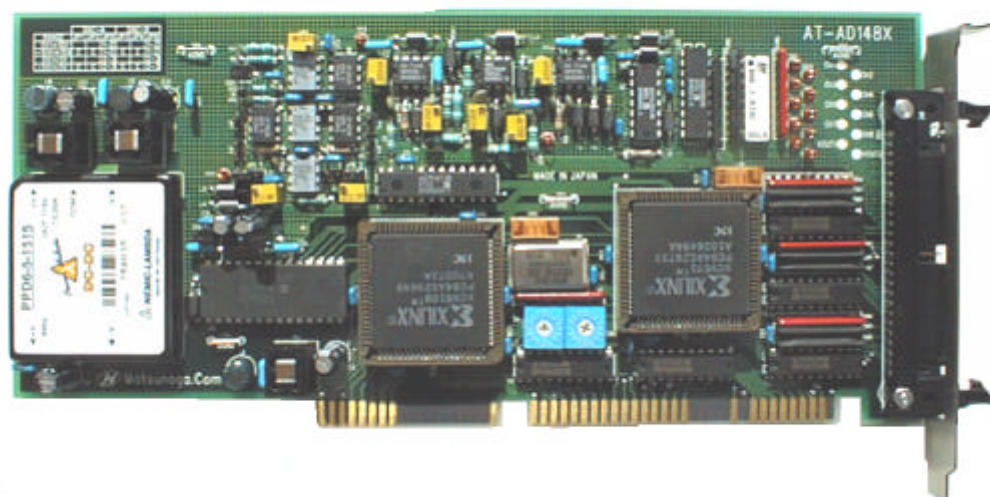


ISA Bus Adapter Board

AT-AD148X

8ch Single-ended Input 14bit ADC
2ch Single-ended Output 12bit DAC
8bit 3port Digital I/O

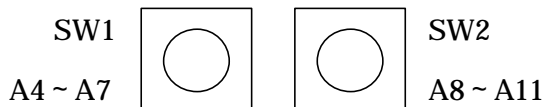
Hardware Manual



(株) 松永通信

第1章 BASEアドレス設定

A12~A15は0に固定
A4~A11は、SW1,SW2にて設定



第2章 I/Oマップ

データIN (READ)*ワード・アクセス

アドレス	機能	備考	
BASE + 0	Aポート IN	D0~D7	
BASE + 2	Bポート IN	D0~D7	
BASE + 4	Cポート IN	D0~D7	
BASE + 6	ADC IN	D0~D13	ADCデータ
		D14	Invalid
		D15	AD Busy (Lo 変換中)
BASE + 8	タイマー IN	D0~D15	
BASE + E	セットアップデータ IN	D0~D7	

データOUT (WRITE)*ワード・アクセス

アドレス	機能	備考			
BASE + 0	Aポート OUT	D0~D7			
BASE + 2	Bポート OUT	D0~D7			
BASE + 4	Cポート OUT	D0~D7			
BASE + 6	DAC OUT	D0~D11	DACデータ		
		D12~D13	Invalid		
		D14	CH1 DACライト (0 ライト)		
		D15	CH2 DACライト (0 ライト)		
BASE + 8	ADC入力CH切換データ OUT	D0~D7	後述参照		
BASE + A	ADC変換スタート	D0~D15	Invalid		
BASE + C	タイマー分解能切換データ OUT タイマー・クリア	D0~D7	後述参照		
BASE + E	セットアップデータ OUT	D0	AポートI/O設定	0	IN
				1	OUT
		D1	BポートI/O設定	0	IN
				1	OUT
		D2	CポートI/O設定	0	IN
				1	OUT
		D3	Invalid		
		D4	ADCモード切換	0	通常モード
1	オフセットモード				
D5	ADレンジ切換	0	0~+10V		
		1	-10~+10V		
D6	カウンタ カウンタ/ストップ	0	ストップ		
		1	カウント		
D7	Invalid				

ADC入力CH切換データ OUT

D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	セレクトCH
0	0	0	x	x	x	x	x	CH1
1	0	0	x	x	x	x	x	CH2
0	1	0	x	x	x	x	x	CH3
1	1	0	x	x	x	x	x	CH4
0	0	1	x	x	x	x	x	CH5
1	0	1	x	x	x	x	x	CH6
0	1	1	x	x	x	x	x	CH7
1	1	1	x	x	x	x	x	CH8

タイマー分解能切換データ OUT

D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	分解能
0	0	0	x	x	x	x	x	Invalid
1	0	0	x	x	x	x	x	1 μ s
0	1	0	x	x	x	x	x	2 μ s
1	1	0	x	x	x	x	x	Invalid
0	0	1	x	x	x	x	x	10 μ s
1	0	1	x	x	x	x	x	20 μ s
0	1	1	x	x	x	x	x	Invalid
1	1	1	x	x	x	x	x	100 μ s

第3章 ADコンバーター部

項目	仕様
分解能	14BIT (ワード・アクセス)
入力CH数	8CH シングルエンド
入力レンジ ソフトにて設定	0V~ + 10V (ユニポーラ・モード) - 10V~ + 10V (バイポーラ・モード)
入力インピーダンス	1M \pm 10%
入力許容範囲	\pm 15V (最大定格)
変換時間	MAX 10 μ s (BUSY出力有り)
周波数特性	DC~ 300KHz (- 3db)
セットリング時間 (誤差 \pm 1LSB)	TYP 50 μ s (10VSTEP・入力CH切換時)
バイポーラ/ユニポーラ切換時間	TYP 5 μ s
オフセットモード	ADCのオフセットが見られます。

第4章 DAコンバーター部

項目	仕様
分解能	12BIT
出力CH数	2CH シングルエンド
出力レンジ 基板上JPIにより設定	0V ~ +5V (ユニポーラ・モード) 0V ~ +10V (ユニポーラ・モード) -5V ~ +5V (バイポーラ・モード) -10V ~ +10V (バイポーラ・モード)
出力インピーダンス	MAX 1
出力電流	MAX 15mA
セットリング時間	TYP 3 μ s (20VSTEP)

第5章 I/Oポート部

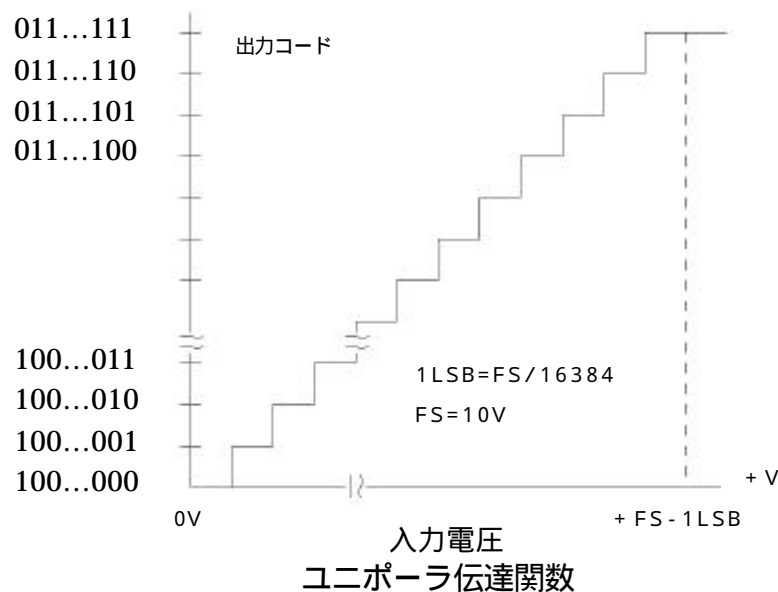
項目	仕様
I/Oポート数	3ポート (A, B, C)
ポートBIT数	8BIT
入力仕様	4.7K プルダウン 74HCT
出力仕様	4.7K プルダウン 74HCT
入出力設定 ソフトにて設定	A, B, Cポート 8BIT入力または、出力

第6章 タイマー部

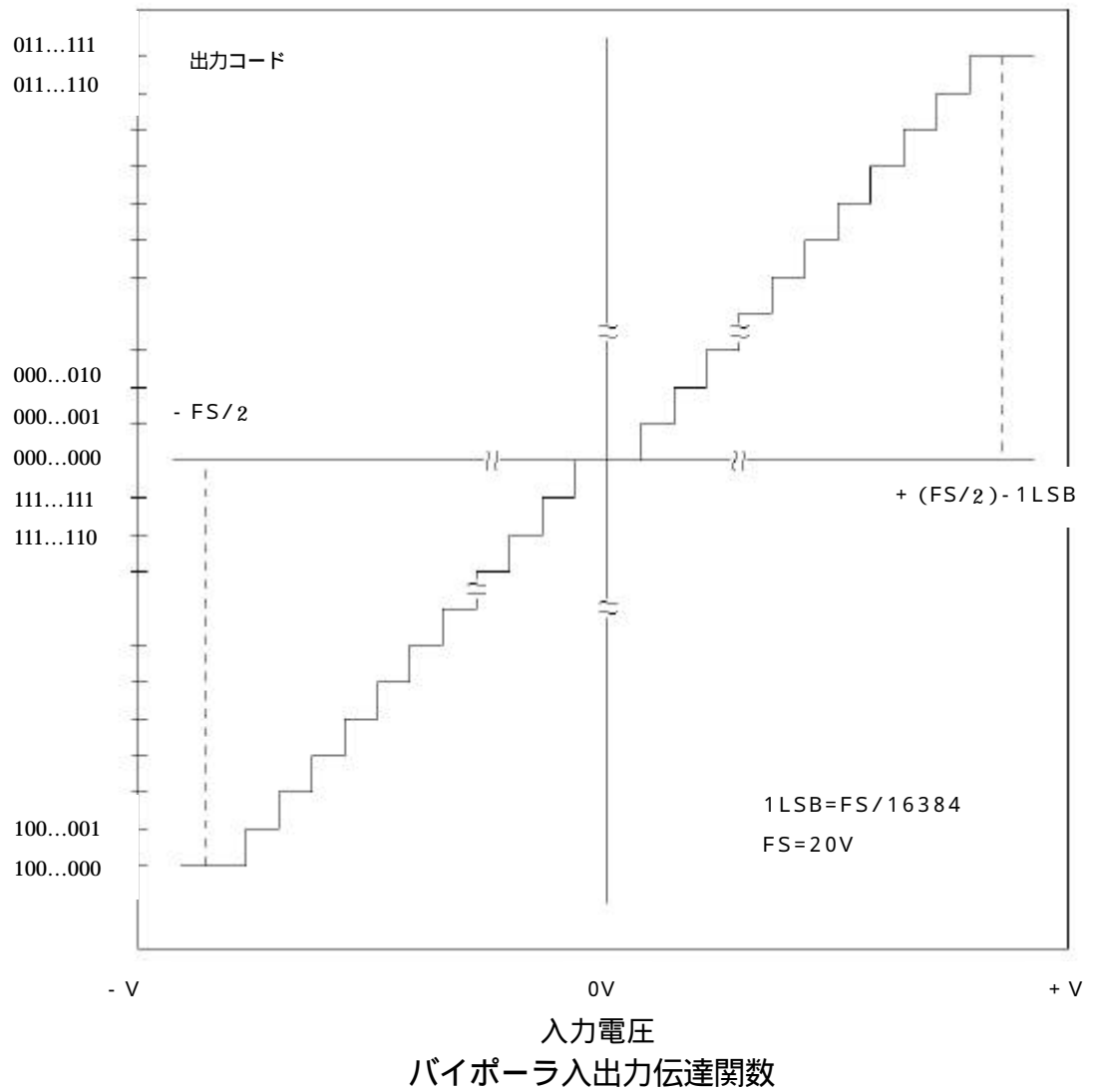
項目	仕様
分解能	16BIT
オーバーフロー	FFFFhで、カウントストップ。

第7章 ADC伝達関数

0V ~ +10V (ユニポーラ)



- 10V ~ + 10V (バイポーラ)



第 8 章 DAC出力電圧レンジ・ジャンパー設定表

レンジ	DAC 1			DAC 2		
	JP1	JP2	JP3	JP4	JP5	JP6
0 V ~ + 10 V			1 - 2			1 - 2
- 10 V ~ + 10 V	C	C	1 - 2	C	C	1 - 2
0 V ~ + 5 V			2 - 3			2 - 3
- 5 V ~ + 5 V	C	C	2 - 3	C	C	2 - 3

第9章 DAC伝達関数

ユニポラ・モード

D11	~				D0				Vout
1	1	1	1	~	1	1	1	1	$V_{in} \times 4095/4096$ [V]
1	0	0	0	~	0	0	0	0	$V_{in} \times 2048/4096$ [V]
0	0	0	0	~	0	0	0	1	$V_{in} \times 1/4096$ [V]
0	0	0	0	~	0	0	0	0	0 [V]

$$0V \sim +5V \quad V_{in} = 5$$

$$0V \sim +10V \quad V_{in} = 10$$

バイポーラ・モード

D11	~				D0				Vout
1	1	1	1	~	1	1	1	1	$+V_{in} \times 2047/2048$ [V]
1	0	0	0	~	0	0	0	1	$+V_{in} \times 1/2048$ [V]
1	0	0	0	~	0	0	0	0	0 [V]
0	1	1	1	~	1	1	1	1	$-V_{in} \times 1/2048$ [V]
0	0	0	0	~	0	0	0	0	$-V_{in} \times 2048/2048$ [V]

$$-5V \sim +5V \quad V_{in} = 5$$

$$-10V \sim +10V \quad V_{in} = 10$$

第10章 コネクタ仕様

CN2 XG4A-5034 (OMRON)

NAME	NO.	NO.	NAME
CH1	1	2	AGND
CH2	3	4	AGND
CH3	5	6	AGND
CH4	7	8	AGND
CH5	9	10	AGND
CH6	11	12	AGND
CH7	13	14	AGND
CH8	15	16	AGND
Vout1	17	18	AGND
Vout2	19	20	AGND
PA0	21	22	PA1
PA2	23	24	PA3
PA4	25	26	PA5
PA6	27	28	PA7
DGND	29	30	DGND
PB0	31	32	PB1
PB2	33	34	PB3
PB4	35	36	PB5
PB6	37	38	PB7
DGND	39	40	DGND
PC0	41	42	PC1
PC2	43	44	PC3
PC4	45	46	PC5
PC6	47	48	PC7
DGND	49	50	DGND

相手コネクタ : XG4M-5030-T (OMRON) 又は ,同等品

第11章 仕様

項目	仕様
外形寸法	232.105(W) × 106.68(D)
動作環境条件	温度 0~50 湿度 35~85% 但し、結露なき事
電源	+5V (MAX)2A

* 本製品、本書は予告無く仕様変更する場合があります。予めご了承ください。

詳細部 問い合わせ先

(株)松永通信 電子事業本部
TEL 089(994)1939
FAX 089(994)1996

2001.5.31