

SB⇔Q03UDVCPU 通信実用サンプル 1CH

パラメータ変更手順書

SB710(SLMP クライアント)

改版履歴

版数	概要	日付	
1	新規作成	2022/5/12	
2	図表番号追加, GOT 画面変更	2022/6/6	
3	PLC デバイスマップ追加	2022/6/20	

目次

1	はじめに.....	4
2	概要.....	5
3	変更までの手順.....	7
4	設計資料.....	8
4.1	ピックアップパラメータ設計資料.....	8
4.2	PLC デバイスマップ.....	9
4.2.1	D デバイスマップ.....	9
4.2.2	L デバイスマップ.....	9
4.2.3	T デバイスマップ.....	9
4.2.4	M デバイスマップ.....	9
4.3	レコード登録(全デバイス)設計資料.....	10
4.4	レコード登録設計資料.....	11
5	SB 設定.....	12
5.1	ピックアップパラメータ設定.....	12
5.2	データ転送.....	14
5.2.1	トリガ登録.....	14
5.2.2	レコード登録.....	15
5.2.3	転送開始.....	16
6	ラダープログラム.....	17
7	GOT 画面.....	18
7.1	運転画面.....	18
7.2	詳細画面.....	19

1 はじめに

-  実際に使用される際には、「計装モジュール SB100【総合】調節モジュール取扱説明書」、「計装モジュール SB100【設定】調節モジュール取扱説明書」、「計装モジュール SB シリーズ【通信】取扱説明書」、「計装モジュール SB710【総合】コミュニケーションモジュール取扱説明書」を併せてお読みください。

-  各機器の仕様については各機器のマニュアルを参照ください。各アプリケーションの操作方法につきましては各アプリケーションの操作マニュアルを参照ください。

-  通信異常等の処理につきましてはシステムに応じてご検討ください。この手順書の不備は適宜修正しますがシステムや装置の動作不具合による損害、損失につきまして弊社では責任を負いかねます。

-  この手順書の画面は開発中のものを含むため製品版と異なる場合があります。読み替えてご使用ください。

-  この手順書の不明点は株式会社チノーへお問い合わせください。

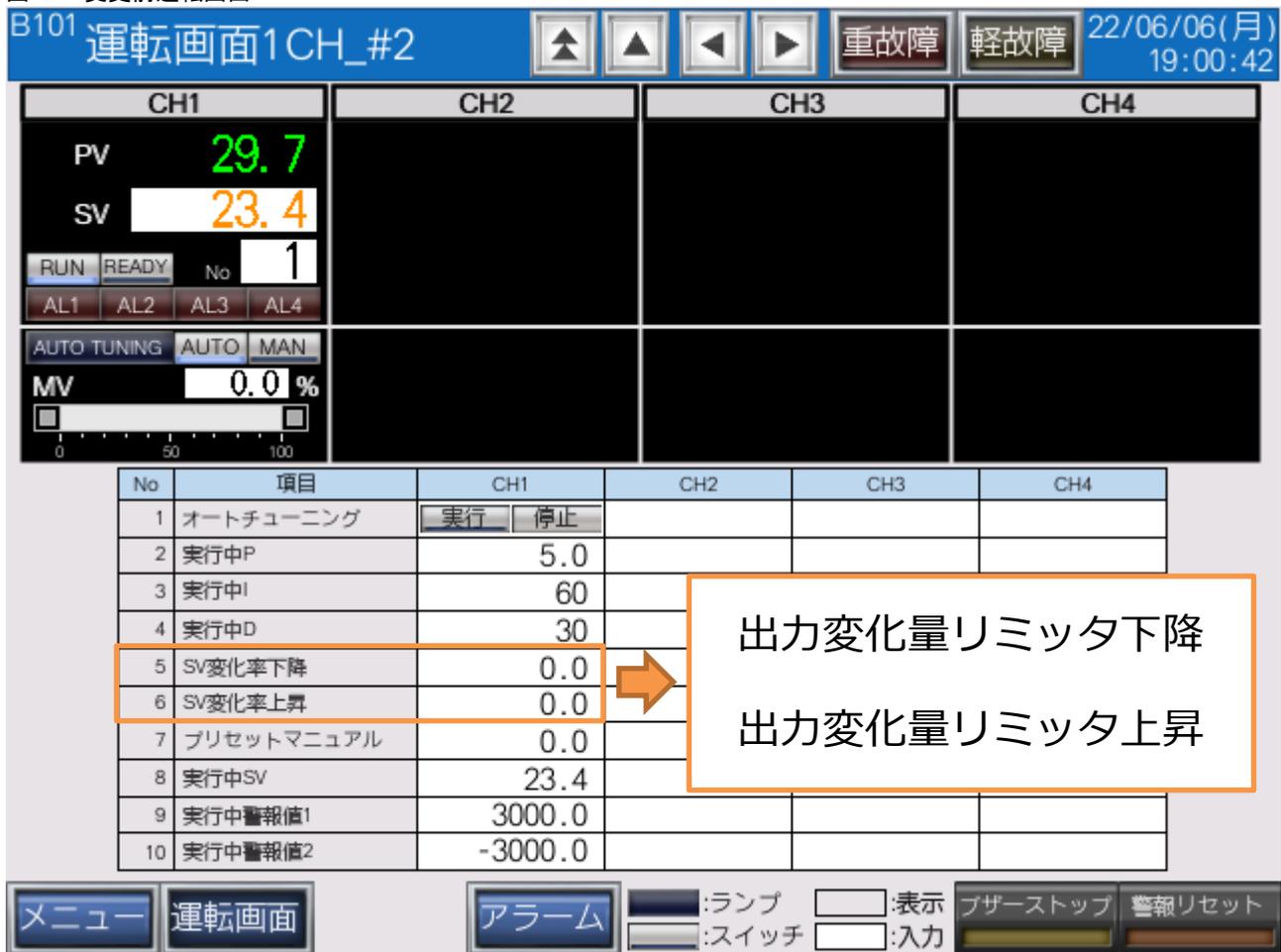
-  記載されている会社名、製品名等は、それぞれ各社の商標または登録商標です。Q シリーズ PLC(QnUDVCPU,QJ71E71-100 等),iQ-R シ リ ー ズ PLC(RnCPU,RJ71EN71,RnENCPU 等),iQ-F シ リ ー ズ PLC(FX5 等),L シ リ ー ズ PLC(LnCPU 等),グラフィックオペレーションターミナル GOT(GT2510 等),SLMP,MC プロトコルは三菱電機株式会社の商標または登録商標です。KV シ リ ー ズ PLC(KV-8000,KV-7500,KV-XLE02 等),タッチパネルディスプレイ VT シ リ ー ズ(VT5 等) は株式会社キーエンスの商標または登録商標です。Modbus はシュナイダーエレクトリックの商標または登録商標です。

2 概要

チノー製計装モジュール SB シリーズ(モジュール型調節計)のコミュニケーションモジュール SB710 を SLMP(MC プロトコル 3E)クライアント、三菱電機製 PLC Q03UDVCPU※1 を SLMP(MC プロトコル 3E)サーバーとした通信の実用サンプル※2 を用いて、パラメータの変更手順をまとめています。

この手順書は SV 変化率下降と SV 変化率上昇を、それぞれ出力変化量リミッタ下降と出力変化量リミッタ上昇に変更します。

図 2-1 変更前運転画面



変更前の画面です。

※1 Q03UDVCPU のほか、Q04UDVCPU,Q06UDVCPU,Q13UDVCPU,Q26UDVCPU でも同様です。

※2 実用サンプルは「07_11_SB⇔Q03UDVCPU 通信実用サンプル 1CH 構築手順書 _SB710(SLMP クライアント).pdf」を参照ください。

図 2-2 変更後運転画面

B101 運転画面1CH_#2 22/06/06(月)
19:03:25

重故障
軽故障

CH1	CH2	CH3	CH4
PV 29.6 SV 23.4 RUN READY No 1 AL1 AL2 AL3 AL4 AUTO TUNING AUTO MAN MV 0.0 % 			

No	項目	CH1	CH2	CH3	CH4
1	オートチューニング	実行 停止			
2	実行中P	5.0			
3	実行中I	60			
4	実行中D	30			
5	出力変化量リミッタ下降	0.0			
6	出力変化量リミッタ上昇	0.0			
7	プリセットマニュアル	0.0			
8	実行中SV	23.4			
9	実行中警報値1	3000.0			
10	実行中警報値2	-3000.0			

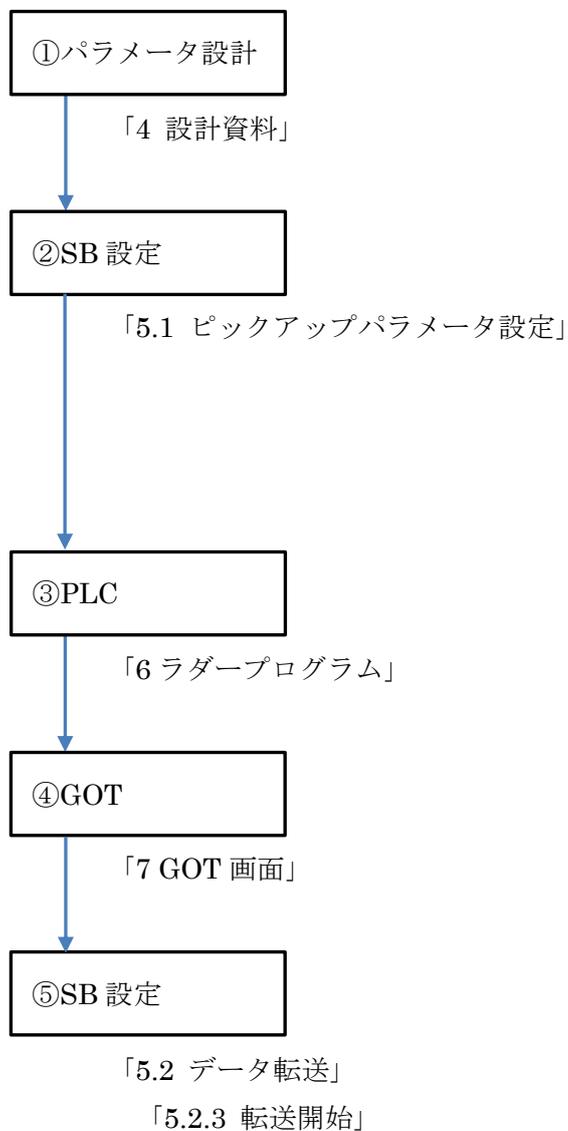
メニュー
運転画面
アラーム

■ :ランプ □ :表示
■ :スイッチ □ :入力

ブザーストップ
警報リセット

変更後の画面です。

3 変更までの手順



4 設計資料

SB や PLC を構築するための設計資料を変更します。

4.1 ピックアップパラメータ設計資料

表 4-1 ピックアップパラメータ

No	表示	タグ	SB100(機器アドレス 2)			備考
			リファレンス 番号	項目	小数 点	
1	1		40426	CH 別 RUN/READY 切換(2 進)	0	
2	1		40221	オートチューニング(16 進)	0	
3	1		40318	CH1 PV/SV/MV ステータス[R](2 進)	0	
4	1		40307	CH1 実行中 P	1	
5	1		40308	CH1 実行中 I	0	
6	1		40309	CH1 実行中 D	0	
7	1		40011	CH1-SV 変化率下降	1	
			40036	CH1 出力変化量リミッタ下降		
8	1		40012	CH1-SV 変化率上昇	1	
			40037	CH1 出力変化量リミッタ上昇		
9	1		40035	CH1 プリセットマニュアル	1	
10	1		40303	CH1 MV/マニュアル出力	1	
11	1		40305	CH1 実行中 No	0	
12	1		40306	CH1 実行中 SV	1	
13	1		40310	CH1 実行中警報値 1	1	
14	1		40311	CH1 実行中警報値 2	1	

No7 及び No8 のリファレンス番号を上記の通り変更します。

4.2 PLC デバイスマップ

4.2.1 D デバイスマップ

表 4-2D デバイスマップ

No	自	至	用途	備考
1	D0	D99	GOT 用	
2	D100	D199	SB システムエラー	
3	D200	D299		
4	D300	D399		
5	D400	D499		
6	D500	D599		
7	D600	D699		
8	D700	D799		
9	D800	D899		
10	D900	D999		
11	D1000	D1099	#2_SB100_共通	
12	D1100	D1199	#2_SB100_CH1	
13	D1200	D1299		
14	D1300	D1399		
15	D1400	D1499		
16	D1500	D1599		
17	D1600	D1699		
18	D1700	D1799		
19	D1800	D1899		
20	D1900	D1999		

4.2.2 L デバイスマップ

表 4-3L デバイスマップ

No	自	至	用途	備考
1	L0	L99	SB 初期パラメータ書込み	

4.2.3 T デバイスマップ

表 4-4T デバイスマップ

No	自	至	用途	備考
1	T0	T99	SB 起動待機タイマ他(アラーム検出等)	

4.2.4 M デバイスマップ

表 4-5M デバイスマップ

No	自	至	用途	備考
1	M0	M99	共通 UI,GOT アラーム	

4.3 レコード登録(全デバイス)設計資料

表 4-6 レコード登録(全デバイス)

No	機器 アドレス	項目	入力 トリガ (PLC →SB)	入力 デバイス (PLC →SB)	SB710 リファ レンス No	表示 トリガ (SB →PLC)	表示 デバイス (SB →PLC)
1	1	SB システムエラー	-	-	300021		D101
2	2	CH1_PV	-	-	300311	-	D1011
3	2	CH2_PV	-	-	300312	-	D1012
4	2	CH3_PV	-	-	300313	-	D1013
5	2	CH4_PV	-	-	300314	-	D1014
6	2	CH1_SV	-	-	300555	-	D1015
7	2	CH2_SV	-	-	300556	-	D1016
8	2	CH3_SV	-	-	300557	-	D1017
9	2	CH4_SV	-	-	300558	-	D1018
10	2	CH1_MV	-	-	300655	-	D1019
11	2	CH2_MV	-	-	300656	-	D1020
12	2	CH3_MV	-	-	300657	-	D1021
13	2	CH4_MV	-	-	300658	-	D1022
14	2	AL ステータス 1	-	-	300853	-	D1023
15	2	AL ステータス 2	-	-	300854	-	D1024
16	2	CH 別 RUN/READY 切換(2 進)	D1005	D1001	408301	-	D1003
17	2	オートチューニング(16 進)	D1006	D1002	408302	-	D1004
18	2	CH1 PV/SV/MV ステータス[R](2 進)	-	-	408303	-	D1112
19	2	CH1 実行中 P	D1124	D1101	408304	-	D1113
20	2	CH1 実行中 I	D1125	D1102	408305	-	D1114
21	2	CH1 実行中 D	D1126	D1103	408306	-	D1115
22	2	CH1 SV 変化率下降 CH1 出力変化量リミッタ下降	D1127	D1104	408307	-	D1116
23	2	CH1 SV 変化率上昇 CH1 出力変化量リミッタ上昇	D1128	D1105	408308	-	D1117
24	2	CH1 プリセットマニュアル	D1129	D1106	408309	-	D1118
25	2	CH1 MV/マニュアル出力	D1130	D1107	408310	-	D1119
26	2	CH1 実行中 No	D1131	D1108	408311	-	D1120
27	2	CH1 実行中 SV	D1132	D1109	408312	-	D1121
28	2	CH1 実行中警報値 1	D1133	D1110	408313	-	D1122
29	2	CH1 実行中警報値 2	D1134	D1111	408314	-	D1123

No22 及び No23 を上記の通り変更します。

4.4 レコード登録設計資料

表 4-7 レコード登録

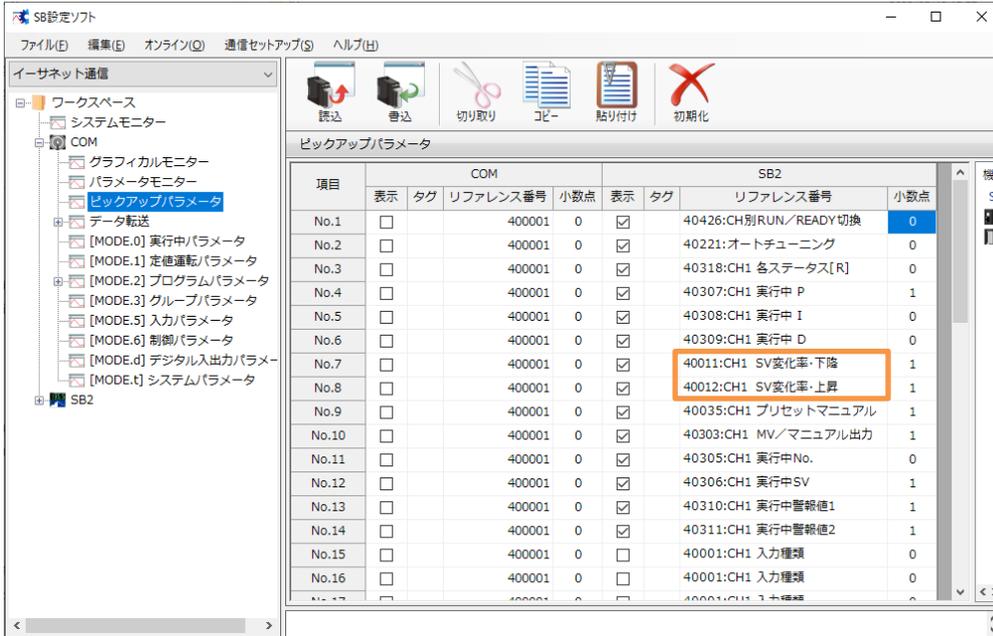
No	サイクリック	トリガ				項目	転送元		転送先		点数	通信結果				
		トリガ No	トリガ種類	デバイス	トリガクリア		登録機器	デバイス	登録機器	デバイス		登録機器	書込種別	成功デバイス	失敗デバイス	エラーデバイス
1	1	-	-	-	-	システムエラー	SB710	300021	1:PLC	D101	1	1:PLC	成功時/失敗時/エラーコード	D102	D103	D104
2	1	-	-	-	-	PV	SB710	300311	1:PLC	D1011	4					
3	1	-	-	-	-	SV	SB710	300555	1:PLC	D1015	4					
4	1	-	-	-	-	CH1_MV	SB710	300655	1:PLC	D1019	4					
5	1	-	-	-	-	AL ステータス	SB710	300853	1:PLC	D1023	2					
6		1	エッジ[ON]	D1005	有り	CH 別 RUN/READY 切換_RUN(2 進)	1:PLC	D1001	SB710	408301	1					
7		2	エッジ[ON]	D1006	有り	オートチューニング_実行(16 進)	1:PLC	D1002	SB710	408302	1					
8	1	-	-	-	-	CH 別 RUN/READY 切換_RUN(2 進)	SB710	408301	1:PLC	D1003	2					
9	1	-	-	-	-	CH1 PV/SV/MV ステータス[R](2 進)	SB710	408303	1:PLC	D1112	12					
10		3	エッジ[ON]	D1124	有り	CH1 実行中 P	1:PLC	D1101	SB710	408304	1					
11		4	エッジ[ON]	D1125	有り	CH1 実行中 I	1:PLC	D1102	SB710	408305	1					
12		5	エッジ[ON]	D1126	有り	CH1 実行中 D	1:PLC	D1103	SB710	408306	1					
13		6	エッジ[ON]	D1127	有り	CH1 SV 変化率下降 CH1 出力変化量リミッタ下降	1:PLC	D1104	SB710	408307	1					
14		7	エッジ[ON]	D1128	有り	CH1 SV 変化率上昇 CH1 出力変化量リミッタ上昇	1:PLC	D1105	SB710	408308	1					
15		8	エッジ[ON]	D1129	有り	CH1 プリセットマニュアル	1:PLC	D1106	SB710	408309	1					
16		9	エッジ[ON]	D1130	有り	CH1 MV/マニュアル出力	1:PLC	D1107	SB710	408310	1					
17		10	エッジ[ON]	D1131	有り	CH1 実行中 No	1:PLC	D1108	SB710	408311	1					
18		11	エッジ[ON]	D1132	有り	CH1 実行中 SV	1:PLC	D1109	SB710	408312	1					
19		12	エッジ[ON]	D1133	有り	CH1 実行中警報値 1	1:PLC	D1110	SB710	408313	1					
20		13	エッジ[ON]	D1134	有り	CH1 実行中警報値 2	1:PLC	D1111	SB710	408314	1					

No13 及び No14 を上記の通り変更します。

5 SB 設定

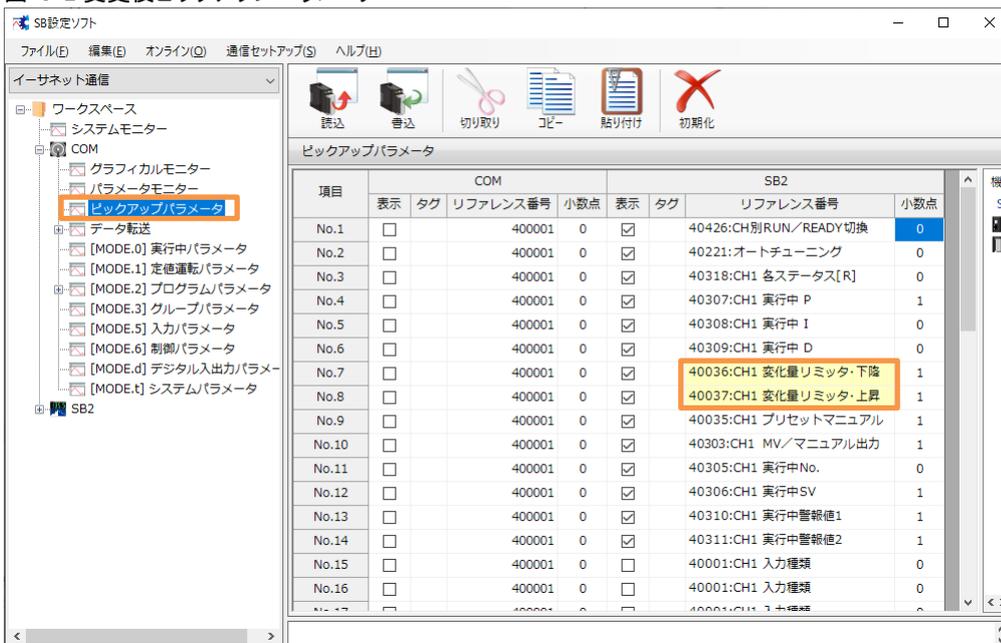
5.1 ピックアップパラメータ設定

図 5-1 変更前ピックアップパラメータ



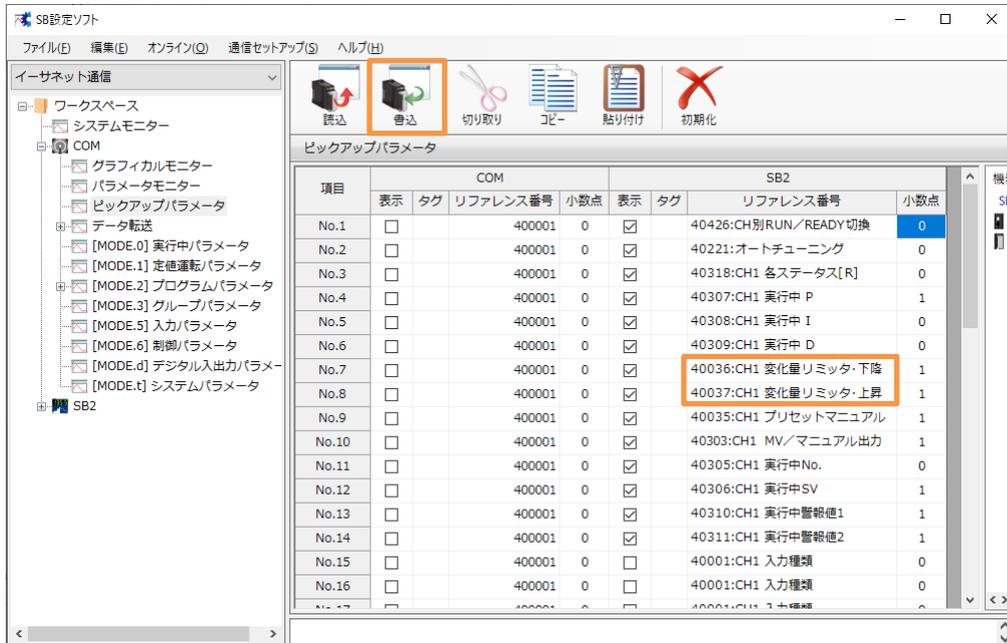
①4.1 項 ピックアップパラメータ設計資料を元に下記のように変更します。

図 5-2 変更後ピックアップパラメータ



②「書込」スイッチ押し SB に書込みます。

図 5-3 書込後ピックアップパラメータ



5.2 データ転送

5.2.1 トリガ登録

図 5-4 トリガ登録

The screenshot shows the 'SB設定ソフト' (SB Setting Software) window. The 'トリガ登録' (Trigger Registration) section is active, displaying a table with the following data:

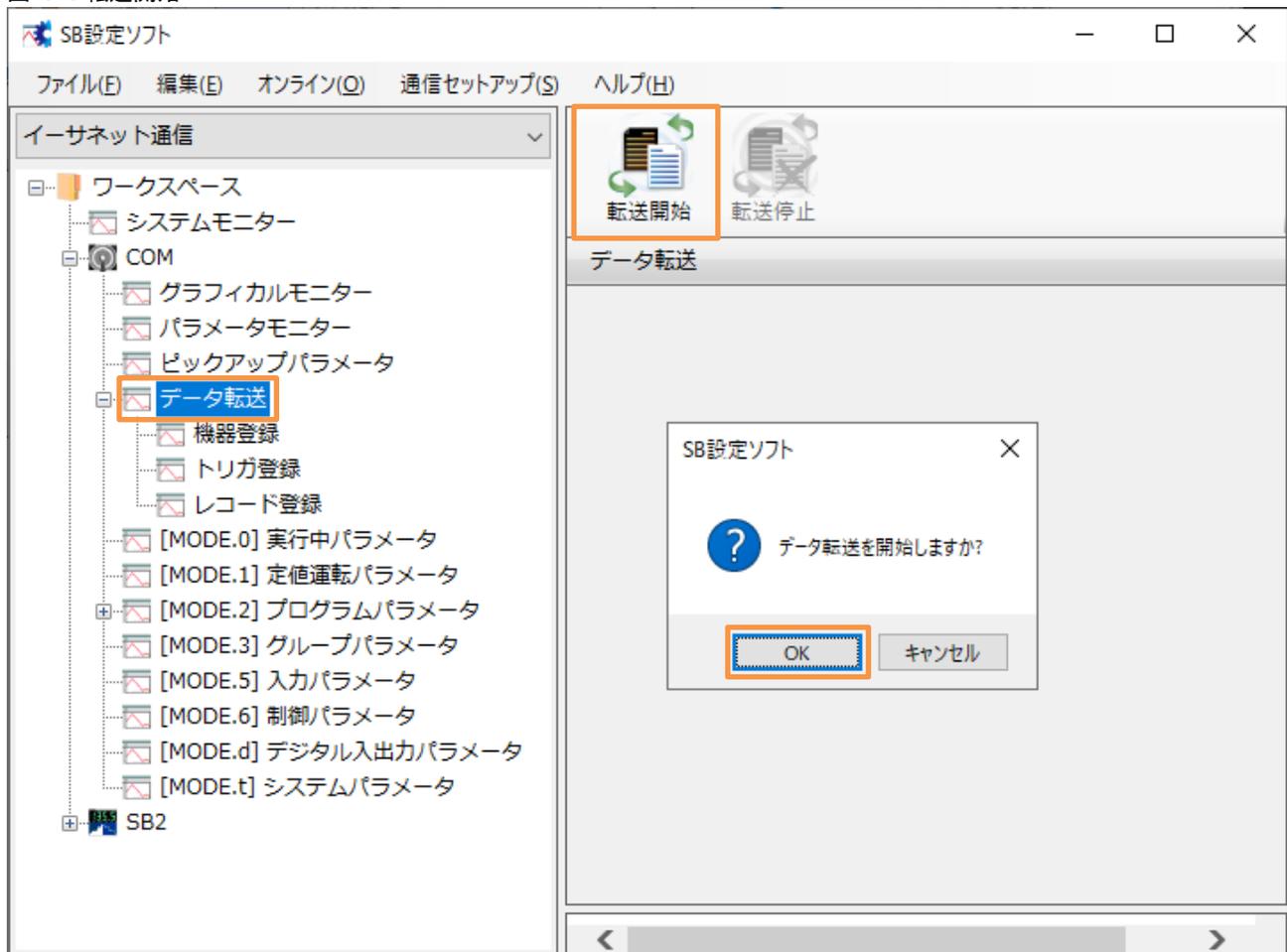
No.	トリガ種別	登録機器	デバイス	トリガクリア
1	エッジ [ON]	1:PLC	D01005	有り
2	エッジ [ON]	1:PLC	D01006	有り
3	エッジ [ON]	1:PLC	D01124	有り
4	エッジ [ON]	1:PLC	D01125	有り
5	エッジ [ON]	1:PLC	D01126	有り
6	エッジ [ON]	1:PLC	D01127	有り
7	エッジ [ON]	1:PLC	D01128	有り
8	エッジ [ON]	1:PLC	D01129	有り
9	エッジ [ON]	1:PLC	D01130	有り
10	エッジ [ON]	1:PLC	D01131	有り
11	エッジ [ON]	1:PLC	D01132	有り
12	エッジ [ON]	1:PLC	D01133	有り
13	エッジ [ON]	1:PLC	D01134	有り
14	なし	SB710		無し
15	なし	SB710		無し

At the bottom of the window, a note states: 'キーエンス製PLCを登録した場合、ソケット数を設定します。本製品は、機器登録No.1~6の...' (When registering a Keyence PLC, set the socket number. This product is for machine registration No. 1~6...)

トリガ登録の変更はありません。

5.2.3 転送開始

図 5-6 転送開始



①「転送開始」押下によりデータ転送が開始されます。データ転送を停止したい場合「転送停止」押下ください。

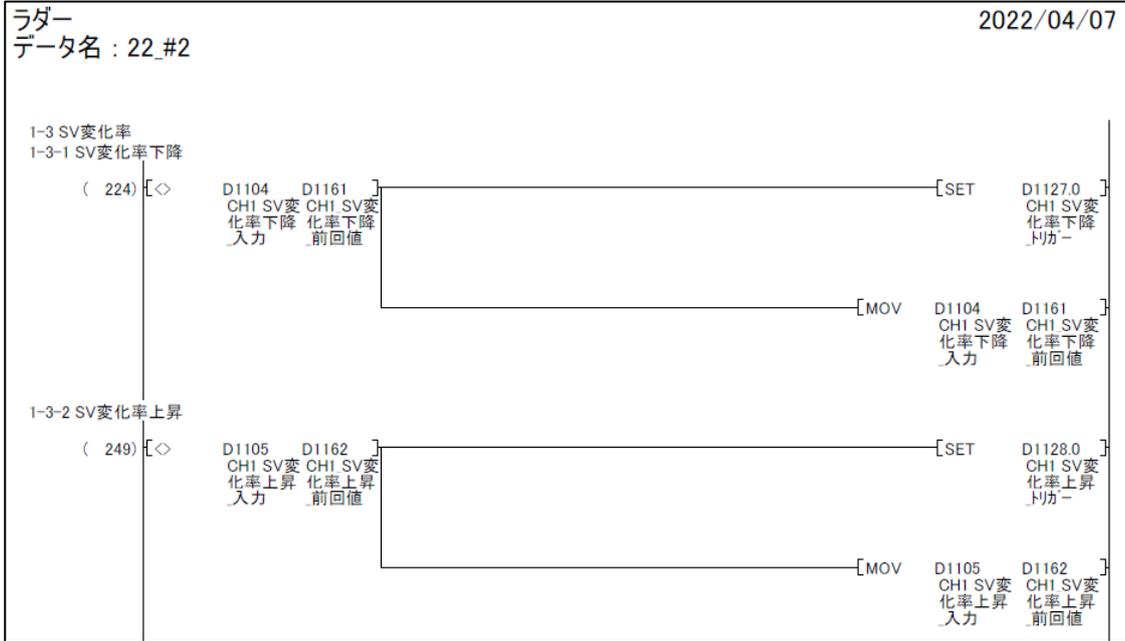
 電源 ON 時のデータ転送動作は下記のいずれかから選択できます。

「0 : 継続(初期値)」or「1 : 開始」or「2 : 停止」

 データ転送電源 ON 時動作 : SB 設定ソフト→通信セットアップ→通信設定(モジュール)
→USB エンジニアリング通信 or イーサエンジニアリング通信→3.SLMP 通信設定→データ転送電源 ON 時動作

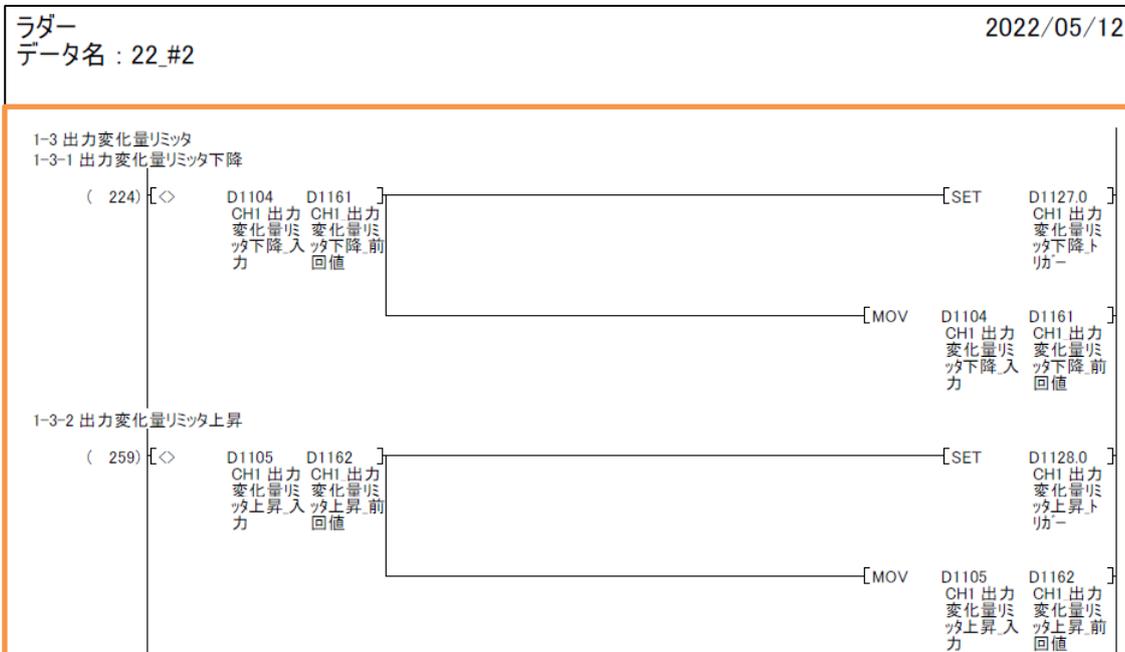
6 ラダープログラム

図 6-1 変更前ラダープログラム



①ステートメントとデバイスコメントを下記の通り変更します(ラダープログラムは変更しません)

図 6-2 変更後ラダープログラム



 PLC への書込みは PLC の取扱説明書を参考ください。

7 GOT 画面

7.1 運転画面

図 7-1 変更前運転画面

No	項目	CH1	CH2	CH3	CH4
1	オートチューニング	D1153.b.D1153.b3			
2	実行中P	D1104.4.5			
3	実行中I	D1102.5			
4	実行中D	D1103.5			
5	出力変化リミッタ下降	D1104.4.5			
6	出力変化リミッタ上昇	D1105.4.5			
7	プリセットマニュアル	D1106.4.5			
8	実行中SV	D1109.4.5			
9	実行中警報値1	D1110.4.5			
10	実行中警報値2	D1111.4.5			

①テキストを下記の通り変更します(デバイスは変更しません)

図 7-2 変更後運転画面

No	項目	CH1	CH2	CH3	CH4
1	オートチューニング	D1153.b.D1153.b3			
2	実行中P	D1104.4.5			
3	実行中I	D1102.5			
4	実行中D	D1103.5			
5	出力変化リミッタ上昇	D1104.4.5			
6	出力変化リミッタ下降	D1105.4.5			
7	プリセットマニュアル	D1106.4.5			
8	実行中SV	D1109.4.5			
9	実行中警報値1	D1110.4.5			
10	実行中警報値2	D1111.4.5			

7.2 詳細画面

図 7-3 変更前詳細画面

B102 運転詳細1CH_#2 22/06/06(月)
19:05:34

No	項目	COM(#1)	SB100 #2 CH1		SB100 #2 CH2		SB100 #2 CH3		SB100 #2 CH4	
		表示	表示	入力	表示	入力	表示	入力	表示	入力
1	システムエラー(2差)	D101	-	-	-	-	-	-	-	-
2	PV	-	D1011.5	-	D1012.5	-	D1013.5	-	D1014.5	-
3	SV	-	D1015.5	-	D1016.5	-	D1017.5	-	D1018.5	-
4	MV	-	D1019.5	-	D1020.5	-	D1021.5	-	D1022.5	-
5	AL	-	D1020.1023.b2)1020.1020.1023.b101020.1020.1024.b2)1020.1020.1024.b101024							
6	CH別RUN/READY切換	-	D1151.b1)1151.b3							
7	オートチューニング(16差)	-	D1153.b1)1153.b3							
8	実行中P	-	D1113.5	D1101.5						
9	実行中I	-	D1114	D1102						
10	実行中D	-	D1115	D1103						
11	SV変化率下降	-	D1116.5	D1104.5						
12	SV変化率上昇	-	D1117.5	D1105.5						
13	プリセットマニュアル	-	D1118.5	D1106.5						
14	MV/マニュアル出力	-	D1119.5	D1107.5						
15		-	D1152.b1)1152.b3							
16	実行中No	-	D1120	D1108						
17	実行中SV	-	D1121.5	D1109.5						
18	実行中警報値1	-	D1122.5	D1110.5						
19	実行中警報値2	-	D1123.5	D1111.5						
20		-								

メニュー 運転画面 アラーム :ランプ :表示 :ブザーストップ :警報リセット
 :スイッチ :入力

①テキストを下記の通り変更します(デバイスは変更しません)

図 7-4 変更後詳細画面

B102 運転詳細1CH_#2 22/06/06(月)
19:07:45

No	項目	COM(#1)	SB100 #2 CH1		SB100 #2 CH2		SB100 #2 CH3		SB100 #2 CH4	
		表示	表示	入力	表示	入力	表示	入力	表示	入力
1	システムエラー(2差)	D101	-	-	-	-	-	-	-	-
2	PV	-	D1011.5	-	D1012.5	-	D1013.5	-	D1014.5	-
3	SV	-	D1015.5	-	D1016.5	-	D1017.5	-	D1018.5	-
4	MV	-	D1019.5	-	D1020.5	-	D1021.5	-	D1022.5	-
5	AL	-	D1020.1023.b2)1020.1020.1023.b101020.1020.1024.b2)1020.1020.1024.b101024							
6	CH別RUN/READY切換	-	D1151.b1)1151.b3							
7	オートチューニング(16差)	-	D1153.b1)1153.b3							
8	実行中P	-	D1113.5	D1101.5						
9	実行中I	-	D1114	D1102						
10	実行中D	-	D1115	D1103						
11	出力変化量リミッタ下降	-	D1116.5	D1104.5						
12	出力変化量リミッタ上昇	-	D1117.5	D1105.5						
13	プリセットマニュアル	-	D1118.5	D1106.5						
14	MV/マニュアル出力	-	D1119.5	D1107.5						
15		-	D1152.b1)1152.b3							
16	実行中No	-	D1120	D1108						
17	実行中SV	-	D1121.5	D1109.5						
18	実行中警報値1	-	D1122.5	D1110.5						
19	実行中警報値2	-	D1123.5	D1111.5						
20		-								

メニュー 運転画面 アラーム :ランプ :表示 :ブザーストップ :警報リセット
 :スイッチ :入力

以上