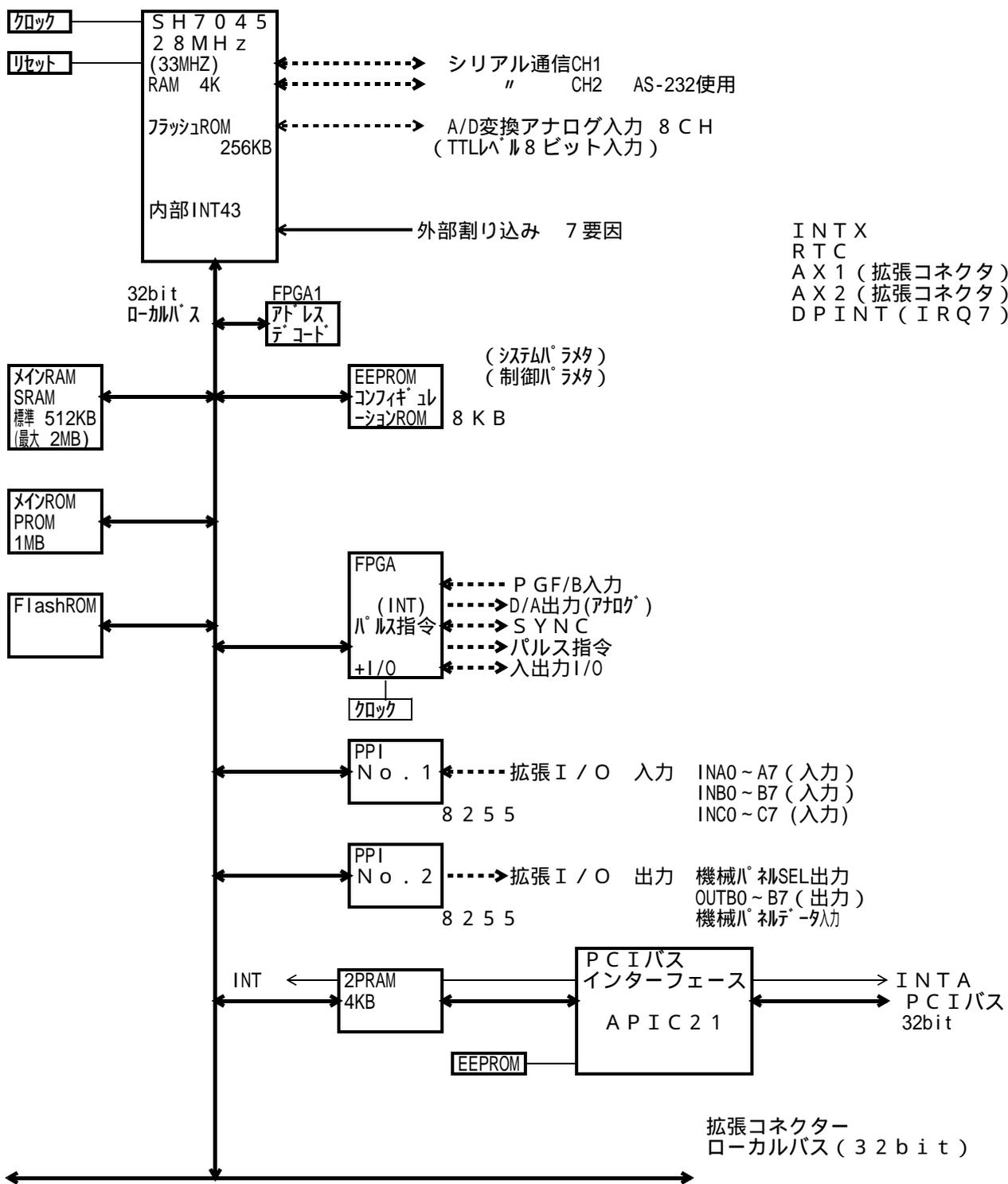


3. AS-500 (REV.A)コントローラボード

3-1. AS-500REV.A 概略ブロック図



3 - 2 . A S - 5 0 0 (REV.A)コネクタ表と使用コネクタ型式

(1) AS-500 CN1 (第1軸～第4軸)

1.6

C N 1 サーボコネクタ

pin	信号名	内容(機能)	pin	信号名	内容(機能)
1	TDAX	アナログ速度指令	51	TDAZ	アナログ速度指令
2	OV	GND	52	OV	GND
3	SENX	SEN出力	53	SEnz	SEN出力
4	SALMXA	サーボアラーム(アナログ軸)	54	SALMZA	サーボアラーム(アナログ軸)
5	O _{2,4}	24VGND	55	O _{2,4}	24VGND
6	SVONXA	サーボオン(アナログ軸)	56	SVONZA	サーボオン(アナログ軸)
7	ARSTXA	アラームリセット(アナログ軸)	57	ARSTZA	アラームリセット(アナログ軸)
8	24V	24V I/O電圧	58	24V	24V I/O電圧
9	*PGAX	PG差動入力	59	*PGAz	PG差動入力
10	PGAX	PG差動入力(O.C入力)	60	PGAz	PG差動入力(O.C入力)
11	*PGBX	PG差動入力	61	*PGBz	PG差動入力
12	PGBX	PG差動入力(O.C入力)	62	PGBz	PG差動入力(O.C入力)
13	*PGCX	PG差動入力	63	*PGCz	PG差動入力
14	PGCX	PG差動入力(O.C入力)	64	PGCz	PG差動入力(O.C入力)
15	OV	GND	65	OV	GND
16	POUTX+	パルス出力(O.C/差動)	66	POUTz+	パルス出力(O.C/差動)
17	POUTX-	パルス出力(差動)	67	POUTz-	パルス出力(差動)
18	OV	GND	68	OV	GND
19	PDIRX+	パルス出力(O.C/差動)	69	PDIRz+	パルス出力(O.C/差動)
20	PDIRX-	パルス出力(差動)	70	PDIRz-	パルス出力(差動)
21	SALMXP	サーボアラーム(パルス軸)	71	SALMZP	サーボアラーム(パルス軸)
22	O _{2,4}	24VGND	72	O _{2,4}	24VGND
23	SVONXP	サーボオン(パルス軸)	73	SVONZP	サーボオン(パルス軸)
24	ARSTXP	アラームリセット(パルス軸)	74	ARSTZP	アラームリセット(パルス軸)
25	24V	24V I/O電圧	75	24V	24V I/O電圧
26	TDAY	アナログ速度指令	76	TDAU	アナログ速度指令
27	OV	GND	77	OV	GND
28	SENY	SEN出力	78	SENU	SEN出力
29	SALMYA	サーボアラーム(アナログ軸)	79	SALMUA	サーボアラーム(アナログ軸)
30	O _{2,4}	24VGND	80	O _{2,4}	24VGND
31	SVONYA	サーボオン(アナログ軸)	81	SVONUA	サーボオン(アナログ軸)
32	ARSTYA	アラームリセット(アナログ軸)	82	ARSTUA	アラームリセット(アナログ軸)
33	24V	24V I/O電圧	83	24V	24V I/O電圧
34	*PGAY	PG差動入力	84	*PGAU	PG差動入力
35	PGAY	PG差動入力(O.C入力)	85	PGAU	PG差動入力(O.C入力)
36	*PGBY	PG差動入力	86	*PGBU	PG差動入力
37	PGBY	PG差動入力(O.C入力)	87	PGBU	PG差動入力(O.C入力)
38	*PGCY	PG差動入力	88	*PGCU	PG差動入力
39	PGCY	PG差動入力(O.C入力)	89	PGCU	PG差動入力(O.C入力)
40	OV	GND	90	OV	GND
41	POUTY+	パルス出力(O.C/差動)	91	POUTU+	パルス出力(O.C/差動)
42	POUTY-	パルス出力(差動)	92	POUTU-	パルス出力(差動)
43	OV	GND	93	OV	GND
44	PDIRY+	パルス出力(O.C/差動)	94	PDIRU+	パルス出力(O.C/差動)
45	PDIRY-	パルス出力(差動)	95	PDIRU-	パルス出力(差動)
46	SALMYP	サーボアラーム(パルス軸)	96	SALMUP	サーボアラーム(パルス軸)
47	O _{2,4}	24VGND	97	O _{2,4}	24VGND
48	SVONYP	サーボオン(パルス軸)	98	SVONUP	サーボオン(パルス軸)
49	ARSTYP	アラームリセット(パルス軸)	99	ARSTUP	アラームリセット(パルス軸)
50	24V	24V I/O電圧	100	24V	24V I/O電圧

アナログ速度指令

アナログ速度指令用
入出力

エンコーダー
フィードバック入力

パルス指令出力

パルス指令用入出力

専用入力 8本
専用出力 16本
SEN出力 4本

パルス指令 POUT
アナログ指令 TDA
FB入力 PGA
 PGB
 PGC

SEN
安川絶対値エンコーダ
専用

使用コネクタ

基板側 ホンダ RPS-100RLM (ライトアングル型、部品面実装)
ケーブル側 ホンダ RPS-100FK

AS500 CN2 I/Oコネクタ

1.6

pin NO.	一般信号名	標準(テコ)	内容(機能)	pin NO.	一般信号名	標準(テコ)	内容(機能)	
1	IN100	DECX	DECX(ORG_1)	41	OUT131	SVM出力	サーボ主電源切	
2	IN113	リセット	アームクリア	42	OUT130	READY	コントロール正常	
3	IN114	ストップ	停止(途中停止)	43	OUT129	RUN	運転中	
4	IN115	原点設定	論理座標クリア	44	OUT128	ERROR	エラー(アーム発生)	
5	IN105	OT+X	OT+X (OT+1)	45	OUT127	INPOS	目標位置決め完了	
6	0 _{2,4}			46	+24V			
7	IN106	OT-X	OT-X (OT-1)	47	OUT126	P起動可	P起動可	
8	IN101	DECY	DECY(ORG_2)	48	OUT125	途中停止	途中停止	
9	IN125	非常停止	非常停止	49	OUTPE8	R o16	Mコード出力データ	
10	IN126	スタート	起動(再開)	50	OUTPE9	R o17		
11	IN127	原点復帰	原点復帰 開始	51	OUTPE10	R o18		
12	0 _{2,4}			52	+24V			
13	IN107	OT+Y	OT+Y(OT+2)	53	OUTPE11	R o19	Mコード出力データ	
14	IN108	OT-Y	OT-Y(OT-2)	54	OUTPE7	R o15	Mコードストップ	
15	IN102	DECZ	DECZ(ORG_3)	55	OUTPE12	R o20	Mコード出力データ	
16	IN128	SVMデータ	SVMデータ	56	OUTPE13	R o21		
17	IN129	ONSW	ONSW	57	OUTPE14	R o22		
18	0 _{2,4}			58	+24V			
19	IN124	MFIN	MFIN	59	OUTPE15	R o23	Mコード出力データ	
20	IN109	OT+Z	OT+Z(OT+3)	60	OUT121	R o8	汎用出力	
21	IN110	OT-Z	OT-Z(OT-3)	61	OUT122	R o9		M00 停止中
22	IN103	DECU	DECU(ORG_4)	62	OUT123	R o10		主軸
23	INC1	PSEL0		63	OUT124	R o11		2 bit出力
24	0 _{2,4}			64	+24V			
25	INC2	PSEL1	汎用入力	65	OUTPE5	R o12	汎用出力	
26	INC3	PSEL2		66	OUTPE6	R o13		動作
27	INC4	PSEL3		67	OUTPA16	R o14		モード
28	INC5	PSEL4		68	OUTB0	R o0		出力
29	INA0	Ri0		69	OUTB1	R o1		
30	0 _{2,4}			70	+24V			
31	INA1	Ri1	汎用入力	71	OUTB2	R o2	汎用出力	
32	INA2	Ri2		72	OUTB3	R o3		
33	INA3	Ri3		73	OUTB4	R o4		
34	INA4	Ri4		74	OUTB5	R o5		
35	INA5	Ri5		75	OUTB6	R o6		
36	0 _{2,4}			76	+24V			
37	INA6	Ri6	汎用入力	77	OUTB7	R o7	汎用出力	
38	INA7	Ri7		78	SVOFF	P.C出力サーボ切(P.Sサーボ用)		
39	IN111	OT+U	OT+U(OT+4)	79	SENCE_2	SENCE_2		
40	IN112	OT-U	OT-U(OT-4)	80	SENCE_1	高速セリタッチ入力		

入力信号 汎用 8本 + 専用 26本 + ラッチ 2本

出力信号 汎用 24本(Mコード 8本含む) + 専用 7本

使用コネクタ

基板側 ホンダ RPS-80RLM (ライトアングル型、部品面実装)

ケーブル側 ホンダ RPS-80FK

AS500 CN3 I/O用24V電源

pin	信号名
1	+24V
2	024

使用コネクタ 基板側 日圧 B2P-VH(トップ型)
ケーブル側 日圧 VHR-2N

AS500 CN4 制御用DC電源

pin	信号名
1	+5V
2	0V
3	+12V
4	0V
5	-12V

使用コネクタ 基板側 日圧 B5P-VH
ケーブル側 日圧 VHR-5N

AS500 CN5 SIO-1 CN5A SIO-2

pin	信号名
1	+5V
2	TX_D1
3	S_RDY1
4	RX_D1
5	0V
6	CTS1

pin	信号名
1	+5V
2	TX_D2
3	S_RDY2
4	RX_D2
5	0V
6	CTS2

シリアル通信
AS-232ボードと接続します。(TTLレベル)
通常のセッティングPC接続はCN5A(SIO-2)

使用コネクタ 基板側 日圧 B6P-SHF-1AA
ケーブル側 日圧 H6P-SHF-AA

CN BAT バッテリ-入力

pin	信号名
1	BAT+
2	BAT+
3	BAT-
4	BAT-

使用コネクタ 基板側 日圧 B4P-SHF-1AA
ケーブル側 日圧 H4P-SHF-AA

当社のバッテリーユニット(BATU-001)専用

1.6 A S 5 0 0 C N 6 機械操作パネル/補助 P G F B /汎用入出力/ J 2 アブソ/操作パネル

pin	信号名	内容(機能)	用途	pin	信号名	内容(機能)	用途	
1	INP0	PI0	機械パネル I / F	41	INB0	R i 8	汎用入力	
2	" 1	PI1		42	INB1	R i 9		
3	" 2	PI2		43	INB2	R i 10		
4	" 3	PI3		44	INB3	R i 11		
5	" 4	PI4		45	INB4	R i 12		
6	" 5	PI5		46	INB5	R i 13		
7	" 6	PI6		47	INB6	R i 14		
8	" 7	PI7		48	INB7	R i 15		
9	HOP0	SWSEL1		49	INC6	R i 16		(オプショナルストップ) (MOK) (ライト)(Gコード)
10	" 1	SWSEL2		50	INC7	R i 17		
11	" 2	SWSEL3		51	IN104	ABSBUSY	三菱 J 2 アブソ	
12	" 3	SWSEL4		52	IN130	ABSbit0		
13	" 4	SWSEL5		53	IN131	ABSbit1		
14	" 5	SWSEL6		54	024	024		
15	" 6	SWSEL7		55	EXT_A5	ADR5	手動操作 B O X 操作パネル	
16	" 7	SWSEL8		56	EXT_A4	ADR4		
17	+24V	+24V	57	EXT_A3	ADR3			
18	024	024	58	EXT_A2	ADR2			
19	OUT116	ABSMX	59	EXT_A1	ADR1			
20	OUT117	ABSMY	60	EXT_A0	ADRO			
21	OUT118	ABSMZ	61	0V				
22	OUT119	ABSMU	62	0V				
23	OUT120	ABSR	63	EXT_D7	DATA7			
24	GND	GND	64	EXT_D6	DATA6			
25	*PGAV	PGFBA5	65	EXT_D5	DATA5			
26	PGAV	*PGFBA5	66	EXT_D4	DATA4			
27	*PGBV	PGFBB5	67	EXT_D3	DATA3			
28	PGBV	*PGFBB5	68	EXT_D2	DATA2			
29	*PGCV	PGFBC5	69	EXT_D1	DATA1			
30	PGCV	*PGFBC5	70	EXT_D0	DATA0			
31	GND	GND	71	*EXTIOR				
32	AD10	P F 0	72	*EXTIOW				
33	AD11	P F 1	73	*EXTSEL				
34	AD12	P F 2	74	+5V				
35	AD13	P F 3	75	EXT_A7				
36	AD14	P F 4	76	EXT_A6				
37	AD15	P F 5	77	RTCOUT				
38	AD16	P F 6	78	*RESET				
39	AD17	P F 7	79	EXTCLK	CPUCLK			
40	GND	GND	80	PANEL_I				

基板側 ホンダ RPS-80RLM (ライトアングル型、部品面実装)
 ケーブル側 ホンダ RPS-80FK

1.4
AS-520 CN1 (第5軸～第8軸)
CN1 サーボコネクタ

pin	機能	信号名	pin	機能	信号名
1	TDAX	アナログ速度指令	51	TDAZ	アナログ速度指令
2	OV	GND	52	OV	GND
3	SENX	SEN出力	53	SEnz	SEN出力
4	SALMXA	サーボアラーム(アナログ軸)	54	SALMZA	サーボアラーム(アナログ軸)
5	O _{2,4}	24VGND	55	O _{2,4}	24VGND
6	SVONXA	サーボオン(アナログ軸)	56	SVONZA	サーボオン(アナログ軸)
7	ARSTXA	アラームリセット(アナログ軸)	57	ARSTZA	アラームリセット(アナログ軸)
8	24V	24V I/O電圧	58	24V	24V I/O電圧
9	*PGAX	PG差動入力	59	*PGAz	PG差動入力
10	PGAX	PG差動入力(0.C入力)	60	PGAz	PG差動入力(0.C入力)
11	*PGBX	PG差動入力	61	*PGBz	PG差動入力
12	PGBX	PG差動入力(0.C入力)	62	PGBz	PG差動入力(0.C入力)
13	*PGCX	PG差動入力	63	*PGCz	PG差動入力
14	PGCX	PG差動入力(0.C入力)	64	PGCz	PG差動入力(0.C入力)
15	OV	GND	65	OV	GND
16	POUTX+	パルス出力(0.C/差動)	66	POUTz+	パルス出力(0.C/差動)
17	POUTX-	パルス出力(差動)	67	POUTz-	パルス出力(差動)
18	OV	GND	68	OV	GND
19	PDIRX+	パルス出力(0.C/差動)	69	PDIRz+	パルス出力(0.C/差動)
20	PDIRX-	パルス出力(差動)	70	PDIRz-	パルス出力(差動)
21	SALMXP	サーボアラーム(パルス軸)	71	SALMZP	サーボアラーム(パルス軸)
22	O _{2,4}	24VGND	72	O _{2,4}	24VGND
23	SVONXP	サーボオン(パルス軸)	73	SVONZP	サーボオン(パルス軸)
24	ARSTXP	アラームリセット(パルス軸)	74	ARSTZP	アラームリセット(パルス軸)
25	24V	24V I/O電圧	75	24V	24V I/O電圧
26	TDAY	アナログ速度指令	76	TDAU	アナログ速度指令
27	OV	GND	77	OV	GND
28	SENY	SEN出力	78	SENU	SEN出力
29	SALMYA	サーボアラーム(アナログ軸)	79	SALMUA	サーボアラーム(アナログ軸)
30	O _{2,4}	24VGND	80	O _{2,4}	24VGND
31	SVONYA	サーボオン(アナログ軸)	81	SVONUa	サーボオン(アナログ軸)
32	ARSTYA	アラームリセット(アナログ軸)	82	ARSTUA	アラームリセット(アナログ軸)
33	24V	24V I/O電圧	83	24V	24V I/O電圧
34	*PGAY	PG差動入力	84	*PGAU	PG差動入力
35	PGAY	PG差動入力(0.C入力)	85	PGAU	PG差動入力(0.C入力)
36	*PGBY	PG差動入力	86	*PGBU	PG差動入力
37	PGBY	PG差動入力(0.C入力)	87	PGBU	PG差動入力(0.C入力)
38	*PGCY	PG差動入力	88	*PGCU	PG差動入力
39	PGCY	PG差動入力(0.C入力)	89	PGCU	PG差動入力(0.C入力)
40	OV	GND	90	OV	GND
41	POUTY+	パルス出力(0.C/差動)	91	POUTU+	パルス出力(0.C/差動)
42	POUTY-	パルス出力(差動)	92	POUTU-	パルス出力(差動)
43	OV	GND	93	OV	GND
44	PDIRY+	パルス出力(0.C/差動)	94	PDIRU+	パルス出力(0.C/差動)
45	PDIRY-	パルス出力(差動)	95	PDIRU-	パルス出力(差動)
46	SALMYP	サーボアラーム(パルス軸)	96	SALMUP	サーボアラーム(パルス軸)
47	O _{2,4}	24VGND	97	O _{2,4}	24VGND
48	SVONYP	サーボオン(パルス軸)	98	SVONUP	サーボオン(パルス軸)
49	ARSTYP	アラームリセット(パルス軸)	99	ARSTUP	アラームリセット(パルス軸)
50	24V	24V I/O電圧	100	24V	24V I/O電圧

アナログ速度指令

アナログ速度指令用
入出力

フィードバック入力

パルス指令出力

パルス指令用
入出力

第5軸 : AS520 X
第6軸 : AS520 Y
第7軸 : AS520 Z
第8軸 : AS520 U

パルス指令 P O U T
アナログ指令 T D A
F B 入力 P G A
P G B
P G C

専用入力 8本
専用出力 16本
S E N 出力 4本

使用コネクタ

基板側 ホンダ RPS-100RLM (ライトアングル型、部品面実装)
ケーブル側 ホンダ RPS-100FK

AS520 CN2 I/Oコネクタ

pin NO.	一般信号名	標準(テコ)	内容(機能)	pin NO.	一般信号名	標準(テコ)	内容(機能)
1	IN100	DEC5	DEC5	41	OUT110	Ro24	汎用出力
2	IN105	OT+5	OT+5	42	OUT111	Ro25	"
3	IN106	OT-5	OT-5	43	OUT112	Ro26	"
4	IN101	DEC6	DEC6	44	OUT113	Ro27	"
5	IN107	OT+6	OT+6	45	OUT114	Ro28	"
6	O _{2,4}			46	+24V		
7	IN108	OT-6	OT-6	47	OUT115	Ro29	"
8	IN102	DEC7	DEC7	48	OUT116	Ro30	"
9	IN109	OT+7	OT+7	49	OUT117	Ro31	"
10	IN110	OT-7	OT-7	50	OUT118	Ro32	"
11	IN103	DEC8	DEC8	51	OUT119	Ro33	"
12	O _{2,4}			52	+24V		
13	IN111	OT+8	OT+8	53	OUT120	Ro34	"
14	IN112	OT-8	OT-8	54	OUT121	Ro35	"
15	IN104	DEC9	DEC9	55	OUT122	Ro36	"
16	IN113	OT+9	OT+9	56	OUT123	Ro37	"
17	IN114	OT-9	OT-9	57	OUT124	Ro38	"
18	O _{2,4}			58	+24V		
19	IN121	Ri18	汎用入力	59	OUT125	Ro39	"
20	IN122	Ri19	"	60	OUT126	Ro40	"
21	IN123	Ri20	"	61	OUT127	Ro41	"
22	IN124	Ri21	"	62	OUT128	Ro42	"
23	IN125	Ri22	"	63	OUT129	Ro43	"
24	O _{2,4}			64	+24V		
25	IN126	Ri23	"	65	OUT130	Ro44	"
26	IN127	Ri24	"	66	OUT131	Ro45	"
27	IN128	Ri25	"	67	OUTA00	Ro46	"
28	IN129	Ri26	"	68	OUTA01	Ro47	"
29	IN130	Ri27	"	69	OUTA02	Ro48	"
30	O _{2,4}			70	+24V		
31	IN131	Ri28	"	71	OUTA03	Ro49	"
32	INA00	Ri29	"	72	OUTA04	Ro50	" (ABSM5)
33	INA01	Ri30	"	73	OUTA05	Ro51	" (ABSM6)
34	INA02	Ri31	"	74	OUTA06	Ro52	" (ABSM7)
35	INA03	Ri32	"	75	OUTA07	Ro53	" (ABSM8)
36	O _{2,4}			76	+24V		
37	INA04	Ri33	"	77	OUTB00	Ro54	" (ABSM9)
38	INA05	Ri34	" (ABSBUSYB)	78	OUTB01	Ro55	" (ABSRB)
39	INA06	Ri35	" (ABSBIT0B)	79	IN115		
40	INA07	Ri36	" (ABSBIT1B)	80	SENCE_I	SENCE_I	高速センサー入力

入力信号 専用15本+汎用20本+ラッチ 1本

出力信号 汎用33本

使用コネクタ

基板側 ホンダ RPS-80RLM (ライトアングル型、部品面実装)

ケーブル側 ホンダ RPS-80FK

AS520 CN3 24V電源

pin	信号名
1	+24V
2	024

使用コネクタ	基板側	日圧	B2P-VH(トップ型)
	ケーブル側	日圧	VHR-2N

AS-520 CN6 (第9軸, A/D入力, D/A出力)

CN6 第9軸 / 汎用入出力 / A/D / D/A

pin	信号名	内容(機能)	用途	pin	信号名	内容(機能)	用途	
1	TDAV	DAOUT5	第9軸 アナログ 速度指令	41	AD10		A/D入力 8ch -10V ~+10V	
2	0V			42	0V			
3	SENV	SEN5		43	AD11			
4	SALMVA	IN120		44	0V			
5	0 _{2,4}			45	AD12			
6	SVONVA	OUT104		46	0V			
7	ARSTVA	OUT109		47	AD13			
8	24V			48	0V			
9	*PGAV	PGFBA5		49	AD14			
10	PGAV	*PGFBA5		50	0V			
11	*PGBV	PGFBB5		51	AD15			
12	PGBV	*PGFBB5		52	0V			
13	*PGCV	PGFBC5		53	AD16			
14	PGCV	*PGFBC5		54	0V			
15	0V			55	AD17			
16	POUTV+	POUT5+	第9軸 パルス列 指令	56	0V	D/A出力 8ch -10V ~+10V		
17	POUTV-	POUT5-		57	DA00			
18	0V			58	0V			
19	PD1RV+	PD1R5+		59	DA01			
20	PD1RV-	PD1R5-		60	0V			
21	SALMVP	IN204		61	DA02			
22	0 _{2,4}			62	0V			
23	SVONVP	OUT204		63	DA03			
24	ARSTVP	OUT209		64	0V			
25	24V			65	DA04			
26	Ro56	OUT210	汎用出力	66	0V	汎用入力 8本 汎用出力 4本		
27	Ro57	OUT211		67	DA05			
28	Ro58	OUT212		68	0V			
29	Ro59	OUT213		69	DA06			
30	0 _{2,4}		汎用入力	70	0V		A/D入力 8本 D/A出力 8本	
31	Ri37	IN205		71	DA07			
32	Ri38	IN206		72	0V			
33	Ri39	IN207		73				
34	Ri40	IN208		74				
35	Ri41	IN209		75				
36	Ri42	IN210		76				
37	Ri43	IN211		77				
38	Ri44	IN212		78				
39	0V			79	0V			
40	+5V			80	+5V			

第9軸 : A S 5 2 0
 専用入力 2本
 専用出力 4本
 S E N出力 1本

パルス指令 P O U T 1軸
 アナログ指令 T D A 1軸
 F B入力 P G A
 P G B
 P G C } 1軸

基板側 ホンダ RPS-80RLM (ライトアングル型、部品面実装)
 ケーブル側 ホンダ RPS-80FK

1.5、1.6

3 - 3. 入出力アドレスと各bit

信号名称は、一般名称です。ユーザが変更できます。セッティングPCマニュアル「入出力モニタリング画面」「入出力表示設定」を参照下さい。

#000 は、入出力アドレスでマクロ変数の#160 と対応します。

入力信号 (AS - 500) のアドレス/bit/名称

アドレス	bit	コネクタ No.	ピンNo.	入力チャンネル	標準仕様	入力論理初期値	
#0000	D00	AS-500 CN2	1	IN100	1 軸原点ドグ	A	
	D01		8	IN101	2 軸原点ドグ	A	
	D02		15	IN102	3 軸原点ドグ	A	
	D03		22	IN103	4 軸原点ドグ	A	
	D04	AS500CN6	51	IN104	ABS BUSY	A	
	D05	AS-500 CN2	5	IN105	1 軸 + O T	A	
	D06		7	IN106	1 軸 - O T	A	
	D07		13	IN107	2 軸 + O T	A	
	D08		14	IN108	2 軸 - O T	A	
	D09		20	IN109	3 軸 + O T	A	
	D10		21	IN110	3 軸 - O T	A	
	D11		39	IN111	4 軸 + O T	A	
	D12		40	IN112	4 軸 - O T	A	
	D13	2	IN113	リセット	A		
	D14	3	IN114	ストップ	A		
D15	4	IN115	原点設定	A			
#0001	D00	AS-500 CN1	4	IN116	SALMXA	A	
	D01		29	IN117	SALMYA	A	
	D02		54	IN118	SALMZA	A	
	D03		79	IN119	SALMUA	A	
	D04		21	IN120	SALMXP	A	
	D05		46	IN121	SALMYP	A	
	D06		71	IN122	SALMZP	A	
	D07		96	IN123	SALMUP	A	
	D08	AS-500 CN2	19	IN124	MFIN	A	
	D09	9	IN125	非常停止	B		
	D10	10	IN126	スタート	A		
	D11	11	IN127	原点復帰	A		
	D12	16	IN128	SVMモタ	A		
	D13	17	IN129	ONSW	A		
	D14	AS-500 CN6	52	IN130	ABS BIT0	A	
D15	53	IN131	ABS BIT1	A			
#0002	D00	AS-500 CN2	29	INA0	R i 0	A	
	D01		31	INA1	R i 1	A	
	D02		32	INA2	R i 2	A	
	D03		33	INA3	R i 3	A	
	D04		34	INA4	R i 4	A	
	D05		35	INA5	R i 5	A	
	D06		37	INA6	R i 6	A	
	D07		38	INA7	R i 7	A	
	D08						
	D09						
	D10						
	D11						
	D12						
	D13						
	D14						
D15							
#0003	D00	AS-500 CN6	41	INB0	R i 8	A	
	D01		42	INB1	R i 9	A	
	D02		43	INB2	R i 10	A	
	D03		44	INB3	R i 11	A	
	D04		45	INB4	R i 12	A	
	D05		46	INB5	R i 13	A	
	D06		47	INB6	R i 14	A	
	D07		48	INB7(オプショナルストップ)	R i 15	A	
	D08						
	D09						
	D10						
	D11						
	D12						
	D13						
	D14						
D15							

アドレス	bit	コネクタ No.	ピンNo.	入力チャンネル	標準仕様	入力論理初期値		
#0004	D00	AS500CN6	80	INC0	PANEL 1	A		
	D01		23	INC1	PSEL0	A		
	D02		25	INC2	PSEL1	A		
	D03		AS-500 CN2	26	INC3	PSEL2	A	
	D04			27	INC4	PSEL3	A	
	D05			28	INC5	PSEL4	A	
	D06		AS-500 CN6	49	INC6	Ri16(MOK)	A	
	D07	50		INC7	Ri17(リワイド)	A		
	D08	/	/	/	/	/	/	
	D09	/	/	/	/	/	/	
	D10	/	/	/	/	/	/	
	D11	/	/	/	/	/	/	
	D12	/	/	/	/	/	/	
	D13	/	/	/	/	/	/	
	D14	/	/	/	/	/	/	
	D15	/	/	/	/	/	/	
#0005	D00	AS-520 CN2	32	INA00	Ri29	A		
	D01		33	INA01	Ri30	A		
	D02		34	INA02	Ri31	A		
	D03		35	INA03	Ri32	A		
	D04		37	INA04	Ri33	A		
	D05		38	INA05	Ri34(ABSBUSYB)	A		
	D06		39	INA06	Ri35(ABSBIT0B)	A		
	D07	40	INA07	Ri36(ABSBIT1B)	A			
	D08	/	/	/	/	/	/	
	D09	/	/	/	/	/	/	
	D10	/	/	/	/	/	/	
	D11	/	/	/	/	/	/	
	D12	/	/	/	/	/	/	
	D13	/	/	/	/	/	/	
	D14	/	/	/	/	/	/	
	D15	/	/	/	/	/	/	
#0006	D00	AS-520 CN2	1	IN100	5軸原点ドク	A		
	D01		4	IN101	6軸原点ドク	A		
	D02		8	IN102	7軸原点ドク	A		
	D03		11	IN103	8軸原点ドク	A		
	D04		15	IN104	9軸原点ドク	A		
	D05		2	IN105	5軸+OT	A		
	D06		3	IN106	5軸-OT	A		
	D07		5	IN107	6軸+OT	A		
	D08		7	IN108	6軸-OT	A		
	D09		9	IN109	7軸+OT	A		
	D10		10	IN110	7軸-OT	A		
	D11		13	IN111	8軸+OT	A		
	D12		14	IN112	8軸-OT	A		
	D13		16	IN113	9軸+OT	A		
	D14		17	IN114	9軸-OT	A		
	D15		79	IN115	予約	A		
#0007	D00	AS-520 CN1	4	IN116	SALM5A	A		
	D01		29	IN117	SALM6A	A		
	D02		54	IN118	SALM7A	A		
	D03		79	IN119	SALM8A	A		
	D04	AS520CN6	4	IN120	SALM9A	A		
	D05	AS-520 CN2	19	IN121	Ri18	A		
	D06		20	IN122	Ri19	A		
	D07		21	IN123	Ri20	A		
	D08		22	IN124	Ri21	A		
	D09		23	IN125	Ri22	B		
	D10		25	IN126	Ri23	A		
	D11		26	IN127	Ri24	A		
	D12		27	IN128	Ri25	A		
	D13		28	IN129	Ri26	A		
	D14		29	IN130	Ri27	A		
	D15		31	IN131	Ri28	A		

入力論理 A = A 接点 CLOSE:有効 ノーマル OPEN :無効
B = B 接点 OPEN :有効 ノーマル CLOSE:無効

アドレス	bit	コネクタ No.	ピンNo.	入力チャンネル	標準仕様	入力論理初期値	
#0008	D00	AS-520 CN1	21	IN200	SALM5P	A	
	D01		46	IN201	SALM6P	A	
	D02		71	IN202	SALM7P	A	
	D03		96	IN203	SALM8P	A	
	D04	AS-520 CN6	21	IN204	SALM9P	A	
	D05		31	IN205	R i 37	A	
	D06		32	IN206	R i 38	A	
	D07		33	IN207	R i 39	A	
	D08		34	IN208	R i 40	A	
	D09		35	IN209	R i 41	A	
	D10		36	IN210	R i 42	A	
	D11		37	IN211	R i 43	A	
	D12	38	IN212	R i 44	A		
	D13						
	D14						
D15							

入力論理 A = A 接点 CLOSE:有効 ノーマル OPEN :無効
 B = B 接点 OPEN :有効 ノーマル CLOSE:無効

出力信号 (A S 5 0 0) のアドレス / bit / 名称

アドレス	bit	コネクタ No.	ピンNo.	出力チャンネル	標準仕様	出力論理初期値	初期状態
#0000	D00	AS-500 CN1	6	OUT100	SVONXA	ON	OFF
	D01		31	OUT101	SVONYA	ON	OFF
	D02		56	OUT102	SVONZA	ON	OFF
	D03		81	OUT103	SVONUA	ON	OFF
	D04		7	OUT104	ARSTXA	ON	OFF
	D05		32	OUT105	ARSTYA	ON	OFF
	D06		57	OUT106	ARSTZA	ON	OFF
	D07		82	OUT107	ARSTUA	ON	OFF
	D08		23	OUT108	SVONXP	ON	OFF
	D09		48	OUT109	SVONYP	ON	OFF
	D10		73	OUT110	SVONZP	ON	OFF
	D11		98	OUT111	SVONUP	ON	OFF
	D12		24	OUT112	ARSTXP	ON	OFF
	D13		49	OUT113	ARSTYP	ON	OFF
	D14		74	OUT114	ARSTZP	ON	OFF
	D15		99	OUT115	ARSTUP	ON	OFF
#0001	D00	AS-500 CN6	19	OUT116	ABSMX	ON	OFF
	D01		20	OUT117	ABSMY	ON	OFF
	D02		21	OUT118	ABSMZ	ON	OFF
	D03		22	OUT119	ABSMU	ON	OFF
	D04	23	OUT120	ABSR	ON	OFF	
	D05	AS-500 CN2	60	OUT121	R o 8	ON	OFF
	D06		61	OUT122	R o 9 (MOO停止中)	ON	OFF
	D07		62	OUT123	R o 10 (SOUT0)	ON	OFF
	D08		63	OUT124	R o 11 (SOUT1)	ON	OFF
	D09		48	OUT125	途中停止中	ON	OFF
	D10		47	OUT126	プログラム運転可能	ON	OFF
	D11		45	OUT127	INPOS(目標位置決め完了)	ON	OFF
	D12		44	OUT128	ERROR(アラーム発生)	ON	OFF
	D13	43	OUT129	RUN(運転中)	ON	OFF	
	D14	42	OUT130	READY(コントローラ正常)	ON	OFF	
	D15	41	OUT131	SVM(サーボ 主電源オン)	ON	OFF	
#0002	D00	AS-500 CN2	68	OUTB0	R o 0	ON	OFF
	D01		69	OUTB1	R o 1	ON	OFF
	D02		71	OUTB2	R o 2	ON	OFF
	D03		72	OUTB3	R o 3	ON	OFF
	D04		73	OUTB4	R o 4	ON	OFF
	D05		74	OUTB5	R o 5	ON	OFF
	D06		75	OUTB6	R o 6	ON	OFF
	D07		77	OUTB7	R o 7	ON	OFF
D08							
D09							
D10							
D11							
D12							
D13							
D14							
D15							
#0003	D00	AS-500 CN2					
	D01						
	D02						
	D03						
	D04		78	OUTPE4	SVOFF	ON	OFF
	D05		65	OUTPE5	R o 12 (MODE0)	ON	OFF
	D06		66	OUTPE6	R o 13 (MODE1)	ON	OFF
	D07		54	OUTPE7	R o 15 (MSTRB)	ON	OFF
	D08		49	OUTPE8	R o 16 (M 0)	ON	OFF
	D09		50	OUTPE9	R o 17 (M 1)	ON	OFF
	D10		51	OUTPE10	R o 18 (M 2)	ON	OFF
	D11		53	OUTPE11	R o 19 (M 3)	ON	OFF
	D12		55	OUTPE12	R o 20 (M 4)	ON	OFF
	D13		56	OUTPE13	R o 21 (M 5)	ON	OFF
	D14		57	OUTPE14	R o 22 (M 6)	ON	OFF
	D15		59	OUTPE15	R o 23 (M 7)	ON	OFF

論理状態 ON 出力トランジスタがON (信号Lレベル) にて有効
ON 初期状態にて出力トランジスタ ON
OFF 初期状態にて出力トランジスタ OFF

アドレス	bit	コネクタ No.	ピンNo.	出力チャンネル	標準仕様	出力論理初期値	初期状態		
#0004	D00	AS500CN2	67	OUTPA16	R o 14 (MODE2)	ON	OFF		
	D01								
	D02								
	D03								
	D04								
	D05								
	D06								
	D07								
	D08								
	D09								
	D10								
	D11								
	D12								
	D13								
	D14								
	D15								
#0005	D00	AS-520 CN2	67	OUTA00	R o 46	ON	OFF	注1	
	D01		68	OUTA01	R o 47	ON	OFF		
	D02		69	OUTA02	R o 48	ON	OFF		
	D03		71	OUTA03	R o 49	ON	OFF		
	D04		72	OUTA04	R o 50 (ABSM5)	ON	OFF		
	D05		73	OUTA05	R o 51 (ABSM6)	ON	OFF		
	D06		74	OUTA06	R o 52 (ABSM7)	ON	OFF		
	D07		75	OUTA07	R o 53 (ABSM8)	ON	OFF		
	D08		77	OUTB00	R o 54 (ABSM9)	ON	OFF		
	D09		78	OUTB01	R o 55 (ABSRB)	ON	OFF		
	D10								
	D11								
	D12								
	D13								
	D14								
	D15								
#0006	D00	AS-520 CN1	6	OUT100	SVON5A	ON	OFF		
	D01		31	OUT101	SVON6A	ON	OFF		
	D02		56	OUT102	SVON7A	ON	OFF		
	D03		81	OUT103	SVON8A	ON	OFF		
	D04	AS520CN6	6	OUT104	SVON9A	ON	OFF		
	D05		7	OUT105	ARST5A	ON	OFF		
	D06	AS-520 CN1	32	OUT106	ARST6A	ON	OFF		
	D07		57	OUT107	ARST7A	ON	OFF		
	D08		82	OUT108	ARST8A	ON	OFF		
	D09	AS520CN6	7	OUT109	ARST9A	ON	OFF		
	D10	AS-520 CN2	41	OUT110	R o 24	ON	OFF		
	D11		42	OUT111	R o 25	ON	OFF		
	D12		43	OUT112	R o 26	ON	OFF		
	D13		44	OUT113	R o 27	ON	OFF		
	D14		45	OUT114	R o 28	ON	OFF		
	D15		47	OUT115	R o 29	ON	OFF		
#0007	D00	AS-520 CN2	48	OUT116	R o 30	ON	OFF		
	D01		49	OUT117	R o 31	ON	OFF		
	D02		50	OUT118	R o 32	ON	OFF		
	D03		51	OUT119	R o 33	ON	OFF		
	D04		53	OUT120	R o 34	ON	OFF		
	D05		54	OUT121	R o 35	ON	OFF		
	D06		55	OUT122	R o 36	ON	OFF		
	D07		56	OUT123	R o 37	ON	OFF		
	D08		57	OUT124	R o 38	ON	OFF		
	D09		59	OUT125	R o 39	ON	OFF		
	D10		60	OUT126	R o 40	ON	OFF		
	D11		61	OUT127	R o 41	ON	OFF		
	D12		62	OUT128	R o 42	ON	OFF		
	D13		63	OUT129	R o 43	ON	OFF		
	D14		65	OUT130	R o 44	ON	OFF		
	D15		66	OUT131	R o 45	ON	OFF		

論理状態 ON 出力トランジスタがON (信号Lレベル) にて有効
ON 初期状態にて出力トランジスタ ON
OFF 初期状態にて出力トランジスタ OFF

注1 FLASH書き込み時にONする場合があります。

アドレス	bit	コネクタ No.	ピンNo.	出力チャンネル	標準仕様	出力論理初期値	初期状態
#0008	D00	AS-520 CN1	23	OUT200	SVON5P	ON	OFF
	D01		48	OUT201	SVON6P	ON	OFF
	D02		73	OUT202	SVON7P	ON	OFF
	D03		98	OUT203	SVON8P	ON	OFF
	D04	AS520CN6	23	OUT204	SVON9P	ON	OFF
	D05	AS-520 CN1	24	OUT205	ARST5P	ON	OFF
	D06		49	OUT206	ARST6P	ON	OFF
	D07		74	OUT207	ARST7P	ON	OFF
	D08		99	OUT208	ARST8P	ON	OFF
	D09	AS-520 CN6	24	OUT209	ARST9P	ON	OFF
	D10		26	OUT210	R o 56	ON	OFF
	D11		27	OUT211	R o 57	ON	OFF
	D12		28	OUT212	R o 58	ON	OFF
	D13		29	OUT213	R o 59	ON	OFF
	D14						
D15							

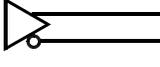
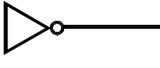
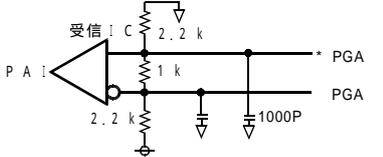
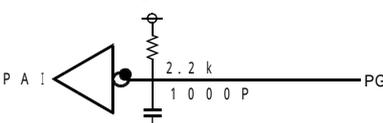
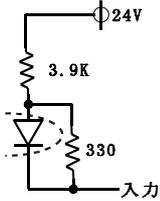
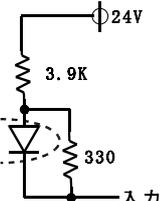
論理 ON 出力トランジスタがON (信号Lレベル) にて有効

状態 ON 初期状態にて出力トランジスタ ON
OFF 初期状態にて出力トランジスタ OFF

3 - 4 . 入出力信号の電気的仕様

1.4、1.8

3 - 4 - 1 . 電気的仕様一覧 (AS500 / AS520 共通)

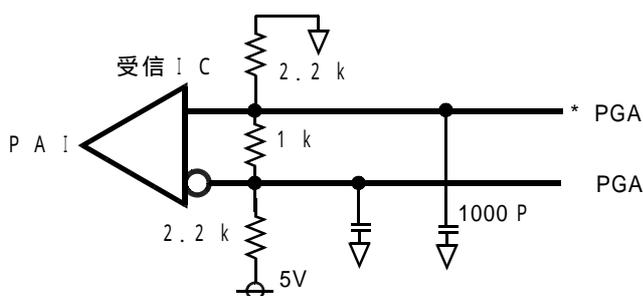
種別	コネクタ	信号名	機能名称	電気的仕様
サーボ軸関連	AS500 CN1 (第1~4軸) AS520 CN1 (第5~8軸) AS520 CN1 (第9軸)	POUT PDIR	パルス軸指令	【差動設定】  ラインドライバ出力 SN75174相当 【O.C設定】  LS06出力
	AS500 CN1 (第1~4軸) AS520 CN1 (第5~8軸) AS520 CN6 (第9軸)	TDA	アーク指令	±10V 最大 2mA
	AS500 CN1 (第1~4軸) AS520 CN1 (第5~8軸) AS500 CN6 (補助FB入力) AS520 CN6 (第9軸)	PGA *PGA PGB *PGB PGC *PGC	PG FB (A/B/C相)	【差動設定】  【O.C設定】 
	AS500 CN1 AS520 CN1	SALM	入力	フォトアラ  3.9k
	AS500 CN6	ABS		
	AS500 CN1 AS520 CN1 AS520 CN6 AS500 CN6	SVON ARST ABSM	出力	オープンコレクタ出力 最大100mA 耐圧 50V
AS500 CN1 AS520 CN1	SEN	出力	トランジスタ出力 (安川電機 絶対値エンコーダ仕様)	
一般入出力	AS500 CN2 AS520 CN2	±0T DEC	デジタル入力	フォトアラ  3.9k 2線式対応
	AS500 CN2 AS520 CN2	IN AUI		
	AS500 CN2 AS520 CN2	OUT	デジタル出力	オープンコレクタ出力 最大100mA
アーク入力	AS500 CN6	ADI	A/D入力	0~5V 10bit A/D 8ch 量子化誤差 ±0.5Lsb 非直線性 ±3Lsb
入力	AS520 CN6	ADI	A/D入力	±10V 12bit A/D 8ch 非直線性 ±1Lsb
アーク出力	AS520 CN6	DAO	D/A出力	±10V 最大2mA 16bit D/A 8chツプ・ル・ルト方式
シリアル通信	AS500 CN5 AS500 CN5A	TXD SRDY RXD CTS	出力 入力	TTLレベルの入/出力 AS232ボードと接続
バッテリー	AS500 CNBAT	BAT	バッテリー入力	

3 - 4 - 2 . エンコーダ F B パルス最少位相差時間

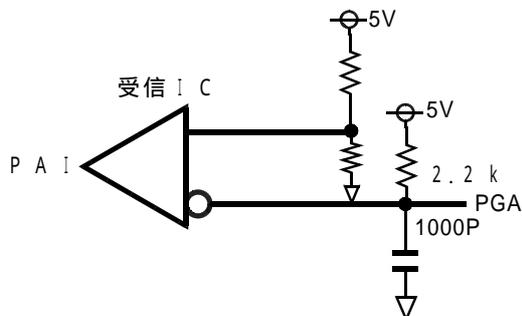
エンコーダ F B の A 相 / B 相パルスの最少位相差時間について規定します。
 実際にはケーブルインピーダンス等による波形のなまりなどの影響があります。
 従って当社コントローラボードの受信 I C の出力信号にて規定いたします。

(1) 最少位相差時間

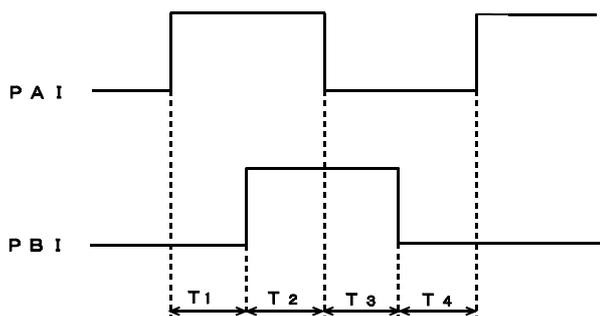
【差動タイプ設定時】



【O.Cタイプ設定時】



上記の回路は、A相、B相、C相全て同様です。従ってA相、B相の位相差は正確にはP A IとP B I (B相受信 I C の出力) に対して以下ようになります。



標準仕様 $T > 200\text{nsec}$ (5 Mpps 相当)

(2) 実際の測定 / 動作チェック

最高PPSやPG/スケールの最少位相差時間が問題となる場合は以下の確認をおこなって下さい。

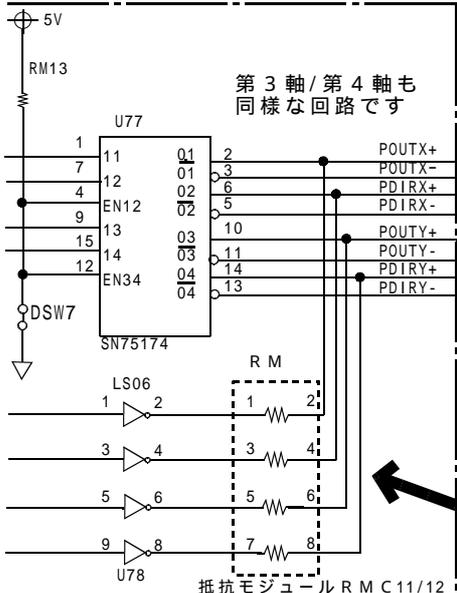
- ・一定量往復運動のくり返し動作による位置ずれの確認。

注記 波形になまりが生じて、最少位相差時間以下のTが発生する場合は上記回路のフィルターコンデンサ(1000p)の値を見直します。
 当社へご相談下さい。

3 - 5 . パルス指令ドライバー(アンプ)との接続

3 - 5 - 1 . 電気的仕様

AS-500 ボード



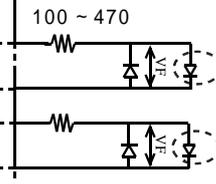
抵抗モジュール R M C 11 / 12 (S I L ソケット)

パルス軸選択 (ユーザ設定)

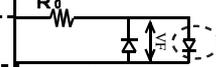
軸	差動	O.C
1, 2	DSW1=OFF RMC11 なし	DSW1=ON RMC11 470 1-サ殿
3, 4	DSW2=OFF RMC12 なし	DSW2=ON RMC12 470 1-サ殿

パルス指令型サーボ/パルスモータドライバ

【差動の場合】



【O.Cの場合】



以下の式を満たす抵抗 (R M 10, 11) を使用する

$$I = (V - VF) / (R_0 + R_M)$$

I : 駆動電流 (ドライバ仕様、一般には5 ~ 15mA)

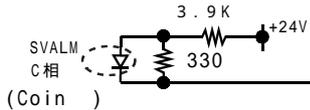
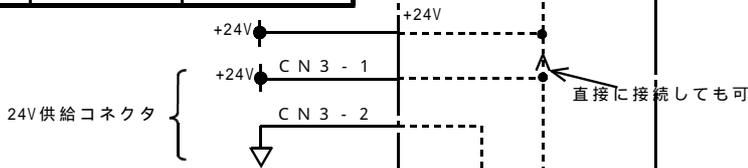
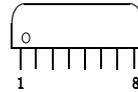
V : 印可電圧

VF : 順電圧降下 (一般には0.6 ~ 1.8V)

O.C 出力のための抵抗モジュール

軸	POUT+信号		PDIR+信号	
	CNピン番	R M	CNピン番	R M
X軸 第1軸	CN1 16	RMC11 1-2	CN1 19	RMC11 3-4
Y軸 第2軸	CN1 41	RMC11 5-6	CN1 44	RMC11 7-8
Z軸 第3軸	CN1 66	RMC12 1-2	CN1 69	RMC12 3-4
U軸 第4軸	CN1 91	RMC12 5-6	CN1 94	RMC12 7-8

RMC11 及び 12



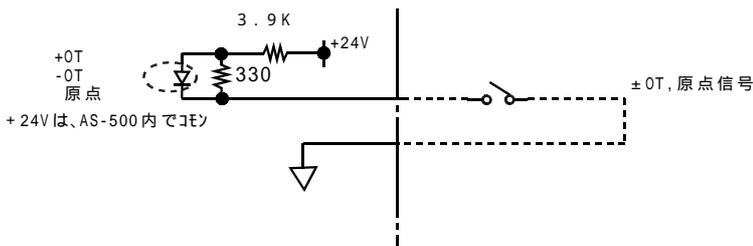
【出力信号】
サーボアラーム出力
C相出力
(位置決め完了)

SVON
ARST
ERCLR

SVON サーボ
ARST アラームリセット

トランジスタアレー
(東芝 TD62083AP 相当)
最大出力 100mA 耐圧 50V

【入力信号】
サーボオン
アラームリセット
偏差クリア



3 - 5 - 2 . パルス出力タイミング仕様

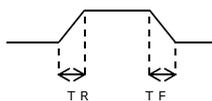
パルスジェネレータクロック数の選択により異なります。ROM SW設定ソフトで選択ください。

パルス形態	信号波形	略称	パルスジェネレータクロック (MAX pps)			
			1024K	512K	256K	128K
PLS/DIR パルス列+方向		TH	(特殊設定)			
		TL	0.5μsec	0.9μsec	1.9μsec	3.9μsec
		t1	0.5μsec	0.9μsec	1.9μsec	3.9μsec
		t2	0.5μsec	0.9μsec	1.9μsec	3.9μsec
CW/CCW CWパルス CCWパルス		TH	0.5μsec	0.9μsec	1.9μsec	3.9μsec
		TL	0.5μsec	0.9μsec	1.9μsec	3.9μsec
		t1	1.0μsec	1.9μsec	3.8μsec	7.8μsec
A/B相 90度位相差 2相パルス		TH	2.0μsec	3.9μsec	7.8μsec	15.6μsec
		TL	2.0μsec	3.9μsec	7.8μsec	15.6μsec
		t1	1.0μsec	2.0μsec	3.9μsec	7.8μsec

RTC周期	パルスジェネレータクロック数			
	1024K	512K	256K	128K
1 msec			不可	不可
2 msec				不可
4 msec	不可			
8 msec	不可	不可		

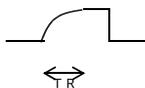
波形の立上り (TR) / 立下り (TF) 時間も合わせて考慮下さい。

【差動出力波形】



SN75174/LS06等の出力ICの出力スイッチング自体は、瞬時に行われますが、配線ケーブル上のインダクタンスやドライバの受け回路の特性により波形のなまりが生じます。

【0.C出力波形】



特に0.C出力でLS06の出力がOFFするTRについては、プルアップ抵抗と配線容量の関係で大きななまりが発生します。

パルス出力波形は、ROM SW設定 / ボード設定により変わります。詳細は「標準SPX ROMSW設定ソフトウェアマニュアル (TB00-0738)」 < 5 - 1 . パルス出力波形 > を参照ください。

3 - 5 - 3 . パルス出力のその他の設定

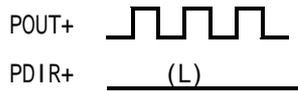
詳細は、ROMSW 設定マニュアルを参照下さい。

a) 指令極性と信号極性

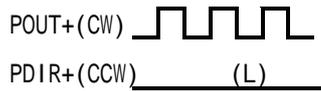


b) パルス形態と信号極性

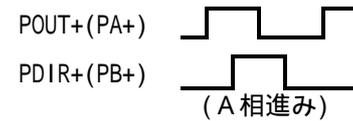
【P.PLS/DIR 形態】



【C.CW/CCW 形態 (+指令)】



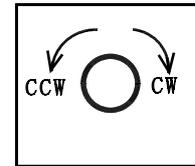
【A. A/B 相形態 (+指令)】



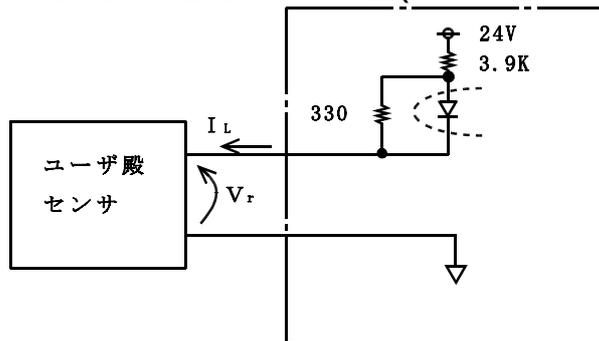
c) 信号極性の選択

各々の形態で上図の波形の時、モータをシャフト側からみて

(a) CW / (b) CCW ?



3 - 6 . 入力信号の漏れ電流と残留電圧(2線式センサー)



漏れ電流 $I_L \leq 1\text{mA}$ (センサー OFFの時)

残留電圧 $V_r \leq 3\text{V}$ (センサー ONの時)

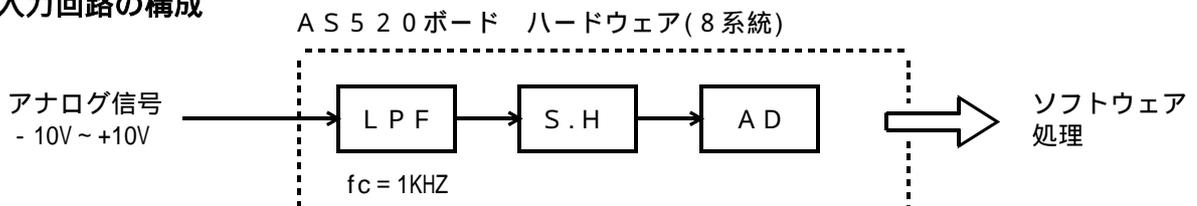


2線式センサーを使う場合には、上記条件を考慮して下さい。

3線式(+V、信号、0V)は、上記条件の問題はありません。

3 - 7 . AS520 AD入力

AD入力回路の構成



LPF 2次のローパスフィルター (ノイズ除去)

S.H サンプルホールド回路 (安定化)

AD ADコンバータ 12bit 非直線性

精度

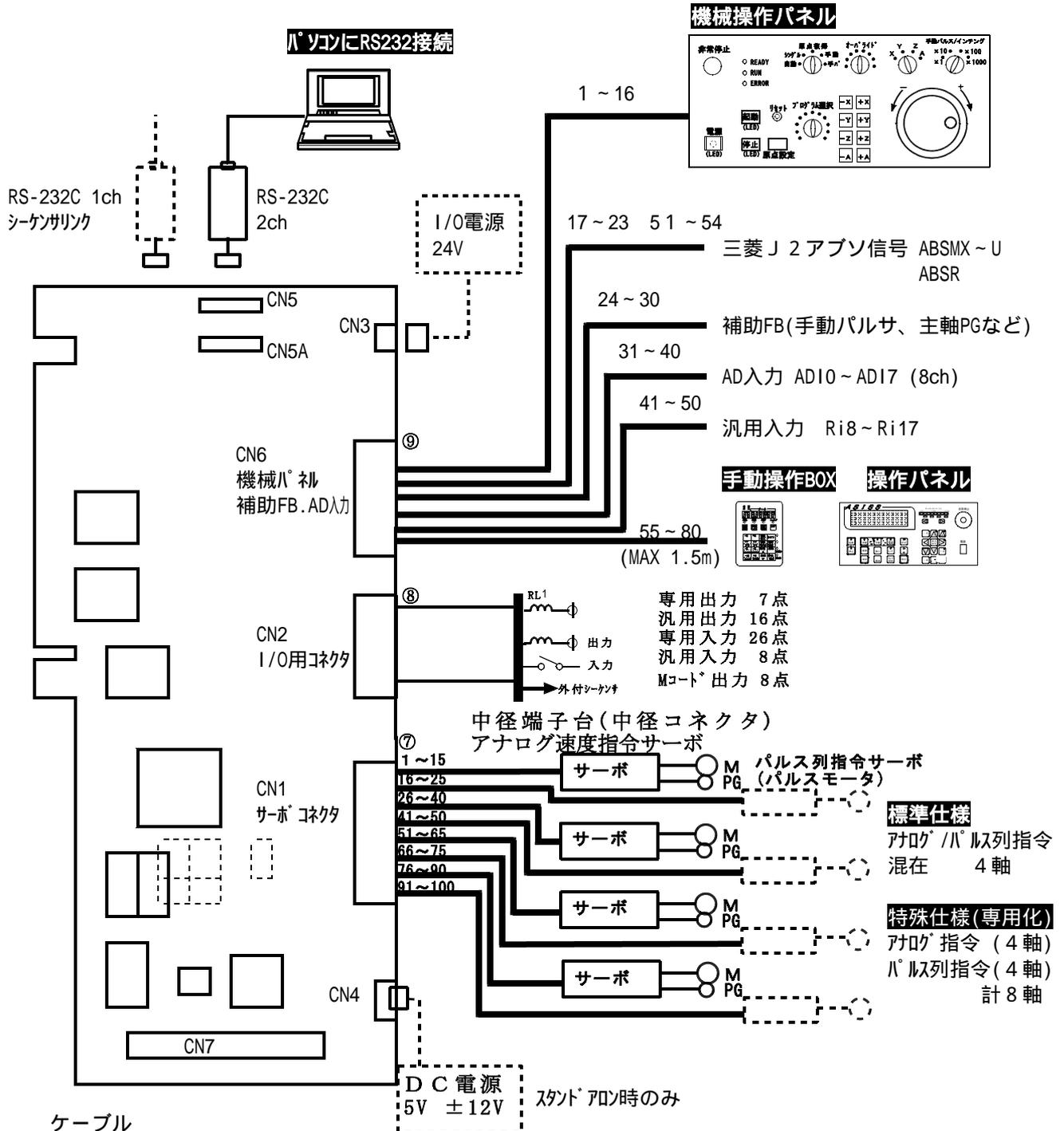
分解能 4.88mV (20V ÷ 4096)

非直線性 ±5mV (±1Lsb)

再現性誤差 1mV以下 (定温。テクノ内テスト結果による実測値)

4. 周辺接続

4 - 1. 周辺接続 概観図

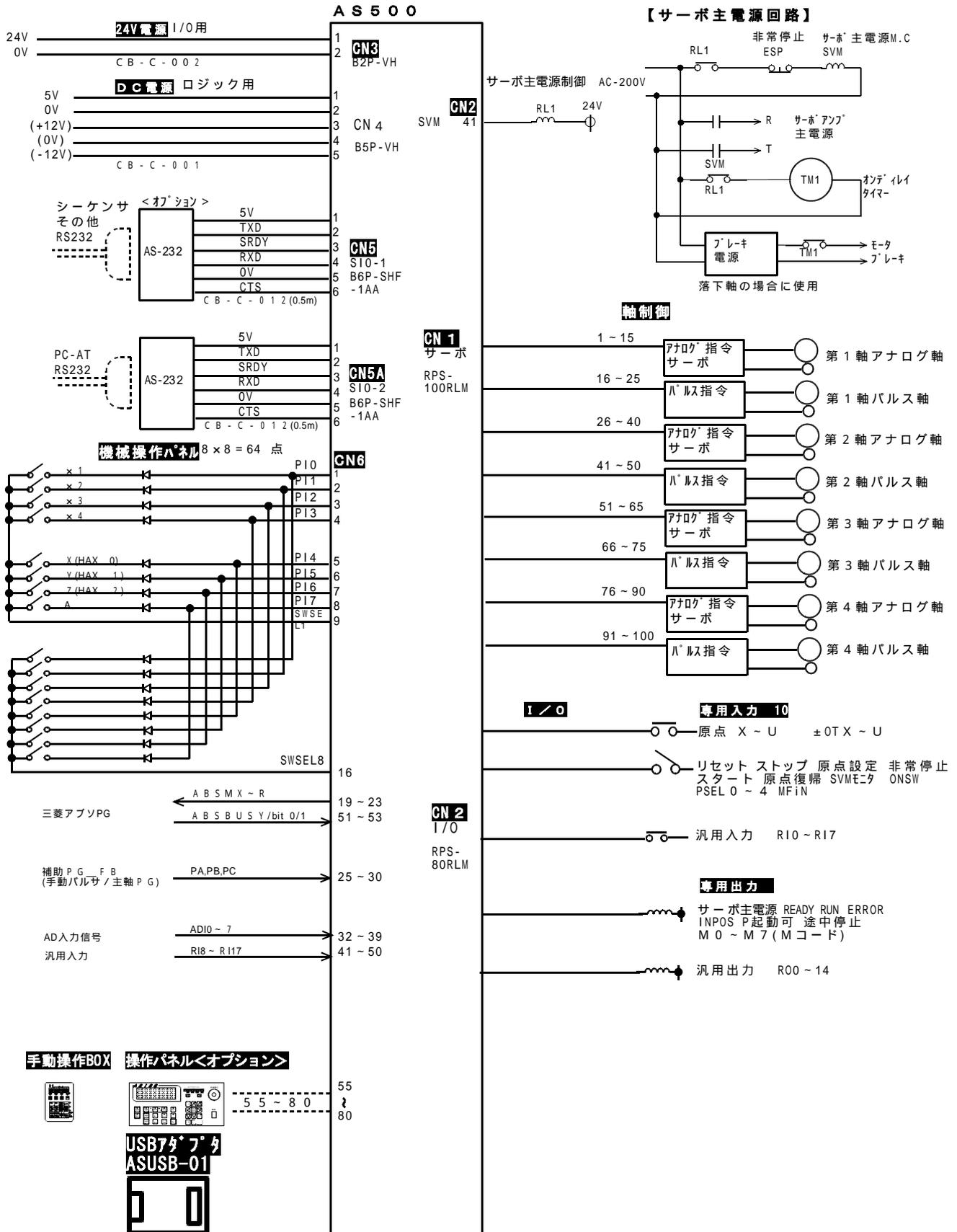


ケーブル

NO.	名称	型式	テクノ標準仕様
	DC電源ケーブル	CB-C-001	3M片端フリー
	24V電源ケーブル	CB-C-002	3M片端フリー
	AS232ケーブル	CB-C-012-00	0.5M
	RS232ケーブル		3M以下PC側コネクタに合わせて選択
	サーボ用ケーブル	CB-F-RP100	4M片端リ-フラットケーブル
	I/O用ケーブル	CB-F-RP80	4M片端リ-フラットケーブル
	CN6用ケーブル	CB-F-RP80	4M片端リ-フラットケーブル

4 - 2 . 全体接続図とサーボ主電源回路

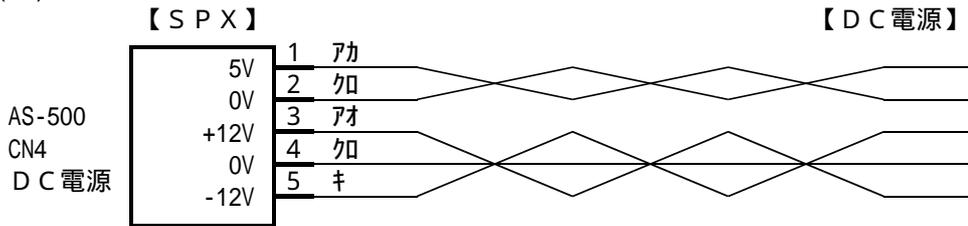
1.6



4 - 3 . D C 電 源 ケーブル

CB - C - 001 -

(1) ケーブル外観

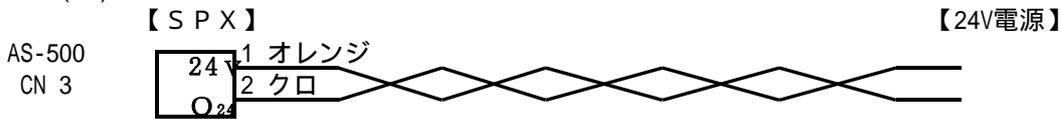


日圧 VHR-5N アナログ指令や拡張ボード(AS-520)を使用しない時は、
 コネクタ SVH-21T-P1-1 ±12V は不要です。
 0Vは、AS-500内でコモンです。
 配線色は、異なる場合があります。御注意下さい。

4 - 4 . 24V電源ケーブル(I/O電源)

CB - C - 002 -

(1) ケーブル外観

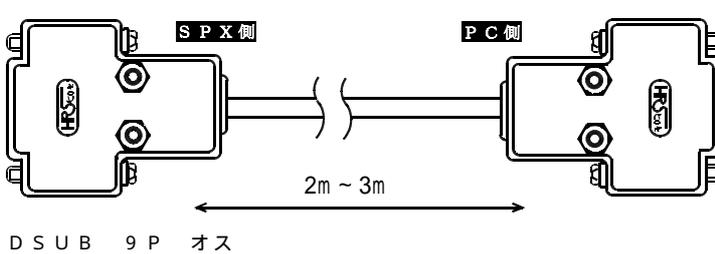


日圧 VHR-2N 5V、±12V系の0Vと上記0₂₄(24V系)は、AS-500内で1点コモンされ
 コネクタ SVH-21T-P1-1 ています。他の部分では、コモンにしないで下さい。

1.8

4 - 5 . セッティングPC用ケーブル

(1) 外観



相手 PC	ケーブルコネクタ	ケーブル形式
PC-AT 25P オス	DSUB 25P メス	CB-C-008-00
PC-AT 9P オス	DSUB 9P メス	CB-C-008-01

コネクタタイプはケーブル側のコネクタです。
 (PC本体側とは、オス/メス逆になります)

(2) 配線

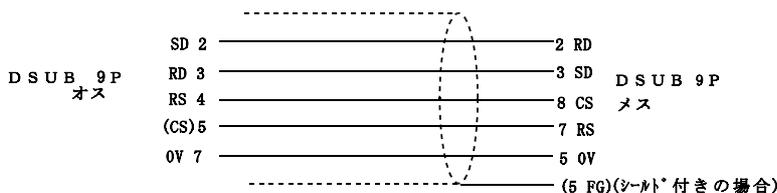
【AS-232側(SPX側)】

【PC-AT 25P】



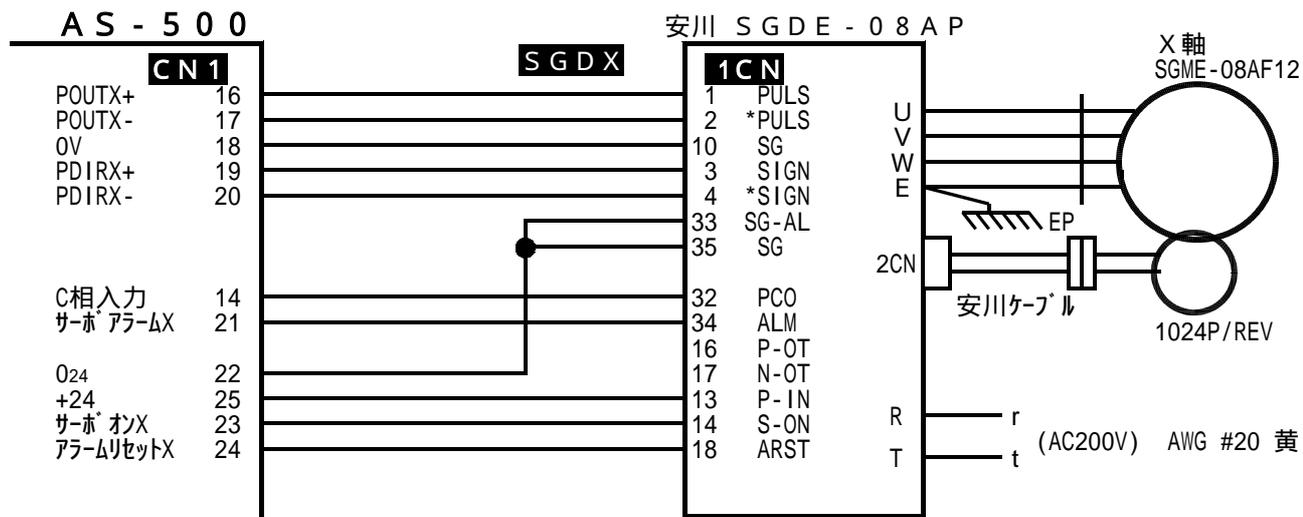
【AS-232側(SPX側)】

【PC-AT 9P】

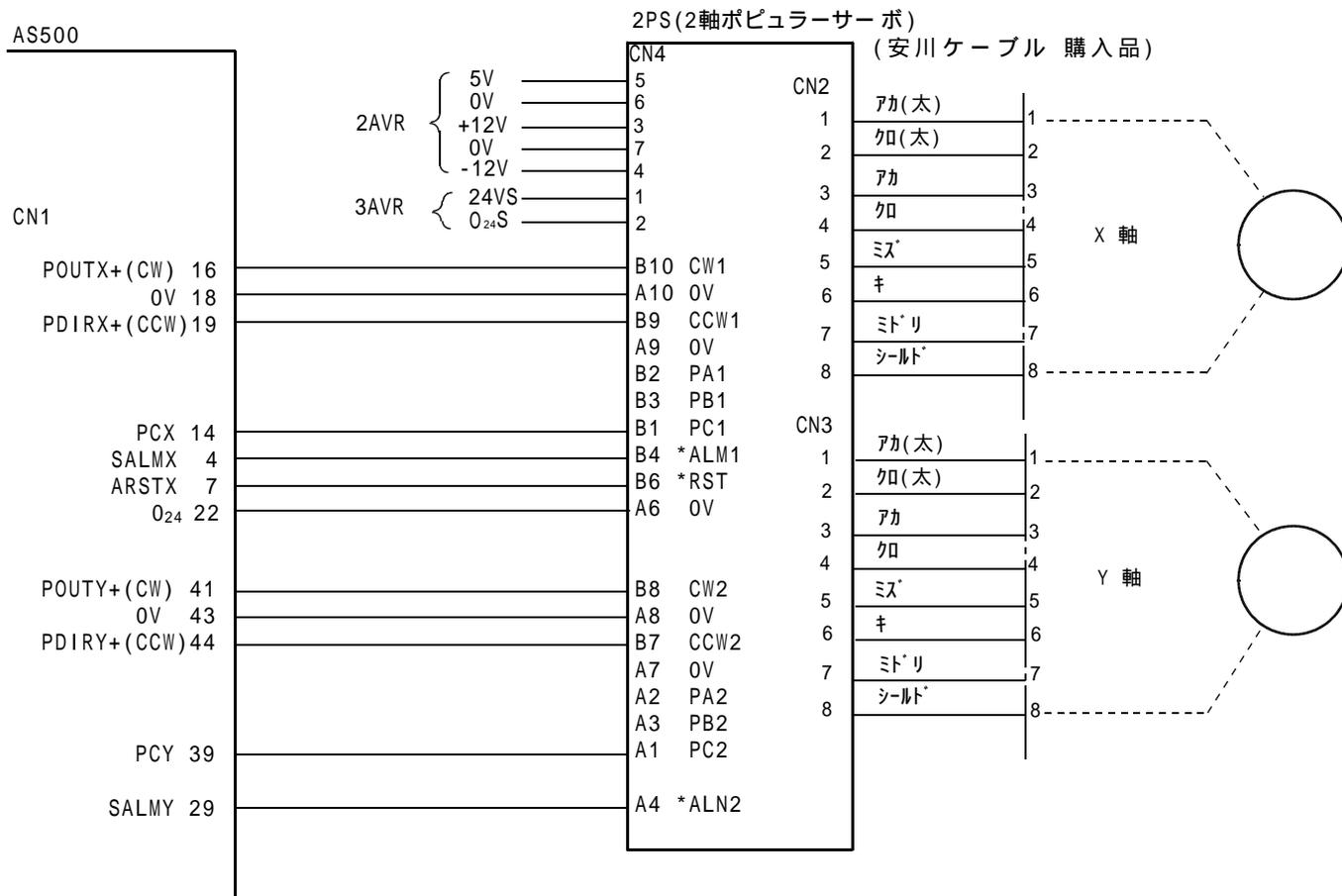


4 - 6 . パルス指令形サーボンプとの接続例

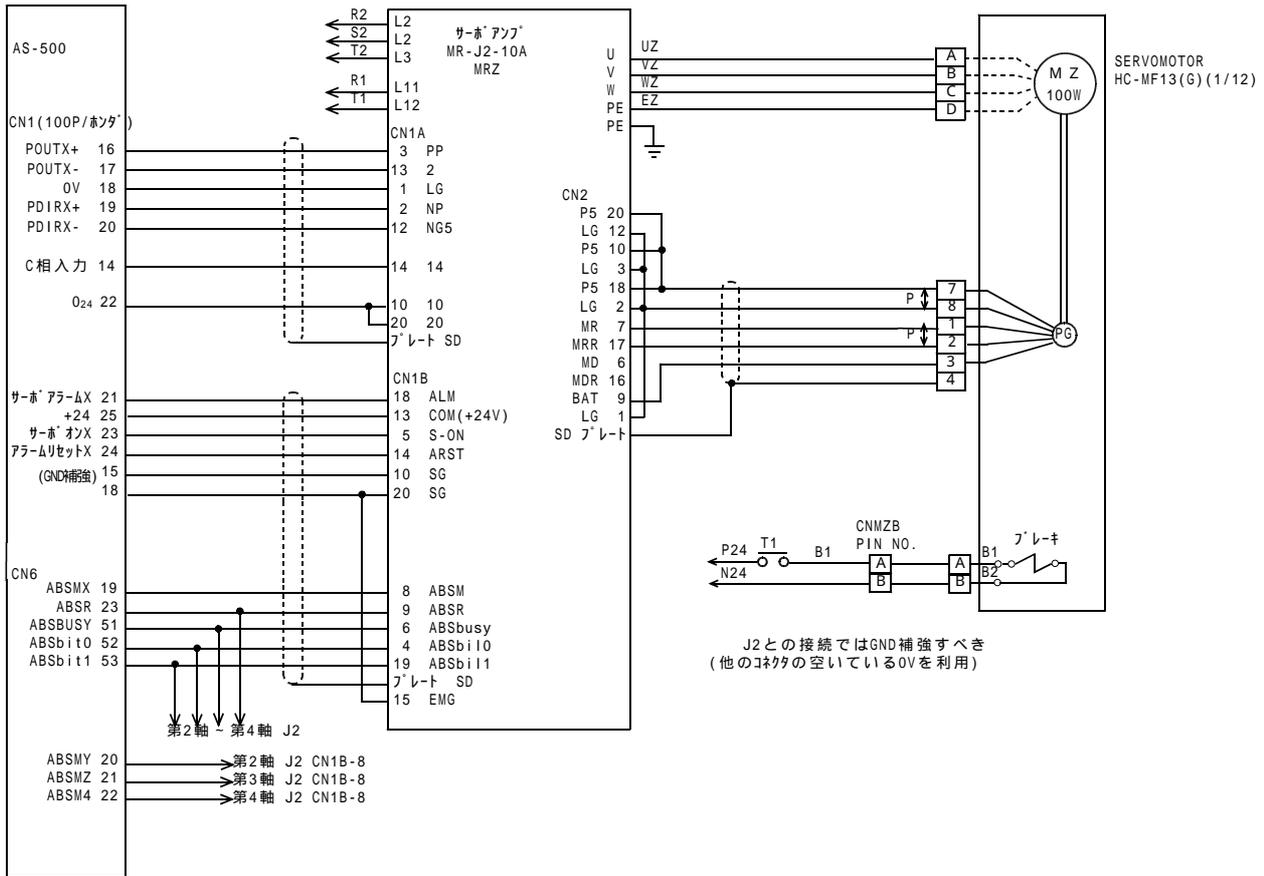
4 - 6 - 1 . 安川SGDEの例



4 - 6 - 2 . 安川ポピュラ - サ - ボの例

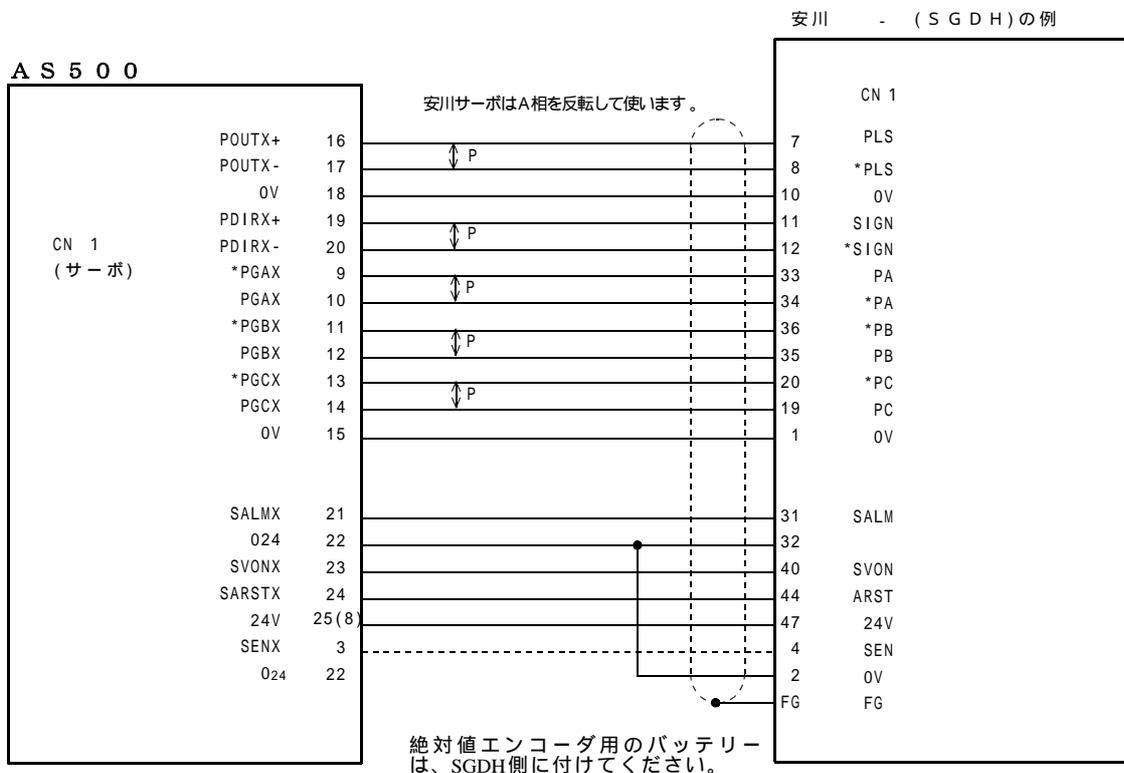


4 - 6 - 3. 三菱 J 2 の例 (アブソ対応)



1.6

4 - 6 - 4. 安川 SGD の例(アブソ対応)



1.4、1.6、1.7
4 - 6 - 5 . 各社パルス指令サーボとの接続

サーボ制御			安 川		三 菱 J 2		松 下		日 立		
pin	信号名	内容(機能)	SGDH-	SGDE	1A	1B	MINAS-A	MINAS-XX	A D		
CN1-16	POUT1+	第1軸 パルス指令	7 PLS	1 PLS	3		4 PULS2	5 PULS2	15	PLSP	
17	POUT1-		8 *PLS	2 *PLS	13		3 PULS1	6 PULS1	16	PLSN	
18	OV		1 (OV)	10	1		13 GND	3 GND	45	L	
19	PDIR1+		11	3 SIGN	2		6 SIGN2	7 SIGN2	40	SIGP	
20	PDIR1-		12	4 *SIGN	12		5 SIGN1	8 SIGN1	41	SIGN	
13	*PGC1	C相パルス	20 (*PC)	x	15		24 OZ-	2	24	OZN	
14	PGC1	C相パルス	19 (PC)	(32) PC0	5(14)		23(19)OZ+	1 (4)	23(48)OZP		
21	IN116	サーボアラームX	31 ALM+	34 ALM		18	37 ALM+	26 ALM	11	ALM	
22	024		32 ALM-	33,35 SG	10,20	10,20 15 EMG	41 COM- 36 ALM-	28 COM-	10・30 34・39	CM1 CM2	
25	+V	+24V	47 24V	13 P-IN		13	7 COM+	11 COM+	2	PLC	
23	OUT100	サーボオンX	40 *SON	14 *S-CN		5	29 SRV-ON	12 SRV-ON	26	SON	
24	OUT104	アラームリセットX	44 *ARST	18 *ARST		14	31 A-CLR	31 A-CLR	27	RS	
9	*PGA	PGFBを 使う場合	33 PA	————	16		22 OA-	20 OA-	22	OAN	
10	PGA		34 *PA	————	6		21 OA+	19 OA+	21	OAP	
11	*PGB		36 *PB	————	17		49 OB-	22 OB-	47	OBN	
12	PGB		35 PB	————	7		48 OB+	21 OB+	46	OBP	
13	*PGC		20 *PC	————	15		24 OZ-	2 OZ-	24	OZN	
14	PGC		19 PC	————	5		23 OZ+	1 OZ+	23	OZP	
15	OV		1 OV	————	1		25 GND	3 GND	49	L	
3	SENX		安川アブソ	4 SEN	————						
CN6-19	ABSMX	三菱J2 アブソPG用	(各軸)			8		(共通)			
23	ABSR					9					
51	ABS BUSY					6					
52	ABS bit0					4					
53	ABS bit1					1 9					
設定上 の注意	サーボアンプのOT 入力を使わない時	パラメータ Pn50Aビット4 Pn50Bビット1 を8に変更	パラメータ Cn-01ビット2 Cn-01ビット3 を1に変更	パラメータ 09 駆動禁止入力無効 1に変更		パラメータ 09 駆動禁止入力無効 1に変更	パラメータFC01 入力端子極性 0030に変更				
	位置指令モードに設 定	パラメータ Pn000ビット2 を1に変更			パラメータ 02 制御モードの設定 0に変更	パラメータ 02 制御モードの設定 0に変更	パラメータFC01 入力端子極性 1004に変更 OT入力無効の場合 1034に変更				

PGFBを使う
場合は下の
表を参照下
さい。
()は0.Cで
使用。

実際のケーブル製作にあたっては、各サーボアンプメーカーのマニュアルを参照下さい。

三菱J2 絶対値エンコーダ仕様の場合の設定

P 0 ← 0 0 0 位置制御モード
(DEF 0000) 他のモードではアブソを使えません。

P 1 ← 1 0 絶対位置検出システムの選択
(DEF 0002)

P 4 8 ← 0 9 9 4 CNIB - 9 (ABS要求)
(DEF 0994) デフォルトではトルク制限になっています。
デフォルトで問題ありませんが、「0990:使用しない」の方が望ましいです。
ここを、SON/RES/CRに設定すると、誤動作します。

P 4 9 ← 0 4 3 0 出力機能選択
(DEF 0000) D01/LNP(ABS BIT0) → 警告(WNG)に変更
ZSP (ABS BIT1) → バッテリ警告(BWNG)に変更。
ABS BIT0/1、送信データ準備完了は全軸コモンになっています。
デフォルトのままでは、アブソ読み込みしていない軸が「位置決め完
「0速」として、出力をONします。このため、アブソ読み込み軸のABS
BIT0/1と干渉して正常に読み込みません。
(送信データ準備完了はTLC[トルク制限中]なのでアブソ時はONしない)
CN1A-18の出力は、CN1B-4にも同じ出力を出力します。

P 4 5 ← 0 6 6 0 CRクリアを無効にします。
(DEF 0665) 結線していなければ変更の必要はありません
正式には三菱J2マニュアルで確認下さい。

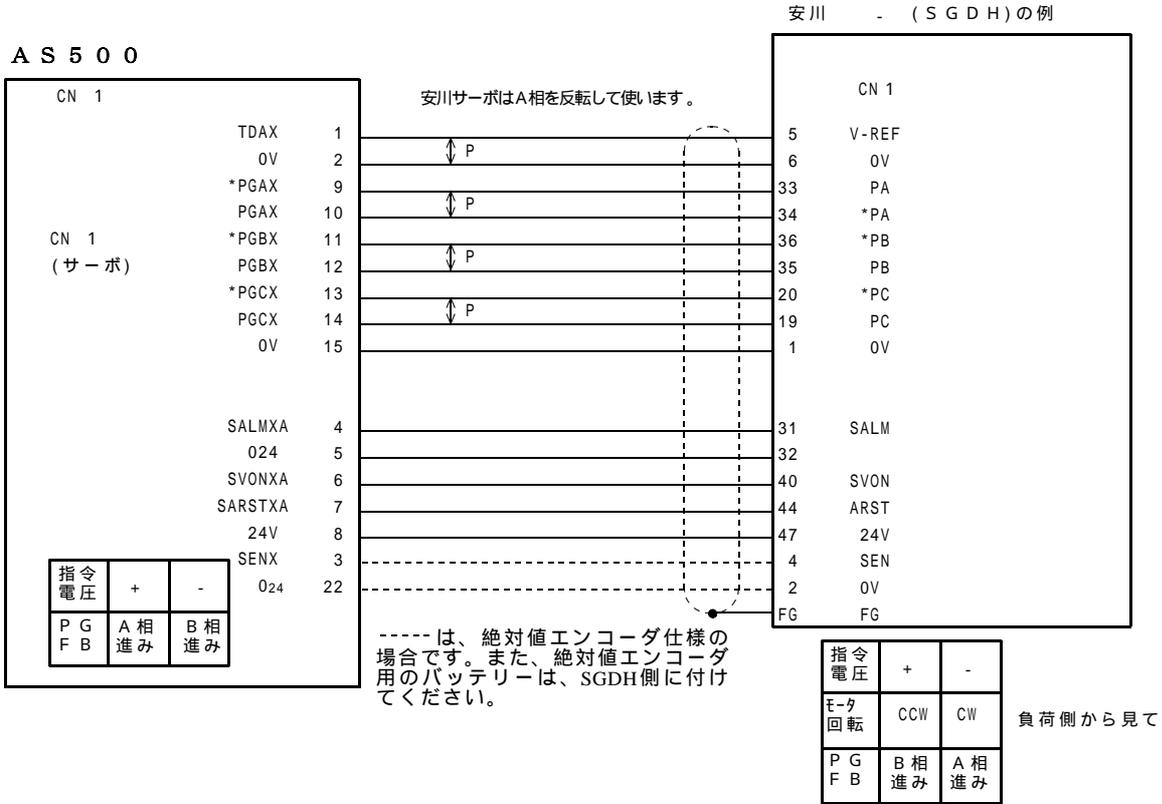
S PXでは読み出したアブソ値に電子ギヤの逆数をかけた値をアブソ座標としています。
()では任意分周をかけています)

CNIB - 8 (SPX J2) : ABSM
CNIB - 9 (SPX J2) : ABSR
CNIB - 6 (J2 SPX) : ABSBUSY
CNIB - 4 (J2 SPX) : ABS BIT0
CNIB - 19 (J2 SPX) : ABS BIT1

4 - 7 . アナログ速度指令接続例

1.6

4 - 7 - 1 . 安川 S G D の例



1.4

4 - 7 - 2 . 各社アナログ指令サーボとの接続

S P X 軸制御コネクタ			松下	松下	三菱	日機	日機	日立
CN - P I N	信号名	内 容	MINAS-A	MINAS-XX 日機Z小容量	J 2 - A	NPSA-Z中容量	F I シリーズ	A D シリーズ
C N 1 - 1	TDA	速度指令	SPR 14	SPR/SPL 14	VC CN1B2	SPR/SPL 14	INH 34	A11 19
2	OV		GND 15	GND 15	LG CN1B1	GND 15	GND 31	L 20
9	*PGA	PGFB	OA- 22	OA- 20	LAR CN1A16	OA- 22	EA* 19	OAN 22
10	PGA		OA+ 21	OA+ 19	LA CN1A6	OA+ 21	EA 17	OAP 21
11	*PGB		OB- 49	OB- 22	LBR CN1A17	OB- 49	EB* 23	OBN 47
12	PGB		OB+ 48	OB+ 21	LB CN1A7	OB+ 48	EB 21	OBP 46
13	*PGC		OZ- 24	OZ- 2	LZR CN1A15	OZ- 24	EM* 24	OZN 24
14	PGC		OZ+ 23	OZ+ 1	LZ CN1A5	OZ+ 23	EM 22	OZP 23
15	OV	PG用 OV	GND 25	GND 3	LG CN1A1	GND 13	GND 28	L 49
4	SALM	サーボアラーム入力	ALM+ 37	ALM 26	ALM CN1B18	ALM 37	ALM 44	ALM 11
5	O24	OV	ALM- 36	COM- 28	EMG CN1B15	COM- 41	EMG* 37	CM1 10,30
			COM- 41		SG CN1B10,20	17	COM1 40	CM2 34,39
					ST2 CN1B9	26		
6	SVON	サーボ出力	SRV-ON 29	SRV-ON 12	SON CN1B5	SRV-ON 29	SON 35	SON 26
							DR 3	
7	SARST	アラームリセット出力	A-CLR 31	A-CLR 31	RES CN1B14	A-CLR 31	RST 1	RS 27
8	24V	24V	COM+ 7	COM+ 11	COM CN1B13	COM+ 7	+V 62	PLC 2
							64	
設定上の注意	サーボアンプのO T 入力を使わない時		Pr 0 4 0 1に変更	パラメータ 09 駆動禁止入力無効 0 1に変更	パラメータ NO.41入力信号 自動ON選択 0000 0110 に変更		パラメータ P705 ハードウェアOT 有効/無効選択 Y Nに変更	パラメータ FC-01 入力端子極性 0000 0030 に変更
				1				

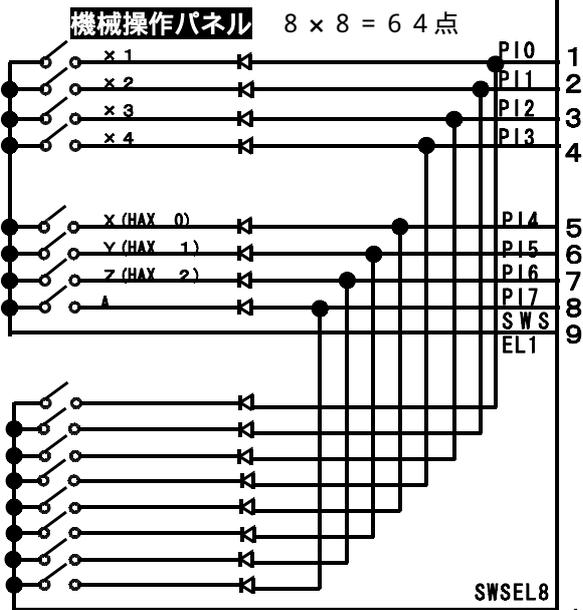
1 日機 NPSA-Z小容量

パラメータ 10	加減速時間設定	8 3 3	0 に変更
パラメータ 13	速度指令入力ゲイン	1 3 5	2 2 5 に変更
パラメータ 17	速度速度ゼロクランプ無効	0	1 に変更

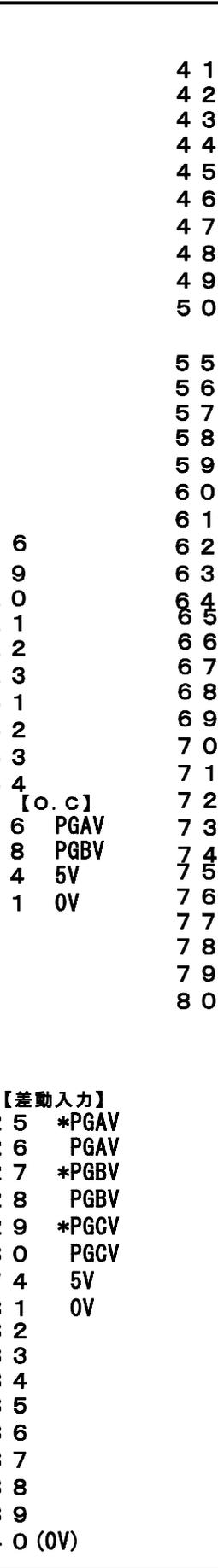
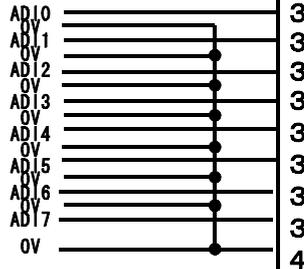
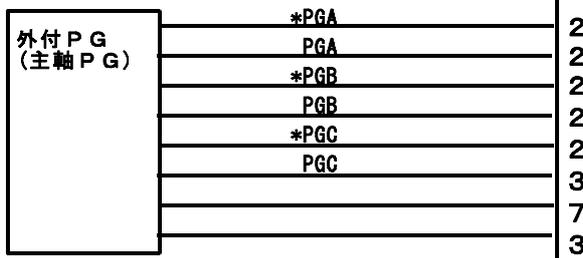
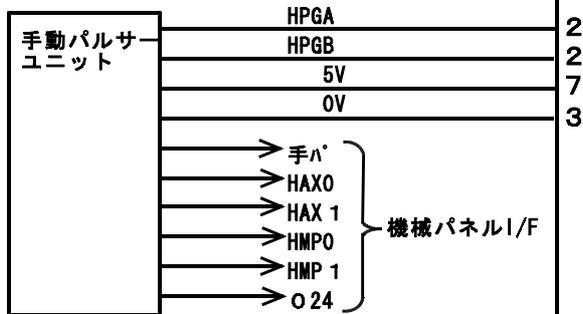
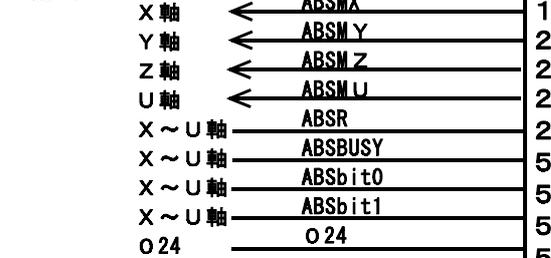
4 - 8. AS500 CN6 配線例

RPS - 80F (80芯 ハーフピッチ)

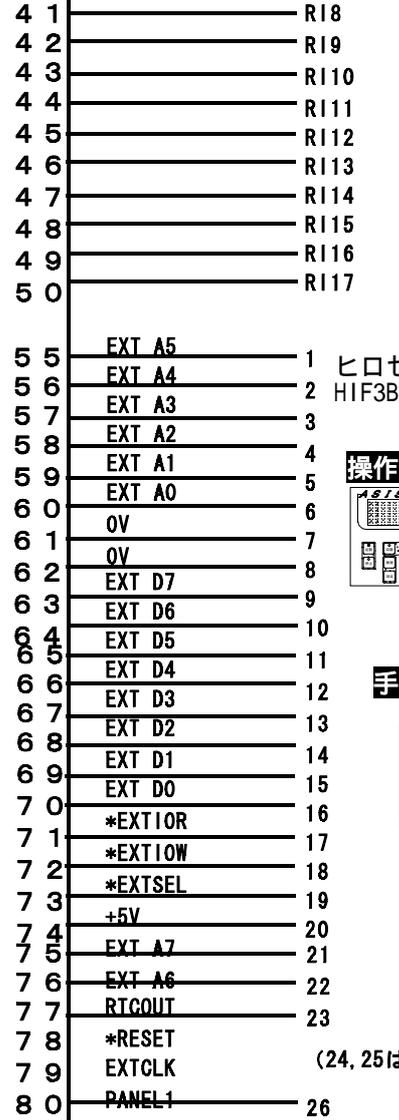
詳細は機能編「機械操作パネル」



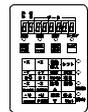
三菱 J 2 AMP



汎用入力



手動操作BOX



【差動入力】

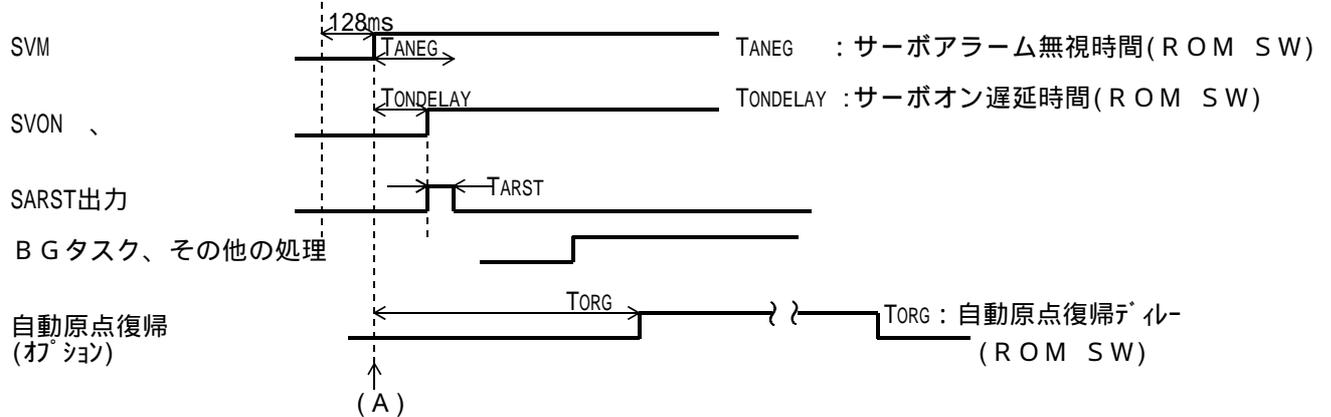


5. 電源投入 / 電源断のシーケンス(サーボオン / オフシーケンス)

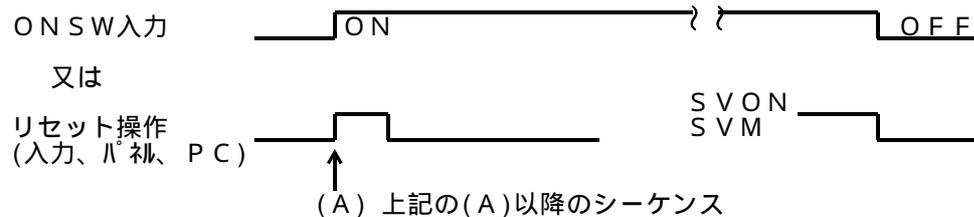
5 - 1. S P X システム起動時 シーケンス



【システム起動時サーボオンの場合】(ROM SW)

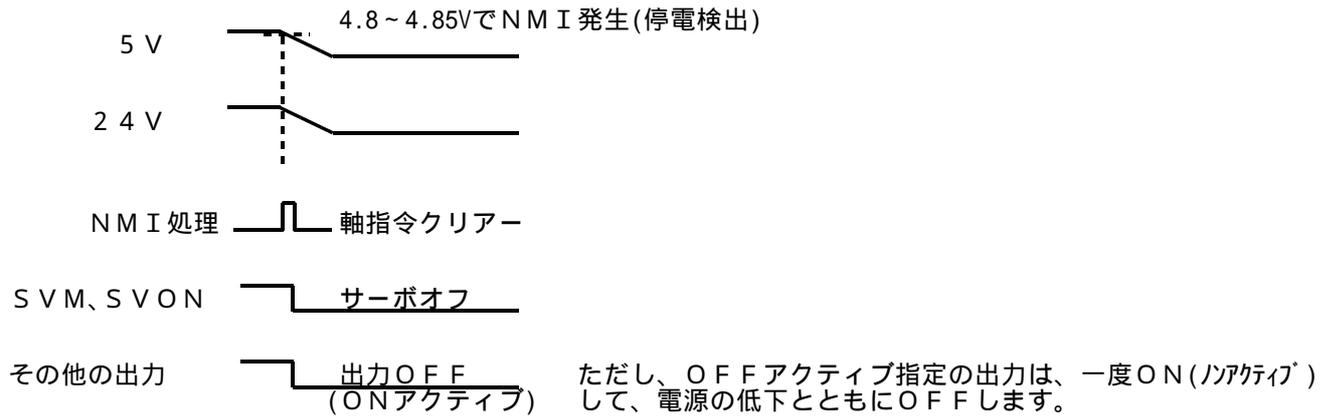


【システム起動時サーボオンでない場合】(ROM SW) ON SW有効 (ROM SW)



- 1 サーボオン状態でのリセット操作では(A)以降の動作は発生せず。
- 2 自動原点復帰デレイ 通常は(A)が起点、J 2 アブソ軸使用時のみ(B)が起点

5 - 2 . 電源断時の処理



5 - 3 . アラーム時の処理

