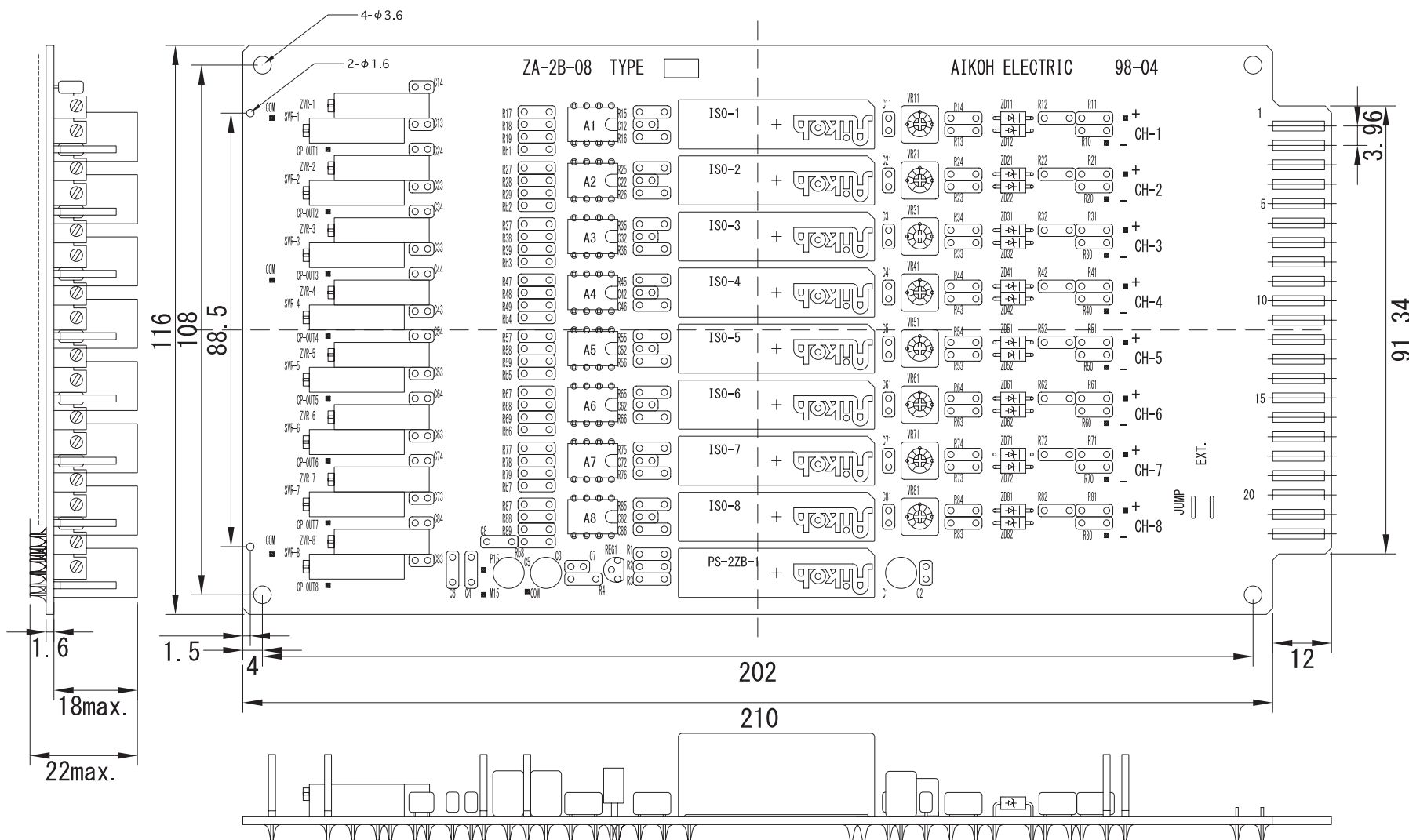
- 部品面 ——— A1~A22
- ハンダ面 ——— B1~B22

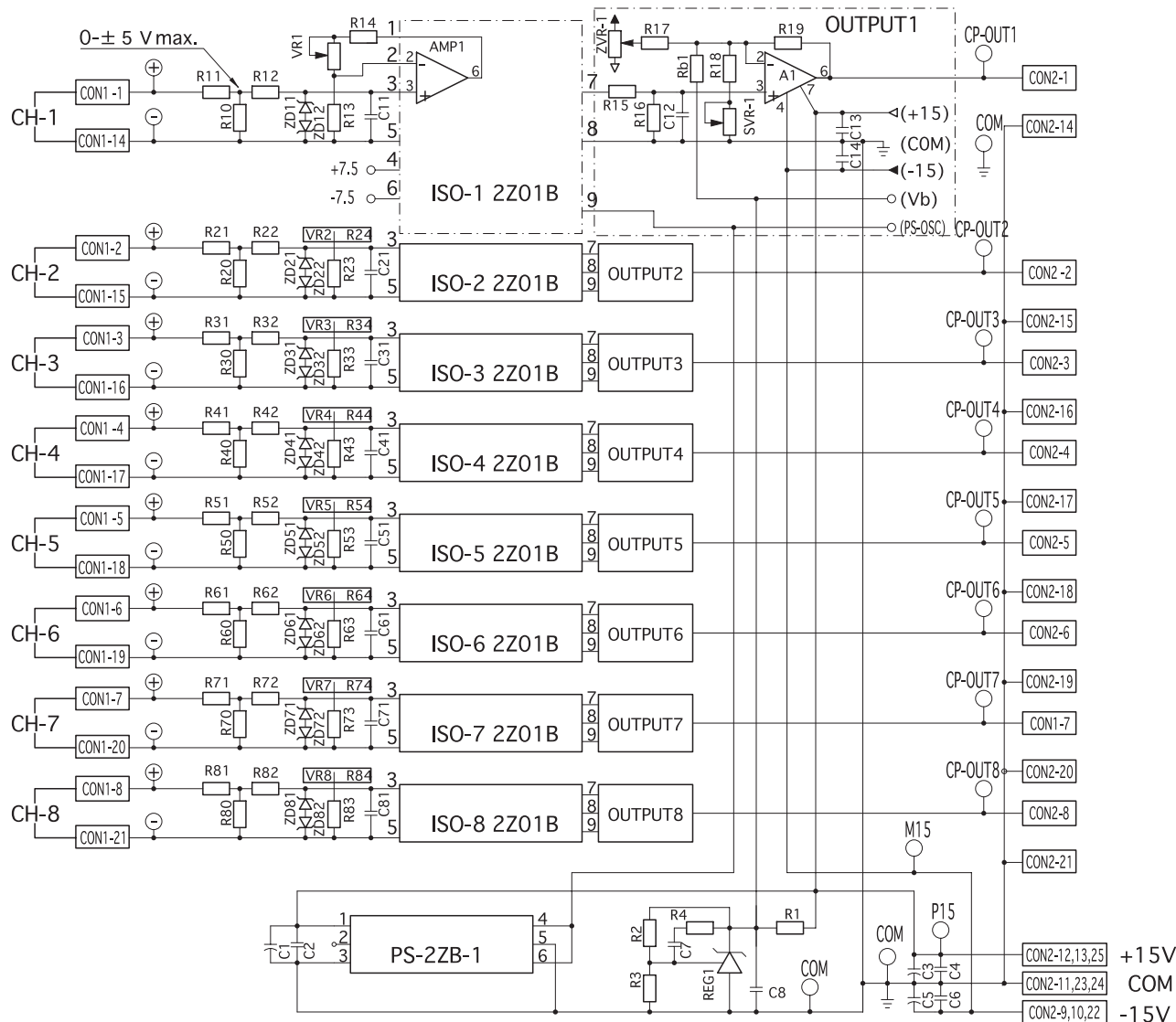
●定数は変更する場合があります。

8CH

ZA-2B-08C 外形図

8CH組込みカード





注1; CON.1はD-Sub 25Pのソケットコネクタを使用する。
CON.2は同じくピンコネクタを使用する。

部品定数表 (標準)

CON.1 17LE-13250-2X
CON.2 17LE-23250-2X
(何れも第一電子工業製 25P D-Sub)

CHn (n=1to8) に対して
ISO n 2Z01B
Cn1 CH102J
Cn2 472k
Cn3,4 104Z
Rn0 82kF
Rn1 100kF
Rn3 ADJ.
Rn4 100kF
Rn5 22kF
Rn6 ナシ
Rn7 1000kF
Rn8 6.8kF
Rn9 10kF
ZVR-n 100k
SV-n 2k
VR n ナシ

電源部

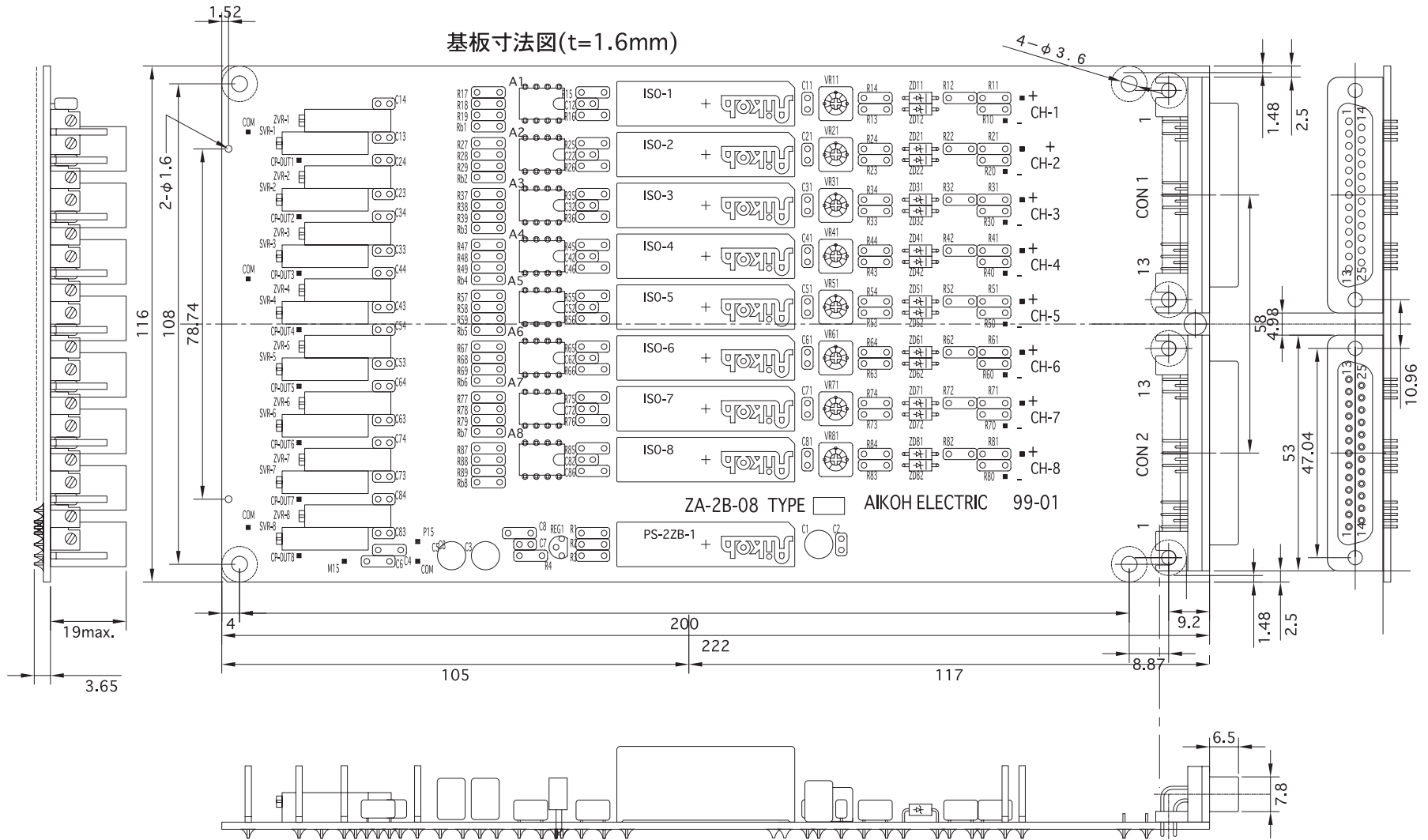
PS1 PS-2Z
C1,3,5 47μF/35WV
C2 104k
C4,6 1.5μFZ/25V

バイアス電源部

この電源は標準タイプには組込まず。
REG1 TL431CP
C7 103k
C8 104k

R1
R2
R3
R4
チェック端子 ケル工業(株) #248

● 定数は変更する場合があります。



CON 1:ソケットコネクタ (DDK,17LE-13250-21)
 CON 2:ピンコネク (DDK,17LE-23250-21)