

FREQROL-SE SE-I01 CARD ARRANGEMENT DIAGRAM

U相 Phase U
電流指令零調整 current command zero adjustment

V相 Phase V
電流指令零調整 current command zero adjustment

+5V Phase W
電流指令零調整 current command zero adjustment

※ 2 0V digital ground
電流制御ループゲイン設定 current control loop gain setting

インバータ・コンバータ Lights with base
ータランジスタの cut-off of inve-
ベース遮断時点灯 rter, converter
transistors

コンバータ Lights with conver-
回生時点灯 rter regeneration

不足の電圧表示 Indicates under-
voltage

170V以下 Lights with
15ms以上の voltage drop
電圧降下にて of less than
点灯 170V, more
than 15ms

異常コード表示 Refer to separate
※ 1 sheet for details
on fault code di-
splays

速度指令表示 Speed command
display
x1
x2
x4
x8
x16
x32
x64
x128
x256
x512
x1024
x2048

※ 2 デジタル速度指令
インターフェイス設定 Digital speed
command inter-
face setting

シーケンス回路 Sequence circuit

(注) 全ての制御カードは各機械メーカーの
出荷時に完全に調整されていますから、
ボリューム、設定ディップスイッチ、
設定ピンの調整変更は避けて下さい。

Note: As all control cards are
adjusted at shipment, any
adjustments of setting DIP
switches, setting pins, and
potentiometers will not be
needed.

※ 2

速度設定 Speed setting

速度設定オーバ- speed setting,
ースピードレベ- over-speed level
ル調整 adjustment
PIN1-A, B PIN1-A, B

コンバータ電圧 Converter volta-
フィードバック ge feedback gain
ゲイン調整 adjustment

電源電圧ピーク Supply voltage
値ゲイン調整 peak value gain
adjustment

回生コンバータ Regenerative co-
電流零調整 nverter current
CH 4 3 A zero adjustment
CH43A

コンバータ直流 Converter DC cur-
電流零調整 rent zero adju-
CH 5 8 stment
CH58

コンバータ電圧 Lights with con-
充電時点灯 verter voltage
charging

インバータ側 Inverter side,
V相 電流フィ- phase V, curren-
ードバック零調整 t feedback zero
CH 5 7 adjustment
CH57

インバータ側 Inverter side,
U相 電流フィ- phase U, curren-
ードバック零調整 t feedback zero
CH 5 6 adjustment
CH56

ロードメータ Load meter adj-
調整 ustment

スピードメータ Speed meter adj-
調整 ustment

※ 1

FAULT INDICATORS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
LED12 (AL3)															
LED13 (AL4)															
LED14 (AL2)															
LED15 (AL1)															

※ 2

番号 PIN	名称 Name	説明 Description
PIN1	最高速度設定 Maximum speed setting	HH 10000 8000 (RPM)
		H 6000 4500 (RPM)
		L 4500 3450 (RPM)
PIN2	デジタル速度指令 インターフェイス設定	A1 ソースドライブ (オープンエミッタ) Source drive (open emitter)
PIN3		A2 シンクドライブ (オープンコレクタ) Sink drive (open collector)
PIN5	電流制御ループゲイン設定 current control l- oop gain setting	出力容量 Output power
		5.5~15kw 18.5~22kw

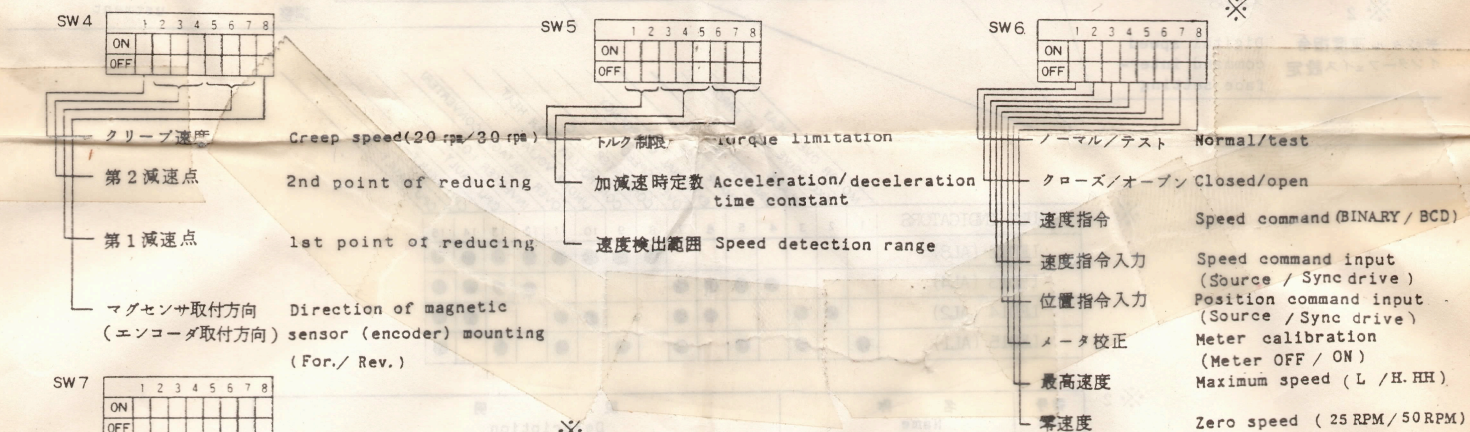
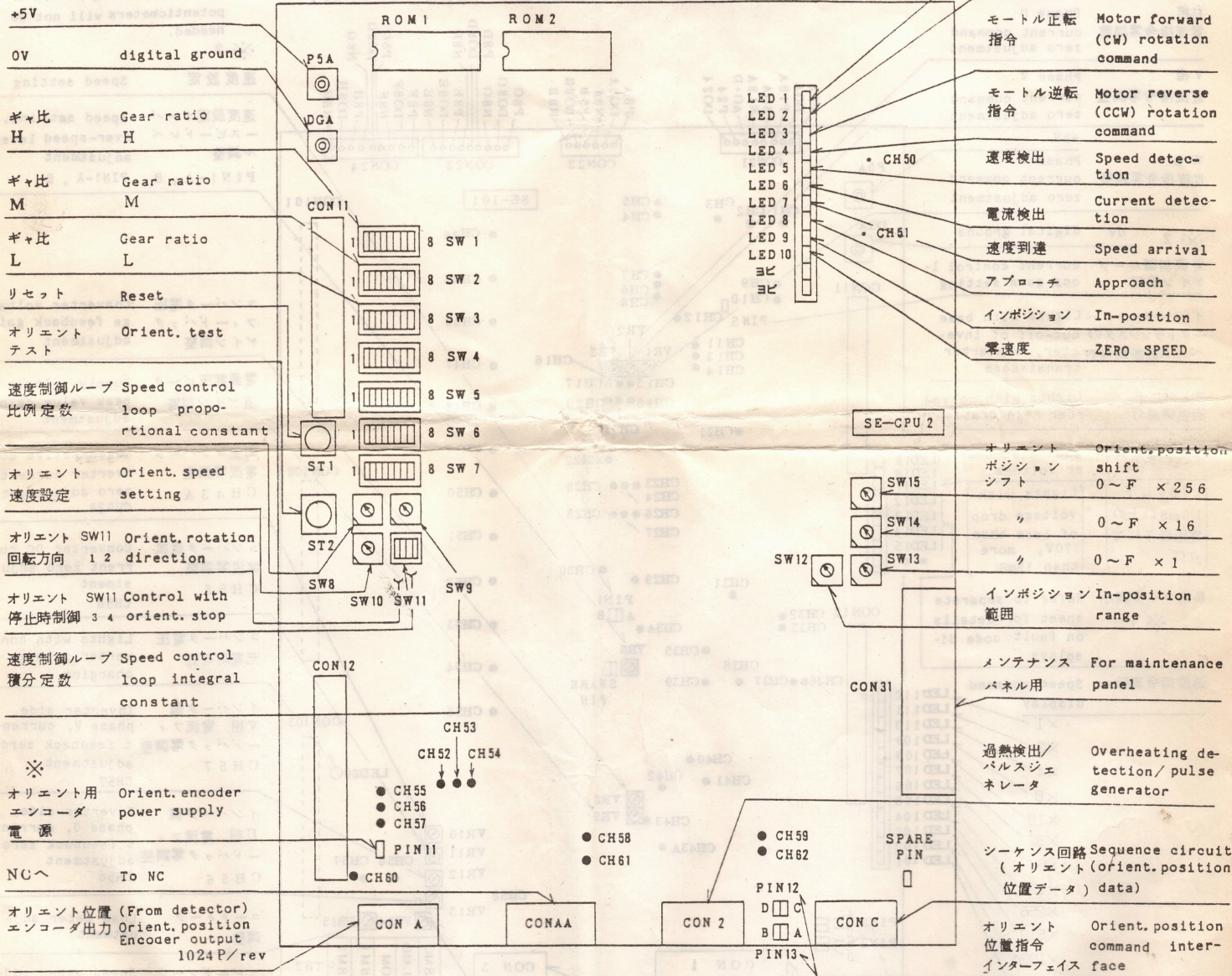
表中の PIN 設定は、
印は PIN 挿入。印は PIN 除去を示します。
The symbols for the pin
settings in the table are
for the pin inserted and
for the pin removed.

FREQROL-SE SE-CPU2 CARD ARRANGEMENT DIAGRAM

(注) 全ての制御カードは各機械メーカーの出荷時に完全に調整されていますから、ボリューム、設定ディップスイッチ、設定ピンの調整変更は避けて下さい。

Note: As all control cards are adjusted at shipment, any adjustments of setting DIP switches, setting pins, and potentiometers will not be needed.

電源位相判別 Power supply phase identification



番号 PIN	名称 Name	説明 Description
PIN12	オリエン 位置指令 インターフェイス 設定	B1 ソースドライブ (オープンエミッタ) Source drive (open emitter)
PIN13	Orient. position command interface setting	B2 シンクドライブ (オープンコレクタ) Sink drive (open collector)
PIN11	オリエン用 エンコーダ 電源	C1 NCより供給 有 Supplied from NC
		C2 NCより供給 無 Not supplied from NC

1. 表中のPIN設定は、
印はPIN挿入。
印はPIN除去を示します。

The symbols for the pin settings in the table are for the pin inserted and for the pin removed.

2353E

三菱主軸制御装置

FREQROL-SE

御注文品一覧表

御注文元 ヤマザキマザック株式会社殿

機械名 QT-15 (EX)

注意事項

- 本仕様は、御注文リストの内容により設定致しております。
- 仕様及び設定の変更が生じた場合は、本書を修正致しますので、直に御連絡下さい。
速度指令インターフェイス設定 A1、A2の変更時にはSW6-4
位置指令インターフェイス設定 B1、B2の変更時にはSW6-5
最高速度設定 HH、H、Lの変更時にはSW6-7、SW7-5-8、VR6
上記設定変更を必ず行なって下さい。

詳細資料

標準仕様書 BNP-A7237-10
保守取扱説明書 BNP-A7237-11
運転調整要領書 BNP-A7237-12

1. 御注文内容 (機械が異なる場合は別頁参照)

アイテム	機器名	形名	台/セット	外形図	備考
01	コントローラ	FR-SE-2-K	1	BN300C	オリент機能なし 開放形
01	コントローラ	FR-SE-2-K-F	1	BN300C	マグセンサオリент付 開放形
01	コントローラ	FR-SE-2-K-A	1	BN300C	エンコーダオリент付 開放形
01	コントローラ	FR-SE-2-22 K-C	1	BN300C 923	オリент機能なし 密閉形
01	コントローラ	FR-SE-2-22 K-F-C	1	BN300C	マグセンサオリент付 密閉形
01	コントローラ	FR-SE-2-22 K-A-C-E	1	BN300C 923	エンコーダオリент付 密閉形
02	マグセンサ	BD311C133	1	BD311C133	オリент用 マグネチックセンサー
02	エンコーダ	BD309C738	1	BD309C738	オリент用 パルスエンコーダ
○	予備品	ヒューズ MF60NR-5A-S	3		F1、F2、F3用 100%

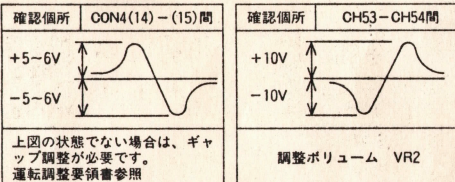
2. スピードメータ・ロードメータ調整 (電流計端子 SM1、LM1に接続されている時のみ有効)

項目	方法	調整ボリューム
スピードメータ	SE-CPU1(2)カードの スピードメータ指示を最大指示にする	SE-IO1カード VR14
ロードメータ	SW6-6をOFF ロードメータ指示を120%指示にする	SE-IO1カード VR15

3. オリент動作調整 (付加機能付の場合)

マグセンサオリент (SE-CPU1カード)

(A) マグセンサ感度調整



調整ボリューム VR2

- (B) オリент停止位置調整 調整ボリューム VR1
(C) マグセンサ取付方向判別 変更スイッチ SW4-8
※マグセンサ取付方向判別は、オリент停止時大きくハンチングする場合に、SW4-8を現状と逆の設定にしてください。

エンコーダオリент (SE-CPU2カード)

(A) オリент停止位置調整

変化角度	変更スイッチ
0.088° (1パルス)	SW15
1.4° (16パルス)	SW14
22.5° (256パルス)	SW13

ポジションシフト値 = 360° × 設定値 / 4096

- (B) エンコーダ取付方向判別 変更スイッチ SW4-8
※エンコーダ取付方向判別は、オリент停止時大きくハンチングする場合に、SW4-8を現状と逆の設定にしてください。

4. 設定内容 QT-15 (EX) 仕様

速度設定	速度指令10Vにて最高速度は 6000 (RPM)
HH 10000 (RPM) 8000 (RPM)	PIN1 A ☒ B ☐ SPARE PIN ☐
H 6000 (RPM) 5000 (RPM) 4600 (RPM)	PIN1 A ☒ B ☐ SPARE PIN ☐
L 4500 (RPM) 3450 (RPM)	PIN1 A ☐ B ☒ SPARE PIN ☐

PIN5 ☒ PIN5 ☒

BASE回転 1022 (RPM) (E-7 SJ-22APU)

SE-
CPU1
又は
SE-
CPU2
カード
の設定

SW 1										SW 2										SW 3										SW 4									
<table border="1"> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td></td></tr> <tr>ON</tr></table>											1	2	3	4	5	6	7	8		☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒											
	1	2	3	4	5	6	7	8																															
☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒																															

											--	---	---	---	---	---	---	---	---	--			1	2	3	4	5	6	7	8																							☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒		OFF ☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒																																																																																																																																																																																																									
											--	---	---	---	---	---	---	---	---	--			1	2	3	4	5	6	7	8																							☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒		OFF ☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒																																																																																																																																																																																																									
											--	---	---	---	---	---	---	---	---	--			1	2	3	4	5	6	7	8																							☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒		OFF ☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒																																																																																																																																																																																																									
SW 5										SW 6										SW 7										SW11																																																																																																																																																																																																																																																		
												--	---	---	---	---	---	---	---	---	--			1	2	3	4	5	6	7	8																							☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒																																																																																																																																																																																																																		
OFF ☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒																																																																																																																																																																																																																																																																								
											--	---	---	---	---	---	---	---	---	--			1	2	3	4	5	6	7	8																							☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒		OFF ☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒																																																																																																																																																																																																									
											--	---	---	---	---	---	---	---	---	--			1	2	3	4	5	6	7	8																							☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒		OFF ☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒																																																																																																																																																																																																									
											--	---	---	---	---	--	--	--	--	--			1	2	3	4																											☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒		OFF ☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒																																																																																																																																																																																																									
SW 8				SW 9				SW10				SW12				SW13				SW14				SW15																																																																																																																																																																																																																																																								
						-------------------------------------	---	---	---		0	1	2	3		☒	4	5	6		7	8	9	A		B	C	D	E		F														---	-------------------------------------	---	---		0	1	2	3		4	5	6	7		8	☒	9	A		B	C	D	E		F														---	-------------------------------------	---	---		0	1	2	3		4	5	6	7		8	☒	9	A		B	C	D	E		F														---	---	-------------------------------------	---		0	1	2	3		4	5	6	7		8	9	☒	A		B	C	D	E		F														---	---	---	-------------------------------------		0	1	2	3		4	5	6	7		8	9	A	☒		B	C	D	E		F														---	---	---	-------------------------------------		0	1	2	3		4	5	6	7		8	9	A	☒		B	C	D	E		F														---	---	---	-------------------------------------		0	1	2	3		4	5	6	7		8	9	A	☒		B	C	D	E		F							
SE-CPU2																オリエント位置指令インターフェイス設定		B1		ソースドライバ(オープンエミット)		PIN12 D		☒		C		PIN13 B		☒		A																																																																																																																																																																																																																																																
SE-CPU2																オリエント位置指令インターフェイス設定		B2		シンクドライバ(オープンコレクタ)		PIN12 D		☒		C		PIN13 B		☒		A																																																																																																																																																																																																																																																
SE-CPU2																オリエント位置指令インターフェイス設定		C1		NCより供給有		PIN11		☒		SPARE PIN		☒		A																																																																																																																																																																																																																																																		
SE-CPU2																オリエント位置指令インターフェイス設定		C2		NCより供給無		PIN11		☒		SPARE PIN		☒		A																																																																																																																																																																																																																																																		

ROM番号

ROM 1 A₁-1, 480-02-D

ROM 2 A₁-2, 480-02-D

ROM番号	ROM1	ROM2
	A-1, 480-02-D	A-2, 480-02-D

特記事項 1. E-7は SJ-22APU 1022/6000 rpm の広域出力 11/15kW です。
2. 加減速時および定常時は30分定格 15kW の出力特性にしています。
3. 本製品は QT-15 (EX) 用に設定してあります。機械が異なる場合は、変更により設定変更を実施して下さい。

4. 設定内容

速度指令10Vにて最高速度は 6000 (RPM)

デジタル速度指令インターフェイス設定 A1, A2

ソースドライブ (オープンエミッタ) PIN3 A ☐ B ☐ PIN2 C ☐ D ☐

シンクドライブ (オープンコレクタ) PIN3 A ☒ B ☐ PIN2 C ☐ D ☐

PIN5 ☒ PIN5 ☒

BASE回転 1022 (RPM) (E-7 SJ-22APU)

オリエン停止位置指令インターフェイス設定 B1, B2

オリエン用エンコーダ電源 C2

ソースドライブ (オープンエミッタ) PIN12 D ☐ C ☐ PIN13 B ☒ A ☐

シンクドライブ (オープンコレクタ) PIN12 D ☒ C ☐ PIN13 B ☐ A ☐

NCより供給有 PIN11 ☐ SPARE PIN ☐

NCより供給無 PIN11 ☒ SPARE PIN ☐

3. SW8-10、12-15はロータリースイッチの設定値を○印で囲んであります。

ノッチ番号

1. 表中の PIN 設定は、
印は PIN 挿入。○印は PIN 除去を示します。
2. SW1-7、11は○印側設定します。

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

作成日付 '85年 2月 25日

作成 照査 設計 検認

中村 海野 林田

数量CS 60.2.25

御注文品一覧表番号

BN401U / 52R0.0

機械別設定内容 (御使用の機械により下表の設定を変更下さい)

機械	QT-10(EX) ミッションレス (10V/モータ最高速度 5000rpm に なります)																																							
SE-101 カード	<table border="1"> <tr> <td>HH 10000 (RPM)</td> <td>PIN1 A</td> <td>B</td> <td>SPARE PIN</td> <td>デジタル速度指令インターフェイス設定</td> <td>A1 ソースドライブ (オープンエミッタ)</td> <td>PIN3 A</td> <td>B</td> <td>PIN2 C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>H 6000 (RPM)</td> <td>PIN1 A</td> <td>B</td> <td>SPARE PIN</td> <td>A2 シンクドライブ (オープンコレクタ)</td> <td>PIN3 A</td> <td>B</td> <td>PIN2 C</td> <td>D</td> <td></td> </tr> <tr> <td>L 4500 (RPM)</td> <td>PIN1 A</td> <td>B</td> <td>SPARE PIN</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>										HH 10000 (RPM)	PIN1 A	B	SPARE PIN	デジタル速度指令インターフェイス設定	A1 ソースドライブ (オープンエミッタ)	PIN3 A	B	PIN2 C	D	H 6000 (RPM)	PIN1 A	B	SPARE PIN	A2 シンクドライブ (オープンコレクタ)	PIN3 A	B	PIN2 C	D		L 4500 (RPM)	PIN1 A	B	SPARE PIN						
HH 10000 (RPM)	PIN1 A	B	SPARE PIN	デジタル速度指令インターフェイス設定	A1 ソースドライブ (オープンエミッタ)	PIN3 A	B	PIN2 C	D																															
H 6000 (RPM)	PIN1 A	B	SPARE PIN	A2 シンクドライブ (オープンコレクタ)	PIN3 A	B	PIN2 C	D																																
L 4500 (RPM)	PIN1 A	B	SPARE PIN																																					
SE-CPU1 又は CPU2 カード	<table border="1"> <tr> <td>SW1</td> <td>SW2</td> <td>SW3</td> <td>SW4</td> <td>SW5</td> <td>SW6</td> <td>SW7</td> <td>SW11</td> <td>SW8</td> <td>SW9</td> <td>SW10</td> <td>SW12</td> <td>SW13</td> <td>SW14</td> <td>SW15</td> </tr> <tr> <td>ON OFF</td> <td>ON OFF</td> <td>ON OFF</td> <td>ON OFF</td> <td>ON OFF</td> <td>ON OFF</td> <td>ON OFF</td> <td>ON OFF</td> <td>ON OFF</td> <td>ON OFF</td> <td>ON OFF</td> <td>ON OFF</td> <td>ON OFF</td> <td>ON OFF</td> <td>ON OFF</td> </tr> </table>										SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7	SW11	SW8	SW9	SW10	SW12	SW13	SW14	SW15	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF
SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7	SW11	SW8	SW9	SW10	SW12	SW13	SW14	SW15																										
ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF																										
SE-101 カード	<table border="1"> <tr> <td>HH 10000 (RPM)</td> <td>PIN1 A</td> <td>B</td> <td>SPARE PIN</td> <td>デジタル速度指令インターフェイス設定</td> <td>A1 ソースドライブ (オープンエミッタ)</td> <td>PIN3 A</td> <td>B</td> <td>PIN2 C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>H 6000 (RPM)</td> <td>PIN1 A</td> <td>B</td> <td>SPARE PIN</td> <td>A2 シンクドライブ (オープンコレクタ)</td> <td>PIN3 A</td> <td>B</td> <td>PIN2 C</td> <td>D</td> <td></td> </tr> <tr> <td>L 4500 (RPM)</td> <td>PIN1 A</td> <td>B</td> <td>SPARE PIN</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>										HH 10000 (RPM)	PIN1 A	B	SPARE PIN	デジタル速度指令インターフェイス設定	A1 ソースドライブ (オープンエミッタ)	PIN3 A	B	PIN2 C	D	H 6000 (RPM)	PIN1 A	B	SPARE PIN	A2 シンクドライブ (オープンコレクタ)	PIN3 A	B	PIN2 C	D		L 4500 (RPM)	PIN1 A	B	SPARE PIN						
HH 10000 (RPM)	PIN1 A	B	SPARE PIN	デジタル速度指令インターフェイス設定	A1 ソースドライブ (オープンエミッタ)	PIN3 A	B	PIN2 C	D																															
H 6000 (RPM)	PIN1 A	B	SPARE PIN	A2 シンクドライブ (オープンコレクタ)	PIN3 A	B	PIN2 C	D																																
L 4500 (RPM)	PIN1 A	B	SPARE PIN																																					
SE-CPU1 又は CPU2 カード	<table border="1"> <tr> <td>SW1</td> <td>SW2</td> <td>SW3</td> <td>SW4</td> <td>SW5</td> <td>SW6</td> <td>SW7</td> <td>SW11</td> <td>SW8</td> <td>SW9</td> <td>SW10</td> <td>SW12</td> <td>SW13</td> <td>SW14</td> <td>SW15</td> </tr> <tr> <td>ON OFF</td> <td>ON OFF</td> <td>ON OFF</td> <td>ON OFF</td> <td>ON OFF</td> <td>ON OFF</td> <td>ON OFF</td> <td>ON OFF</td> <td>ON OFF</td> <td>ON OFF</td> <td>ON OFF</td> <td>ON OFF</td> <td>ON OFF</td> <td>ON OFF</td> <td>ON OFF</td> </tr> </table>										SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7	SW11	SW8	SW9	SW10	SW12	SW13	SW14	SW15	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF
SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7	SW11	SW8	SW9	SW10	SW12	SW13	SW14	SW15																										
ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF																										
SE-101 カード	<table border="1"> <tr> <td>HH 10000 (RPM)</td> <td>PIN1 A</td> <td>B</td> <td>SPARE PIN</td> <td>デジタル速度指令インターフェイス設定</td> <td>A1 ソースドライブ (オープンエミッタ)</td> <td>PIN3 A</td> <td>B</td> <td>PIN2 C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>H 6000 (RPM)</td> <td>PIN1 A</td> <td>B</td> <td>SPARE PIN</td> <td>A2 シンクドライブ (オープンコレクタ)</td> <td>PIN3 A</td> <td>B</td> <td>PIN2 C</td> <td>D</td> <td></td> </tr> <tr> <td>L 4500 (RPM)</td> <td>PIN1 A</td> <td>B</td> <td>SPARE PIN</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>										HH 10000 (RPM)	PIN1 A	B	SPARE PIN	デジタル速度指令インターフェイス設定	A1 ソースドライブ (オープンエミッタ)	PIN3 A	B	PIN2 C	D	H 6000 (RPM)	PIN1 A	B	SPARE PIN	A2 シンクドライブ (オープンコレクタ)	PIN3 A	B	PIN2 C	D		L 4500 (RPM)	PIN1 A	B	SPARE PIN						
HH 10000 (RPM)	PIN1 A	B	SPARE PIN	デジタル速度指令インターフェイス設定	A1 ソースドライブ (オープンエミッタ)	PIN3 A	B	PIN2 C	D																															
H 6000 (RPM)	PIN1 A	B	SPARE PIN	A2 シンクドライブ (オープンコレクタ)	PIN3 A	B	PIN2 C	D																																
L 4500 (RPM)	PIN1 A	B	SPARE PIN																																					
SE-CPU1 又は CPU2 カード	<table border="1"> <tr> <td>SW1</td> <td>SW2</td> <td>SW3</td> <td>SW4</td> <td>SW5</td> <td>SW6</td> <td>SW7</td> <td>SW11</td> <td>SW8</td> <td>SW9</td> <td>SW10</td> <td>SW12</td> <td>SW13</td> <td>SW14</td> <td>SW15</td> </tr> <tr> <td>ON OFF</td> <td>ON OFF</td> <td>ON OFF</td> <td>ON OFF</td> <td>ON OFF</td> <td>ON OFF</td> <td>ON OFF</td> <td>ON OFF</td> <td>ON OFF</td> <td>ON OFF</td> <td>ON OFF</td> <td>ON OFF</td> <td>ON OFF</td> <td>ON OFF</td> <td>ON OFF</td> </tr> </table>										SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7	SW11	SW8	SW9	SW10	SW12	SW13	SW14	SW15	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF
SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7	SW11	SW8	SW9	SW10	SW12	SW13	SW14	SW15																										
ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF																										

1. モータは、JJ-224 850/5000rpm の広域出力 11/15 kW です。

2. 加減速時および定速時は、30分定格/15kW の出力特性に なります。

御注文品一覧表番号

BN401U152R00