

4 軸パルス発生ボード

MPG-3514



MPG-3514 は、NOVA 電子製 MCX-514 を搭載した高性能 PG ボードです。四軸直線補間、通倍率無のパルス発生機能、副軸パルス出力平滑機能、カウンタに同期したスプリットパルス出力機能などを備えます。通倍率によらないパルス発生機能では、4Mpps までのパルスレートを 1Hz 刻みで出力することができ、アナログサーボの置き換えなどにも対応できます。

MPG-3514 は MPG-2314 と差し替えて使用することができる上位互換 PG ボードとなっております。注 4)

■仕様

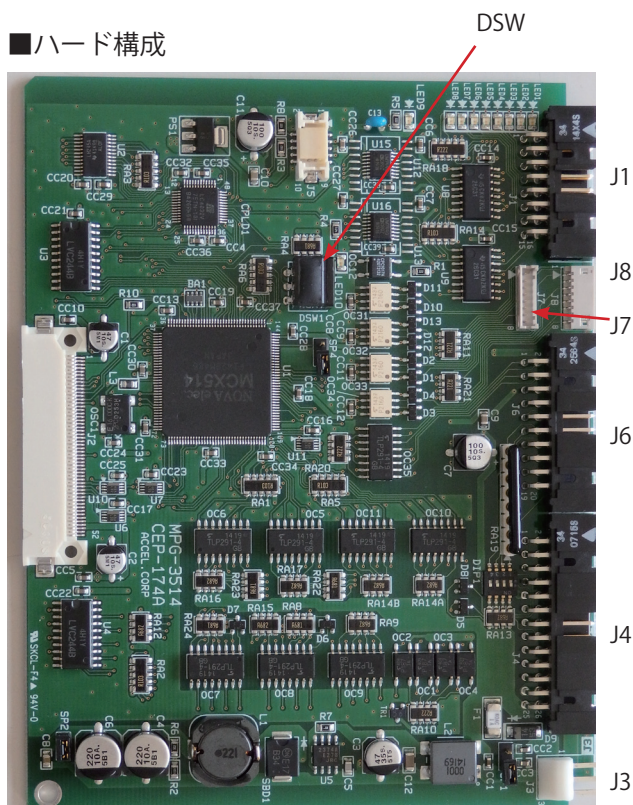
PG-IC	MCX-514	NOVA 電子製
最大 PPS	4Mpps	AM26C31 を用いた差動出力軸数 注 2)
X,Y,U,Z	4 軸	
補間機能	4 軸までの直線補間 2 軸の円弧補間	非同期制御も可能 任意の軸の組み合わせ可
エンコーダ入力	4Mpps、4 軸	TLP-2160 フォトカプラ入力 注 1)
非常停止入力	リミット、アラーム	
原点入力	各軸 IN0,IN1 二入力	IN1 は差動入力可
外部センサ入力	IN3	外部入力停止に使用
パルス同期出力	SPLT-X ~ SPLT-Z	オープンコレクタ出力
電源	DC24V	差動ドライバ、入出力ポート用
内部電源	DC5V(CPU ボードより供給)	150mA
サイズ	135mm × 100mm(厚さ 12.5m 以内)	

- ・ IN1 の差動化は DIP1 の相当ビットをオフし、J4-IN1 をカソード側、J6-IN1A をアノード側として接続
- ・ J4-9 の DC5V は、外部インターフェース供給用 200mA MAX

注 1) エンコーダ入力は便宜的に XYUZ と名づけられていますが、動作軸の XYUZ とは独立して扱うことができます。

注 2) 5V レベルパルス出力の場合は J4-9 をコモン (DC5V) として J3-2,4,6,8 を負論理出力としてドライバに接続。

■ハード構成



Pin	Signal	Pin	Signal
1	XCW	2	/XCW
3	XCCW	4	/XCCW
5	YCW	6	/YCW
7	YCCW	8	/YCCW
9	UCW	10	/UCW
11	UCCW	12	/UCCW
13	ZCW	14	/ZCW
15	ZCCW	16	/ZCCW

- ・ 方向指示型ドライバの場合は、"MD_DPLS" を INSET コマンドに追加。この場合、CW が PULSE、CCW が SIGN 信号となります。
- ・ SP1 FG 筐体ショート
- ・ SP4 X_ALM を MCX314 の EMG にショート
- ・ RA19 J6 9-12(INIA) 使用時のシャント抵抗 (470 Ω挿入済)

注 3)

DSW 0 ~ 9 に対して PG 0 ~ PG 9 に相当します。MPG-2314 と MPG-3514 は自動的に判別されます。

注 4)

J1,J7,J4,J3 及び J6(9~20) については、MPG-2314 とピン互換となります。

J7 エンコーダ	
1	EN_UA
2	/EN_UA
3	EN_UB
4	/EN_UB
5	EN_ZA
6	/EN_ZA
7	EN_ZB
8	/EN_ZB

J8 エンコーダ	
1	EN_XA
2	/EN_XA
3	EN_XB
4	/EN_XB
5	EN_YA
6	/EN_YA
7	EN_YB
8	/EN_YB

J3 電源	
1	DC24V
2	GND
3	FG

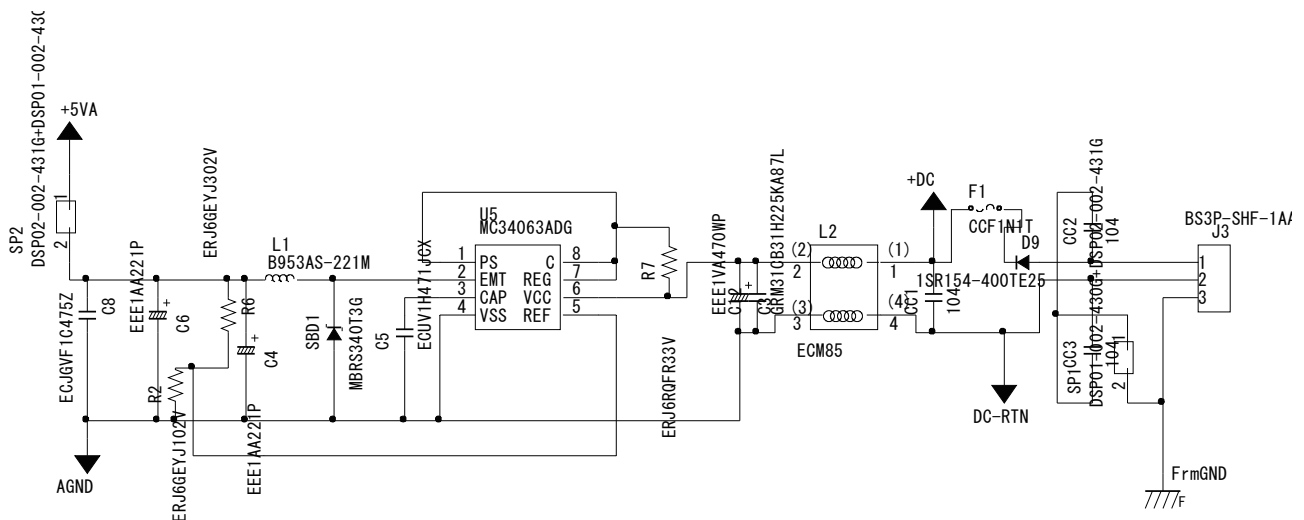
J6 各種信号			
1	X_SPLT	2	Y_SPLT
3	U_SPLT	4	Z_SPLT
5	X_IN3	6	Y_IN3
7	U_IN3	8	Z_IN3
9	X_IN1A	10	Y_IN1A
11	U_IN1A	12	Z_IN1A
13	X_ALM	14	Y_ALM
15	U_ALM	16	Z_ALM
17	X_INPS	18	Y_INPS
19	U_INPS	20	Z_INPS

J4 LMT 原点入力			
1	+X_LMT	2	-X_LMT
3	+Y_LMT	4	-Y_LMT
5	+U_LMT	6	-U_LMT
7	+Z_LMT	8	-Z_LMT
9	5V	10	5V_GND
11	XIN0	12	XIN1
13	YIN0	14	YIN1
15	UIN0	16	UIN1
17	ZIN0	18	ZIN1
19	O0	20	O1
21	O2	22	O3
23	GND	24	GND
25	DC24	26	DC24

■ J3 電源回路

J3:DC24V を接続します。パルス出力の電源は、L2 経由で内部で生成されます。

パルス出力の SG は DC24V の GND とエミフィル経由となりますので、厳密には異なります。
 パルス出力の SG は、J4-10 に接続されています。



■ J4,J6 回路図

J6:9-12 XIN1 ~ ZIN1 に差動信号を加える時のアノード側です。(SIP 抵抗 RA19 経由)

J6:13-16 ALM 入力。ドライバのアラーム出力に接続。INSET コマンドで設定。

J6:17-20 INPOS 入力。ドライバのインポジション出力に接続。INSET コマンドで設定。

J4:1-8 装置のオーバーランリミットに接続します。プルアップ付入力です。2線センサ接続可

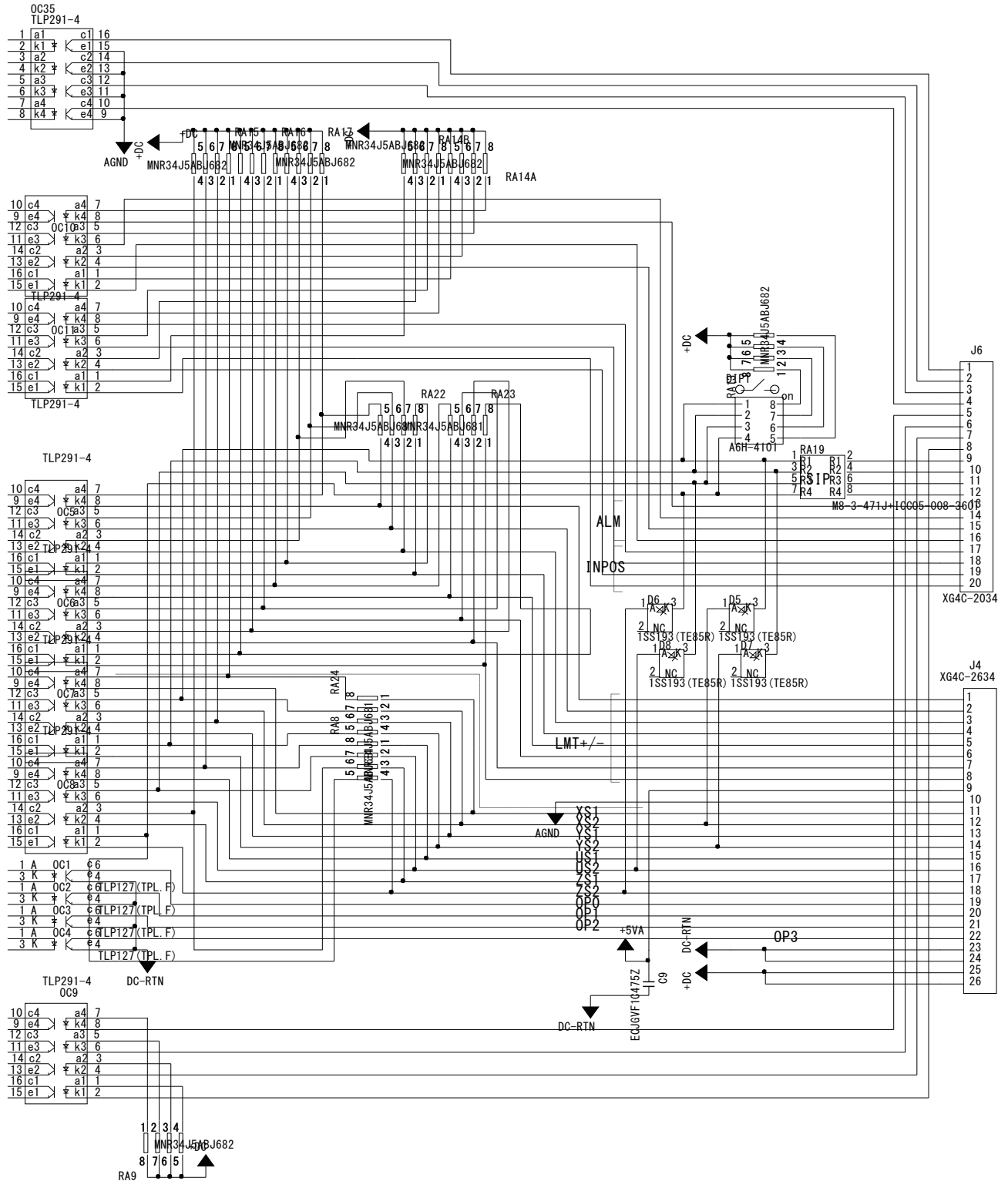
J4:9-10 パルス信号用 DC5V 100mA 程度です。外部に供給することができます。(過電流保護回路付)

J4:11-18 原点復帰用入力です。J4:11 ~ 17 の奇数番号にニアオリジン

J4:12 ~ 18 の偶数番号に Z 相 (C 相) を接続します。HOME コマンド参照

原点入力は、XIN0,XIN1 ~ ZIN0,ZIN1 として扱われますので、STOP コマンドでも設定使用できます。

J4:19-22 出力ポート OP0 ~ OP3 として使用できます。



J1,J7,J8 回路図

J1 パルス出力 IC は AM26C31 です。モータ LED はインバーティブ側に接続されています。
 J7,J8 は、エンコーダ・カウンタ入力です。 オプションケーブル(DF13-C8)により接続します。

