

リアルタイムシミュレータ AD5440-13A パルス入出力ボード

仕様

PWM入力

項目	説明
入力形式	絶縁型入力（プルアップ／プルダウン両対応、ジャンパスイッチで切り替え） 磁気アイソレータ、フォトカプラで絶縁
チャンネル数	16チャンネル（1コモン）
入力インピーダンス	50kΩ以上
ソース電源	外部電源／内部電源切替（コモン毎、ジャンパスイッチで切り替え） 工場出荷時は内部電源
動作入力電源電圧レベル	DC+5V～+36V
内部電源電圧	+5V
スレッシュホールドレベル	+1V～+20V（チャンネルグループ毎：1～8チャンネルと9～16チャンネル） 初期値：2.5V、設定分解能：10bit
ヒステリシス	200mV固定 誤差±50%（内部電圧的には30mV） （スレッシュホールドレベル1V～20Vの変動に対して）
入力耐電圧	+50V（Max.）
入力周波数範囲	0.1Hz～3kHz
最小計測パルス幅	167μsec
Duty計測精度	0.1%@500Hz、ただしDuty範囲は20%～80%
検出時間分解能	20nsec
過電圧保護	±50V
逆電圧保護	あり
ステータスLED	コモン毎 消灯：プルダウン 緑色点灯：プルアップ（外部電源） 橙色点灯：プルアップ（内部電源） ホスト（ソフト）でもステータス取得可能。

PWM出力

出力形式	プッシュプル形式出力（ソース／シンク両対応） AD5440-13_PWMout_Cfgで切り替え 磁気アイソレータ、フォトカプラで絶縁
チャンネル数	16チャンネル（1コモン）
ソース電源	内部電源／外部電源切替（コモン毎、ジャンパスイッチで切り替え） 工場出荷時は内部電源
出力レベル	内部電源 論理レベル：TTLレベル 外部電源 DC+6V～+36V
出力電流最大定格	±100mA(Max.)、TTL時は5mA(Max)
出力キャリア周波数範囲	約0.012（1/85）Hz～100kHz
Duty範囲	0%～100.0%
Duty設定限界	0.1%@300Hz（外部電源の場合） 0.1%@5kHz（DC+5Vの場合）
応答速度	3μsec（Thigh、Tlow）（外部電源の場合） 200nsec以内（Thigh、Tlow）（DC+5Vの場合）
時間分解能	20nsec
出力設定	シンク／ソース／ハイインピーダンス 表中「電源投入時およびその他の状態時の出力」を参照してください。 電源投入時：ハイインピーダンス
Hブリッジ	2組（1、2チャンネルおよび、9、10チャンネル） ドライブ回路なし
デッドバンド時間	1～20971.5 [μsec] (分解能：0.02)
逆電流保護	あり（ヒューズ）
過電圧保護	DC+6V～+36V時：+45V DC+5V時：+9V、-4V
逆起電力保護	あり（ダイオード） Hブリッジの場合の保護はなし。必要に応じて外部で保護を入れること。
搬送波の種類	対称／非対称
電源投入時および その他の状態時の出力	「2.5各状態時の入出力」を参照してください。
ステータスLED	コモン毎 緑色点灯：外部電源 橙色点灯：内部電源 ホスト（ソフト）でもステータス取得可能。

エンコーダ入力

項目	説明
入力形式	差動ラインレシーバ
チャンネル数	9チャンネル (3相×3軸)
最大カウント数	- 2,147,483,648~2,147,483,647
入力信号形式	位相入力 (A/B/Z)
入力電圧レベル	Hレベル：最小2.0V、Lレベル：最大0.8V
計測周波数範囲	0.1Hz~1.25 MHz (MAX) 1逡倍における周波数 (4逡倍の場合 5MHz)
計測時間分解能	20nsec
パルス検出	1逡倍/2逡倍/4逡倍の選択可能
0Hz判定時間長	0.001 ~ 10.000 [sec] (分解能0.001)
その他	センサ電源供給なし Z相パルスエッジによるカウントリセット機能あり

パルス列出力

項目	説明
出力形式	差動ラインドライバ
チャンネル数	8チャンネル (2相×4軸)
出力電圧レベル	差動2V以上
出力耐圧	+7V、-0.5V
速度範囲	0、または約0.012 (1/85) ~2MHz
時間分解能	20nsec
出力パルスモード	A：パルス/CW出力/A相 B：符号/CCW出力/B相
出力論理	正論理/負論理の切換え可能
正転逆転切替時間	1~20971.5 [μsec] (分解能0.02)
パターン出力データ長	MAX 4kbit/ch
電源投入時および その他の状態時の出力	「2.5各状態時の入出力」を参照。

リアルタイムシミュレータ AD5440-13A パルス入出力ボード

ピン配置表

使用コネクタ(本体側) : PCR-E96LMD(本多通信工業)

適合コネクタ(ケーブル側) : PCR-E96FA またはPCR-E96FS(本多通信工業)相当品



ピン番号	信号名	機能
1	COM1-	PWMOUt_Ch9~ PWMOUt_Ch16に対応
2		
3		
4		
5	PWMOUt_Ch15	PWM出力Ch15
6	PWMOUt_Ch13	PWM出力Ch13
7	PWMOUt_Ch11	PWM出力Ch11
8	PWMOUt_Ch9	PWM出力Ch9
9	COM1-	PWMOUt_Ch1~ PWMOUt_Ch8に対応
10		
11		
12		
13	PWMOUt_Ch7	PWM出力Ch7
14	PWMOUt_Ch5	PWM出力Ch5
15	PWMOUt_Ch3	PWM出力Ch3
16	PWMOUt_Ch1	PWM出力Ch1
17	COM1-	PWMIIn_Ch9~ PWMIIn_Ch16に対応
18		
19	PWMIIn_Ch15	PWM入力Ch15
20	PWMIIn_Ch13	PWM入力Ch13
21	PWMIIn_Ch11	PWM入力Ch11
22	PWMIIn_Ch9	PWM入力Ch9
23	Inter lock GND	インターロック入力GND
24	COM1-	PWMIIn_Ch1~ PWMIIn_Ch8に対応
25		

ピン番号	信号名	機能
26	PWMIIn_Ch7	PWM入力Ch7
27	PWMIIn_Ch5	PWM入力Ch5
28	PWMIIn_Ch3	PWM入力Ch3
29	PWMIIn_Ch1	PWM入力Ch1
30	IN3_B-	エンコーダ入力Ch3B相-
31	IN3_A-	エンコーダ入力Ch3A相-
32	IN3_Z-	エンコーダ入力Ch3Z相-
33	IN2_B-	エンコーダ入力Ch2B相-
34	IN2_A-	エンコーダ入力Ch2A相-
35	IN2_Z-	エンコーダ入力Ch2Z相-
36	IN1_B-	エンコーダ入力Ch1B相-
37	IN1_A-	エンコーダ入力Ch1A相-
38	IN1_Z-	エンコーダ入力Ch1Z相-
39	COM5	エンコーダ入力、 パルス列出力の絶対GND
40		
41	OUT4_DCCW-	パルス出力Ch4_DCCW-
42	OUT4_PCW-	パルス出力Ch4_PCW-
43	OUT3_DCCW-	パルス出力Ch3_DCCW-
44	OUT3_PCW-	パルス出力Ch3_PCW-
45	OUT2_DCCW-	パルス出力Ch2_DCCW-
46	OUT2_PCW-	パルス出力Ch2_PCW-
47	OUT1_DCCW-	パルス出力Ch1_DCCW-
48	OUT1_PCW-	パルス出力Ch1_PCW-

ピン番号	信号名	機能
49	COM1+	PWMOUt_Ch9~ PWMOUt_Ch16に対応
50		
51		
52		
53	PWMOUt_Ch16	PWM出力Ch16
54	PWMOUt_Ch14	PWM出力Ch14
55	PWMOUt_Ch12	PWM出力Ch12
56	PWMOUt_Ch10	PWM出力Ch10
57	COM1+	PWMOUt_Ch1~ PWMOUt_Ch8に対応
58		
59		
60		
61	PWMOUt_Ch8	PWM出力Ch8
62	PWMOUt_Ch6	PWM出力Ch6
63	PWMOUt_Ch4	PWM出力Ch4
64	PWMOUt_Ch2	PWM出力Ch2
65	COM1+	PWMIIn_Ch9~ PWMIIn_Ch16に対応
66		
67	PWMIIn_Ch16	PWM入力Ch16
68	PWMIIn_Ch14	PWM入力Ch14
69	PWMIIn_Ch12	PWM入力Ch12
70	PWMIIn_Ch10	PWM入力Ch10
71	Inter lock In	インターロック入力
72	COM1+	PWMIIn_Ch1~ PWMIIn_Ch8に対応
73		

ピン番号	信号名	機能
74	PWMIIn_Ch8	PWM入力Ch8
75	PWMIIn_Ch6	PWM入力Ch6
76	PWMIIn_Ch4	PWM入力Ch4
77	PWMIIn_Ch2	PWM入力Ch2
78	IN3_B+	エンコーダ入力Ch3B相+
79	IN3_A+	エンコーダ入力Ch3A相+
80	IN3_Z+	エンコーダ入力Ch3Z相+
81	IN2_B+	エンコーダ入力Ch2B相+
82	IN2_A+	エンコーダ入力Ch2A相+
83	IN2_Z+	エンコーダ入力Ch2Z相+
84	IN1_B+	エンコーダ入力Ch1B相+
85	IN1_A+	エンコーダ入力Ch1A相+
86	IN1_Z+	エンコーダ入力Ch1Z相+
87	COM5	エンコーダ入力、 パルス列出力の絶対GND
88		
89	OUT4_DCCW+	パルス出力Ch4_DCCW+
90	OUT4_PCW+	パルス出力Ch4_PCW+
91	OUT3_DCCW+	パルス出力Ch3_DCCW+
92	OUT3_PCW+	パルス出力Ch3_PCW+
93	OUT2_DCCW+	パルス出力Ch2_DCCW+
94	OUT2_PCW+	パルス出力Ch2_PCW+
95	OUT1_DCCW+	パルス出力Ch1_DCCW+
96	OUT1_PCW+	パルス出力Ch1_PCW+