



プログラマブルコントローラ
MELSEC iQ-R
series



Ezi-SERVO® CC-Link IE TSN
Closed Loop Stepping System **ALL**

接続ガイド

MELSEC iQ-R RD78G (S) and

Ezi-SERVO® CC-Link IE TSN
Closed Loop Stepping System **ALL**

三菱電機製品
RD78G4(S) / RD78G8(S) / RD78G16(S)

FASTECH製品
Ezi-SERVO CC-Link IE TSN ALL

はじめに

- 当社製品をご利用いただきありがとうございます。
- Ezi-SERVO CC-Link IE TSN ALLは、32ビット高性能ARMプロセッサを搭載したドライバと各種モータで構成されるステッピングモータユニットであり、CC-Link IE TSNネットワークにおいてリモート局として使用されます。
- Ezi-SERVO CC-Link IE TSN ALLは産業用製品です。他の用途には使用しないでください。これに違反して損害が発生した場合、当社では一切の責任を負いません。
- 当社が提供するこの接続ガイドは、三菱電機製MELSEC iQ-R RD78G(S)にEzi-SERVO CC-Link IE TSN ALLを接続する方法を案内する資料であり、CSP+ファイル登録とシステム構成、パラメータ設定、プログラム方法などを説明します。
- PLCプログラムを作成する前に、この接続ガイドを必ずお読みいただき、内容を正確にご理解いただいた上で製品を正しくご使用ください。
- 本接続ガイドは予告なく変更される場合があります。最新版が必要な場合は、当社のCC-Link IE TSNホームページ(<https://cltsn.fastech-motions.com/jp>)をご参照ください。

マニュアル情報

- Ezi-SERVO CC-Link IE TSN ALL マニュアルは、FASTECHホームページからダウンロードできます。

<https://cltsn.fastech-motions.com/jp/download/quick>

マニュアル名称	マニュアル番号
[マニュアル][CC-Link IE TSN][Ezi-SERVO ALL] Closed Loop Stepping System	
[接続ガイド][CC-Link IE TSN][MELSEC iQ-R RD78G(S)][Ezi-SERVO ALL]	

- iQ-R RD78G(S) マニュアルは三菱電機ホームページからダウンロードできます。

<https://www.MitsubishiElectric.co.jp/fa>

マニュアル名称	マニュアル番号
MELSEC iQ-R モーションユニット ユーザーズマニュアル(スタートアップ編)	IB-0300405
MELSEC iQ-R モーションユニット ユーザーズマニュアル(ネットワーク編)	IB-0300425
MELSEC iQ-R モーションユニット ユーザーズマニュアル(シンプルモーションモード応用編)	IB-0300571
MELSEC iQ-R モーションユニット ユーザーズマニュアル(シンプルモーションモードアドバンス同期制御編)	IB-0300574
GX Works3 オペレーティングマニュアル	SH-081214

用語

- 接続ガイドで使用する用語に関する内容です。

用語	内容
CC-Link IE TSN	標準イーサネット仕様を拡張した「TSN（Time-Sensitive Networking）」を採用し、リアルタイム性を確保した制御と他のオープンネットワークの情報を同時に処理できるオープンネットワークです。
マスタ局（マネージャ局）	ネットワーク全体を管理する局で、すべての局とサイクリック伝送およびトランジェント伝送を行うことができます。MELSEC iQ-R RD78G(S)がこれに該当します。
リモート局	ビット単位の入出力信号とワード単位の入出力データをサイクリック伝送する局で、トランジェント伝送も可能です。Ezi-SERVO CC-Link IE TSN ALLがこれに該当します。
PDO	Process Data Objectの略称です。複数のCANopenノード間で周期的に転送されるアプリケーションオブジェクトの集合体です。
オブジェクト	CANopenに対応するデバイス局が保有する様々なデータです。

目次

1. 概要

- 1-1. 概要
- 1-2. Ezi-SERVO CC-Link IE TSN ALL CSP+ ファイル登録
- 1-3. CC-Link IE TSN 構成
- 1-4. 設定手順
- 1-5. 制約事項

2. RD78G(S) 設定

- 2-1. プロジェクト作成
- 2-2. モジュール登録
- 2-3. モジュール構成 – H/W
- 2-4. パラメータ / モジュール情報 / 0000:RD78G4(S)
- 2-5. シンプルモーションモジュール構成
- 2-6. 変換
- 2-7. PLCへの書込み

3. 動作確認

- 3-1. プログラム作成
- 3-2. Axis モニタリング
- 3-3. Axis 動作確認

[付録]

[付録1] 原点復帰方法

1. 概要

1-1. 概要

- MELSEC iQ-R RD78G(S)とEzi-SERVO CC-Link IE TSN ALL接続ガイド

- ◆ マスタ局: RD78G(S)4(4軸) / RD78G(S)8(8軸) / RD78G(S)16(16軸)

- PLCopen® Motion Control FB(Function Block)

- 国際標準仕様である PLCopen Motion Control FB ライブラリを使用して、制御プログラムを簡単に作成できます。
 - このプログラムは、第三者も内容を容易に把握できるため、設計および保守の時間を大幅に短縮することができます。

- ◆ エンジニアリングソフトウェア

- GX Works3: Ver. 1.105K 以上
 - モーション制御設定機能: Ver. 1.055H 以上

- ※ 最新のファイルについては、三菱電機ホームページをご覧ください。

- <https://www.mitsubishielectric.co.jp/fa/download/index.html>

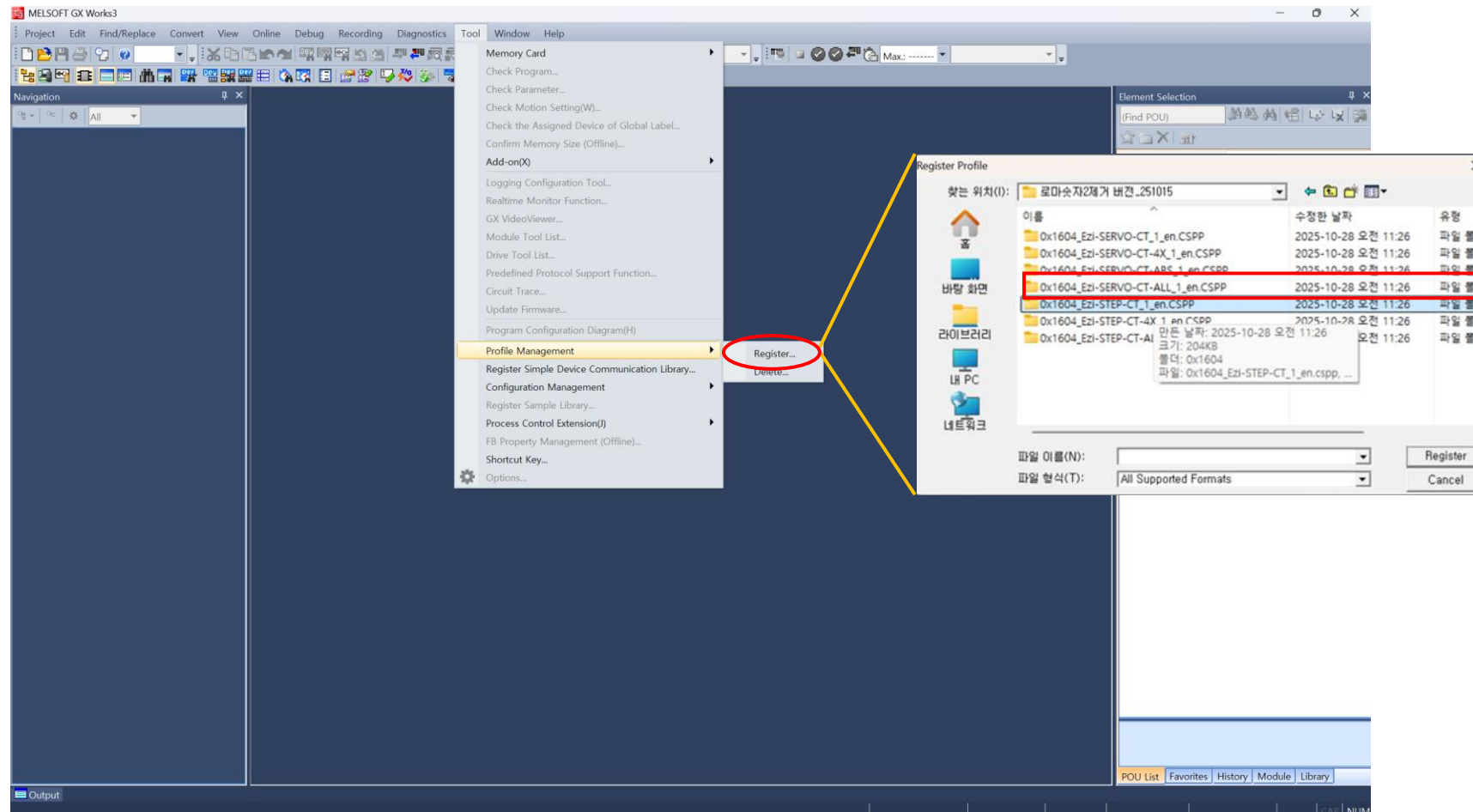
- ◆ リモート局: Ezi-SERVO CC-Link IE TSN ALL

- CSP+ ファイルダウンロードアドレス: <https://cltsn.fastech-motions.com/jp/download/quick>
 - ファイル名: 0x1604_Ezi-SERVO-CT-ALL_1_en_CSPP

1-2. Ezi-SERVO CC-Link IE TSN ALL CSP+ ファイル登録

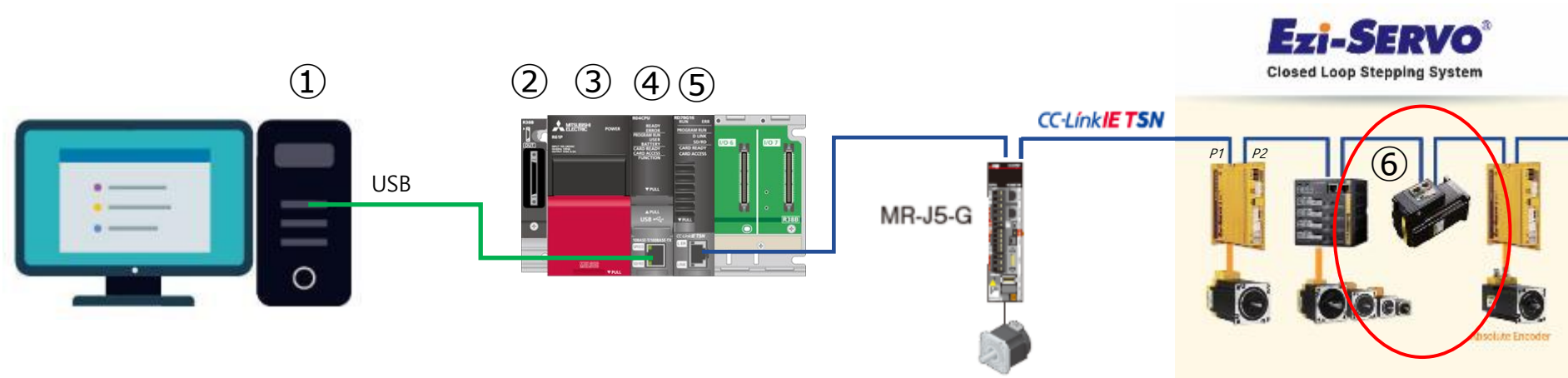
● CSP+ 登録

- [GX Works3] Tool / Profile Management / Register ※ プロジェクトを開く前にのみ登録できます。



1-3. CC-Link IE TSN 構成

- ネットワーク接続



構成		品名	IPアドレス
①	エンジニアリングソフトウェア	GX Works3	-
②	基本ベース	R33B	-
③	電源モジュール	R61P	-
④	CPUモジュール	iQ-R	
⑤	モーションモジュール	RD78G4(S)	192.168.3.253
⑥	ドライバ + モータ	Ezi-SERVO-CT-ALL-42S-A-R	192.168.3.1

1-3. CC-Link IE TSN 構成

● Ezi-SERVO 仕様

項目		仕様
通信プロトコル		CC-Link IE TSN Class B
通信速度		1Gbps / 100Mbps
オペレーションモード		CiA402 ドライブプロファイル：サイクリック同期位置モード (CSP) / プロファイル位置モード (PP) / 原点復帰モード (HM)
同期方式	時刻同期方式	IEEE1588 / IEEE802.1AS
	通信周期	最小 250 μ s
	ネットワーク同期通信	同期通信 (CSP、PP、HM) / 非同期通信 (PP、HM)
エンコーダタイプ		インクリメンタルタイプ

1-4. 設定手順

● Ezi-SERVO、RD78GS パラメータ設定

No.	項目	内容
1	Ezi-SERVO設定 	ドライバ設定プログラム（Ezi-CT Manager）を使用してパラメータを設定します。設定プログラムと使用方法は、FASTECHのホームページからダウンロードしてください。 ※ アドレス: https://cltsn.fastech-motions.com/jp/download/quick
2	RD78GS設定 	GX-Works3を使用してRD78GSのプロジェクトを作成した後、ユニットパラメータ（通信方式、接続対象）と軸パラメータ（モーション制御用）を設定します。
3	RD78GS + Ezi-SERVO 動作確認 	RD78GSとEzi-SERVOが正しく設定されていることを確認するためのプログラムを作成します。 ラベルを操作してモータが正常に動作するか確認します

1-4. 設定手順

● Ezi-SERVO設定に関する注意事項

項目	内容
IPアドレス設定	① ドライバのロータリースイッチで設定 ② ロータリースイッチ → '00'、IP address (Index: 2101h, Subindex: 01~04h)の値に設定
ドライバ原点復帰方法設定	① Homing method (Index: 6098h, Subindex:00h) 設定 - '0'(初期値) → '33' など原点復帰方法設定 ※ [付録1] 原点復帰方法参照 ② Home offset (Index: 607Ch, Subindex:00h) → '0' 設定が必要 注意) 0以外の値を設定すると、原点復帰完了時に急加速または急減速する場合があります。
リミット停止方法設定	① Limit stop method (Index:2003h, Subindex:00h) 設定 - 0: PP, HM → 急停止 / CSP → 停止しない - 1: PP, HM → 減速停止 / CSP → 停止しない ② '0'または'1'以外の値を設定すると、ハードウェアストロークリミットを検出する際に「1ED0H: ドライバエラー」が発生する可能性があります
インポジション範囲	① In-position range (インデックス:2B21h, サブインデックス:00h, データ型:Unsigned32) 設定 - 使用環境を考慮し、インポジション範囲 (5~20000パルス) 内の値を登録 ② [Md.102: 偏差カウンタ値]がこの設定値より小さい場合、[Md.108: サーボステータス1: インポジション]がONになります。このオブジェクトは公開しないことが原則ですので、FX5 CPUモジュールのサーボトランジェント伝送機能を利用して設定してください。

1-5. 制約事項

● モーション制御機能の制約事項(RD78GSとEzi-SERVO)

項目	制約事項
速度制御	ドライバはサイクリック同期速度モード（CSV）をサポートしていないため、速度制御は使用できません。
トルク制御	ドライバはサイクリック同期トルクモード（CST）をサポートしていないため、トルク制御は使用できません。
押当て制御	MELSERVOのみ押当て制御をサポートしているため、押当て制御は使用できません。
アドバンス同期制御	[Pr.320：同期エンコーダ軸種]に「サーボアンプ経由同期エンコーダ」を設定できません。
トルク制限機能	ドライバが以下のオブジェクトをサポートしていないため、トルク制限機能を使用できません。 ・ Positive torque limit value (Index:60E0h, Subindex:00h) ・ Negative torque limit value (Index:60E1h, Subindex:00h)
絶対位置システム	エンコーダが増分型であるため、絶対位置システムを使用できません
仮想サーボアンプ機能	MR-J5-Gでエミュレートされます。
マーク検出機能	[Pr.800: マーク検出信号設定]でドライバのTPR1（タッチプローブ1）を使用できません。
任意データモニタ機能	任意データモニタ機能を使用する場合、[Pr.91～94：任意データモニタデータ種類設定 1～4] および [Pr.591～594：任意データモニターデータ種類拡張設定 1～4] に、モニタリングするオブジェクトを設定してください。初期値は「0：未設定」です。したがって、[Md.109～112：任意データモニター出力 1～4] は「0」になります。

1-5. 制約事項

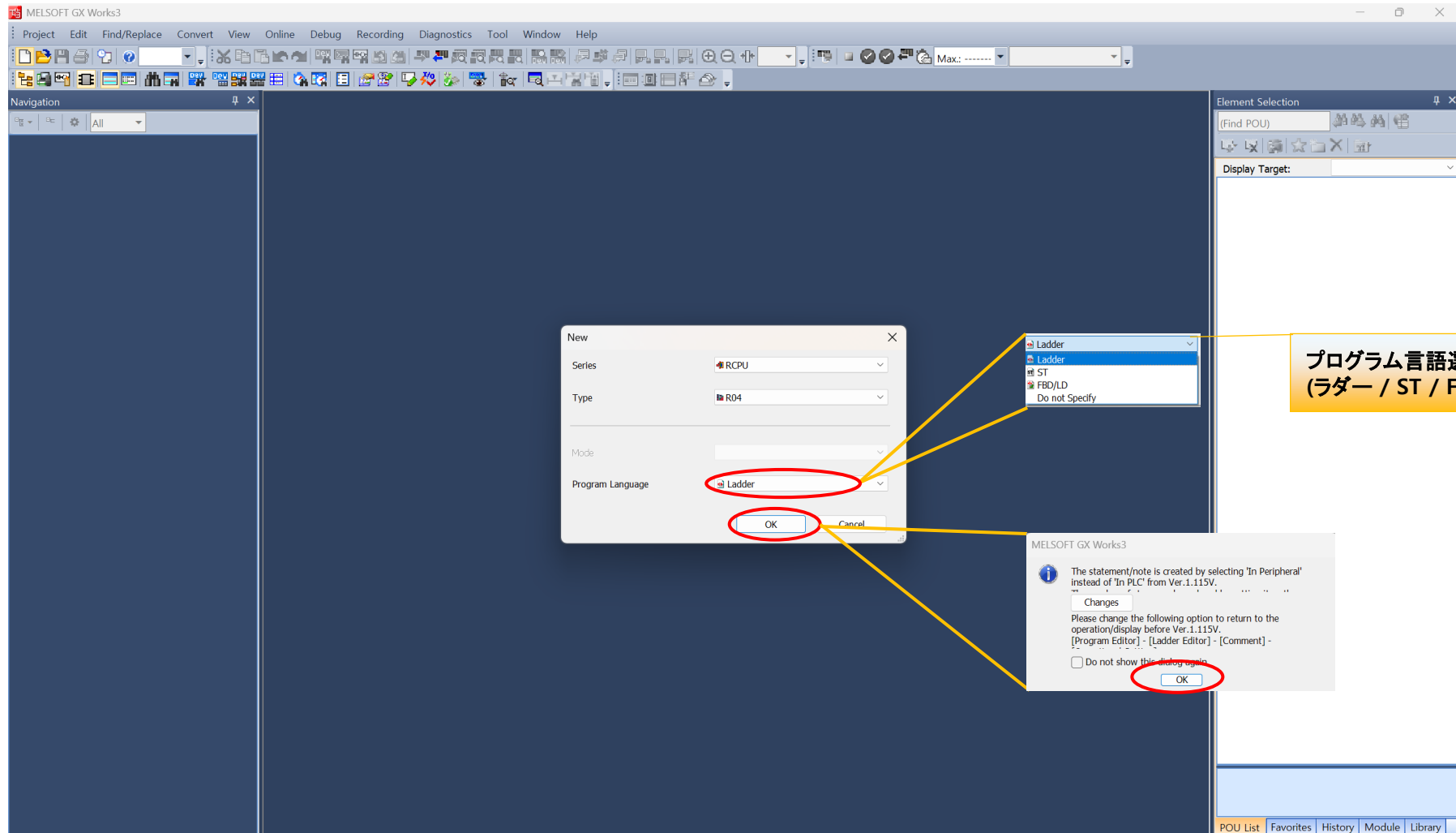
● モーション制御機能の制約事項(RD78GSとEzi-SERVO)

項目	制約事項
Md.103: モータ回転数	ドライバが「SI unit velocity（インデックス：60A9h、サブインデックス：00h）」をサポートしていないため、パルス/秒単位でモータ回転数を出力します。
Md.104: モータ電流値	ドライバが「Torque actual value（インデックス：6077h、サブインデックス：00h）」をサポートしていないため、常時「0」と表示されます。
Md.108: サーボステータス 1	モニターデータのうち、以下のビットは常時「OFF」状態です。 ・ゲイン切換え中 (b4) ・フルクロード制御切換え中(b5) ・トルク制限中(b13) ・絶対位置消失中 (b14) ・警告中(b15)
Md.119: サーボステータス 2	モニターデータのうち、以下のビットは常時「OFF」状態です。 ・零点通過中(b0) ・零速度中(b3) ・速度制限中(b4) ・PID制御中(b8)
Md.115: サーボアラーム詳細番号	サポートされていません。このモニターデータは常時「0」と表示されます
Cd.108: ゲイン切換え指令フラグ	サポートされていません。MELSERVOのみがこのデータに対応します。
Cd.133: セミ・フル切換え要求	サポートされていません。MELSERVOのみがこのデータに対応します。
Cd.136: セミ・フル切換え要求	サポートされていません。MELSERVOのみがこのデータに対応します。

2. RD78G(S) 設定

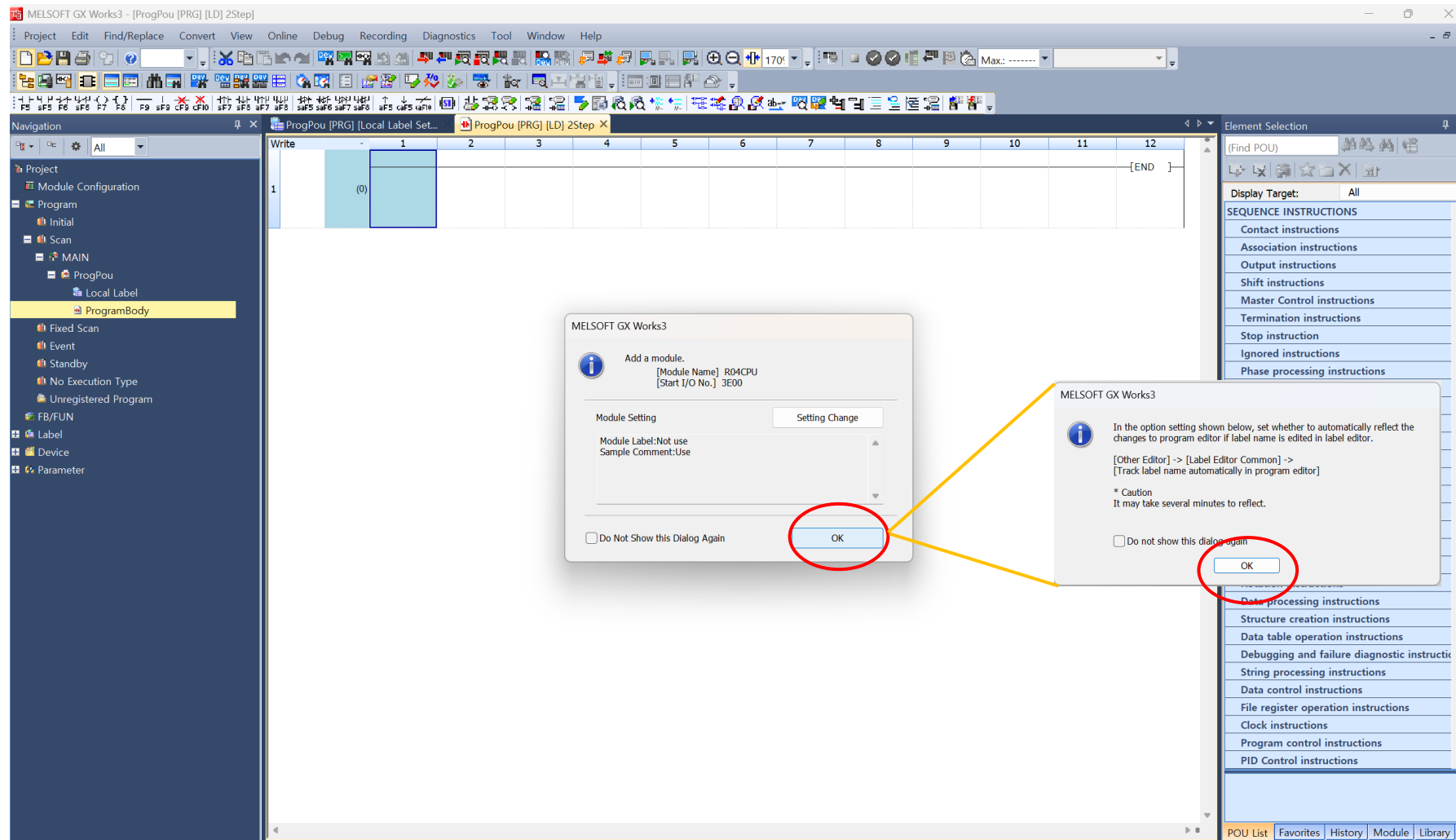
2-1. プロジェクトの作成

- 新規プロジェクト作成時にiQ-R RD78G(S)、モデル名、使用軸数、プログラム言語を選択



2-2. モジュール登録

● iQ-R CPU登録



2-3. モジュール構成 – H/W

- マウスでクリック&ドラッグして基本ベース、CPUモジュール、電源モジュールを構成

MELSOFT GX Works3 (Untitled Project) - [Module Configuration]

Project tree: Project > Module Configuration > Program > Initial > Scan > MAIN > ProgPou > Local Label > ProgramBody > Fixed Scan

Element Selection panel:

Module	Slots (Type requiring)
R32SB	2 Slots (Type requiring)
R33B	3 Slots (Type requiring)
R33SB	3 Slots (Type requiring)
R35B	5 Slots (Type requiring)
SIL2 Process CPU	
Safety CPU	
C Controller	
MELSECWinCPU	
Head Module	
Motion CPU	
NCCPU	
Robot CPU	
Power Supply	
R61SP	2.5A output (Slim type)
R62P	3.5A output
R61P	6.5A output
R63P	6.5A output
NC Dedicated Module	
Sensor Control	
Analog Input	
Analog Output	
Temperature Input	
Temperature Control Module	
Motion Module	
RD78G4	4 axes CC-Link IE TSN
RD78G4(S)	4 axes CC-Link IE TSN
RD78G8	8 axes CC-Link IE TSN
RD78G8(S)	8 axes CC-Link IE TSN
Network Module	
Blank Cover	

Callouts:

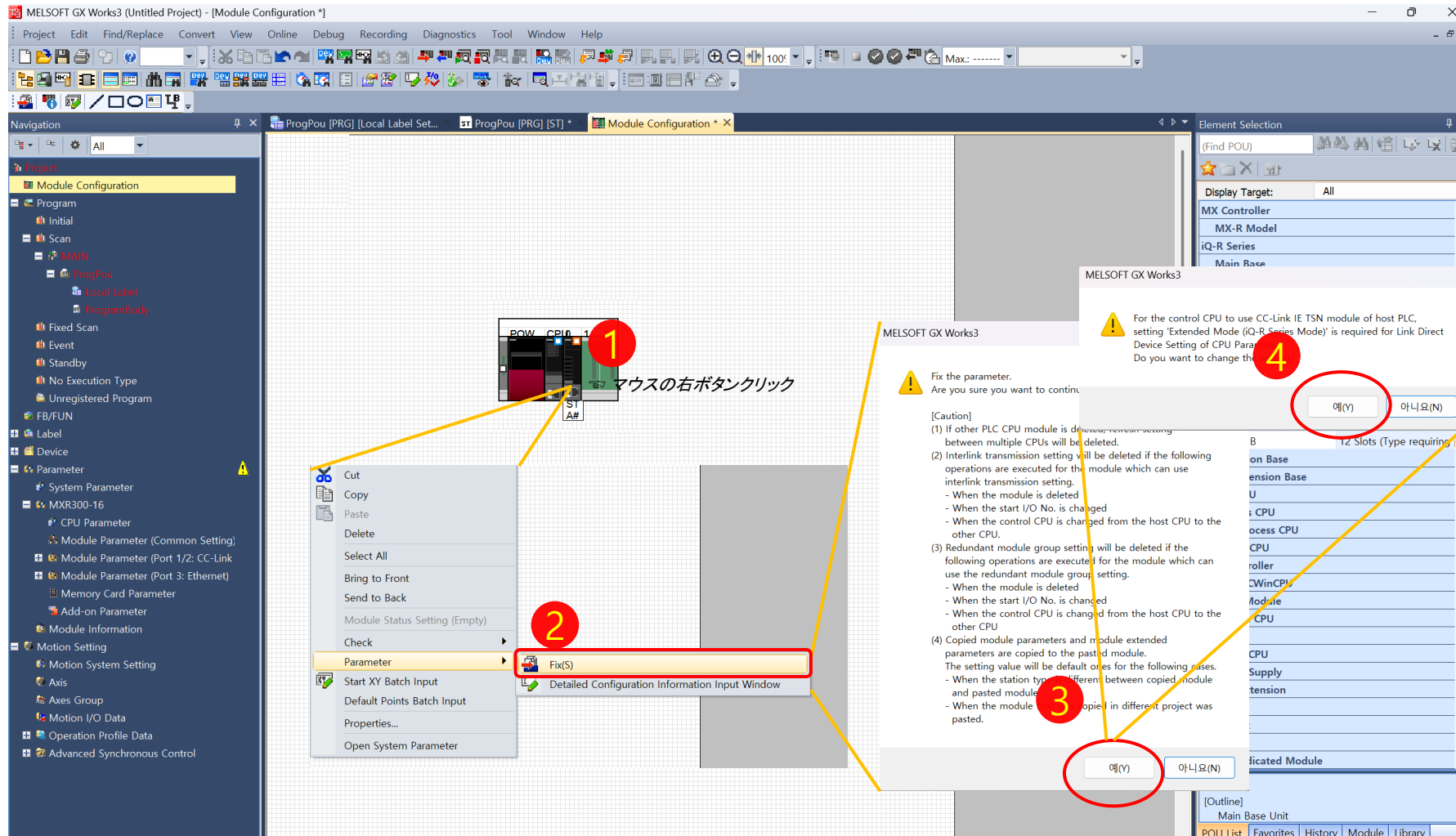
1. Module Configuration (Project tree)
2. Mouse click & drag (CPU module)
3. CPU iQ-R 搭載
4. RD78G(S) 搭載
5. (Final step)

Dialog box: MELSOFT GX Works3. When you finish editing Module Configuration, fix the parameters to reflect to their respective functions. [Do not show this dialog again.] You are able to change this setting through the Options menu. [OK]

Text box: [クリック&ドラッグ]
1. 基本ベース
2. 電源モジュール
3. CPU iQ-R 搭載
4. RD78G(S) 搭載

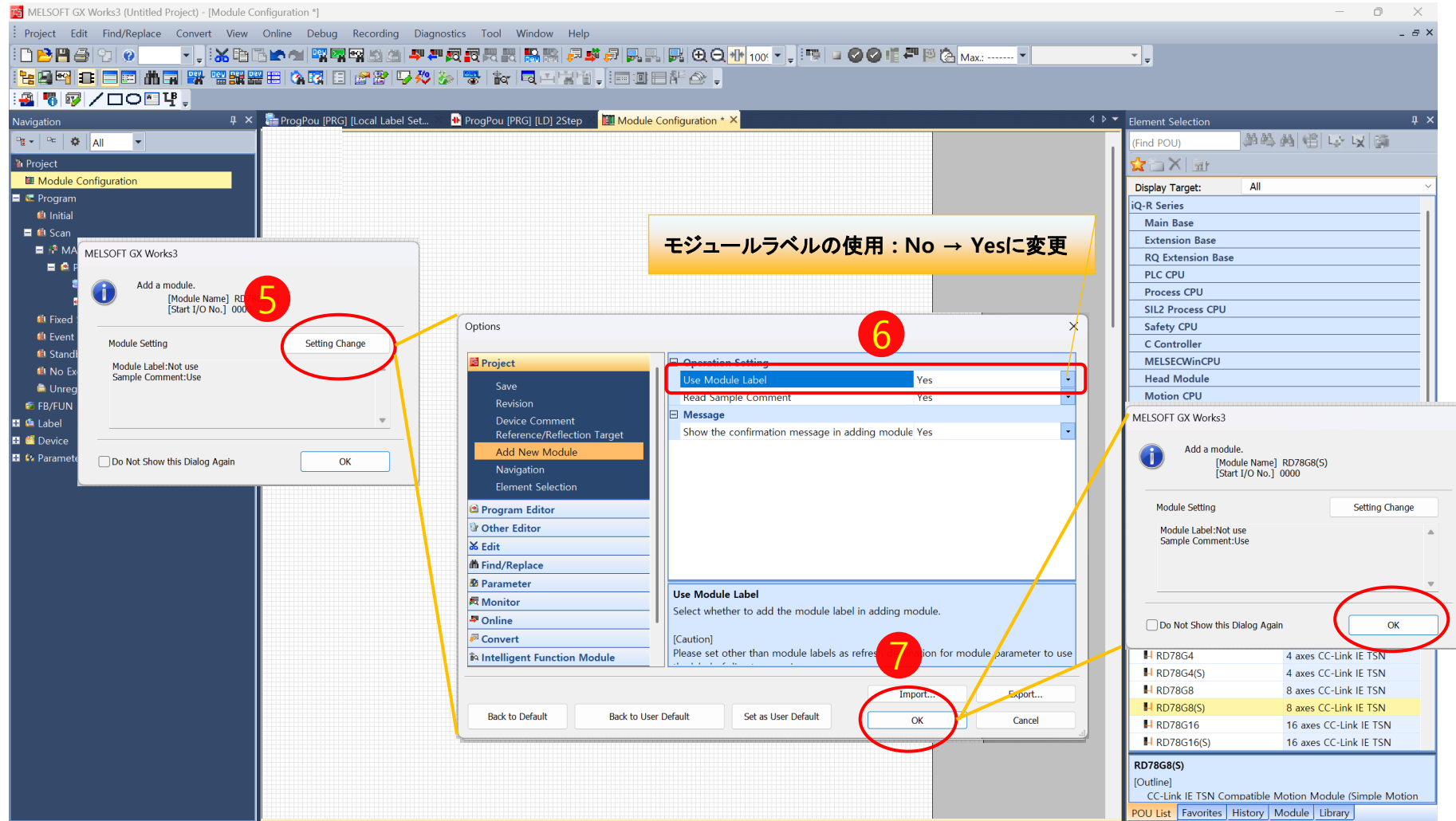
2-3. モジュール構成 – H/W

- マウスの右ボタンをクリックし、Fix(S)を選択してモジュール構成を完了 (1/2)



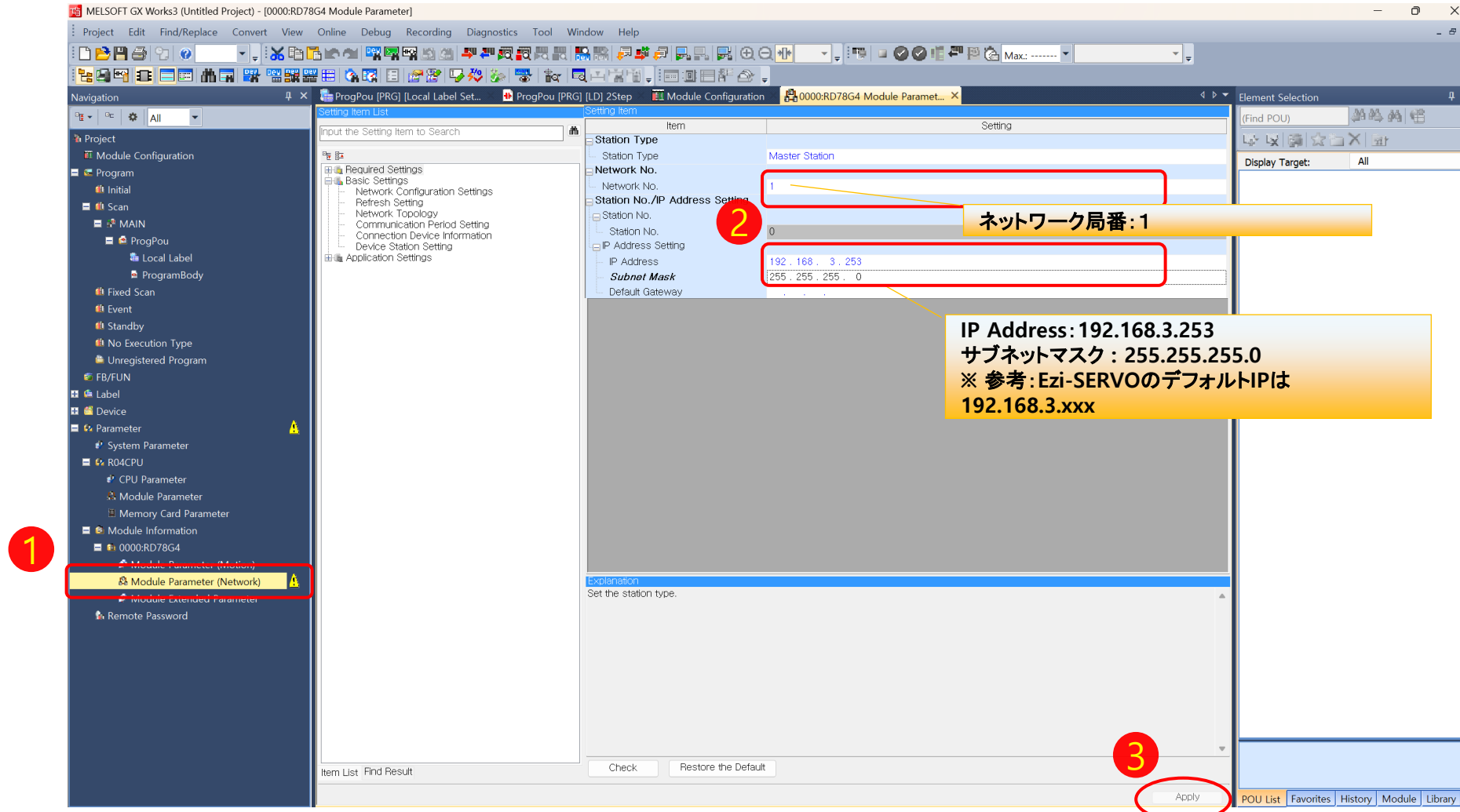
2-3. モジュール構成 – H/W

- マウスの右ボタンをクリックし、Fix(S)を選択してモジュール構成を完了 (2/2)



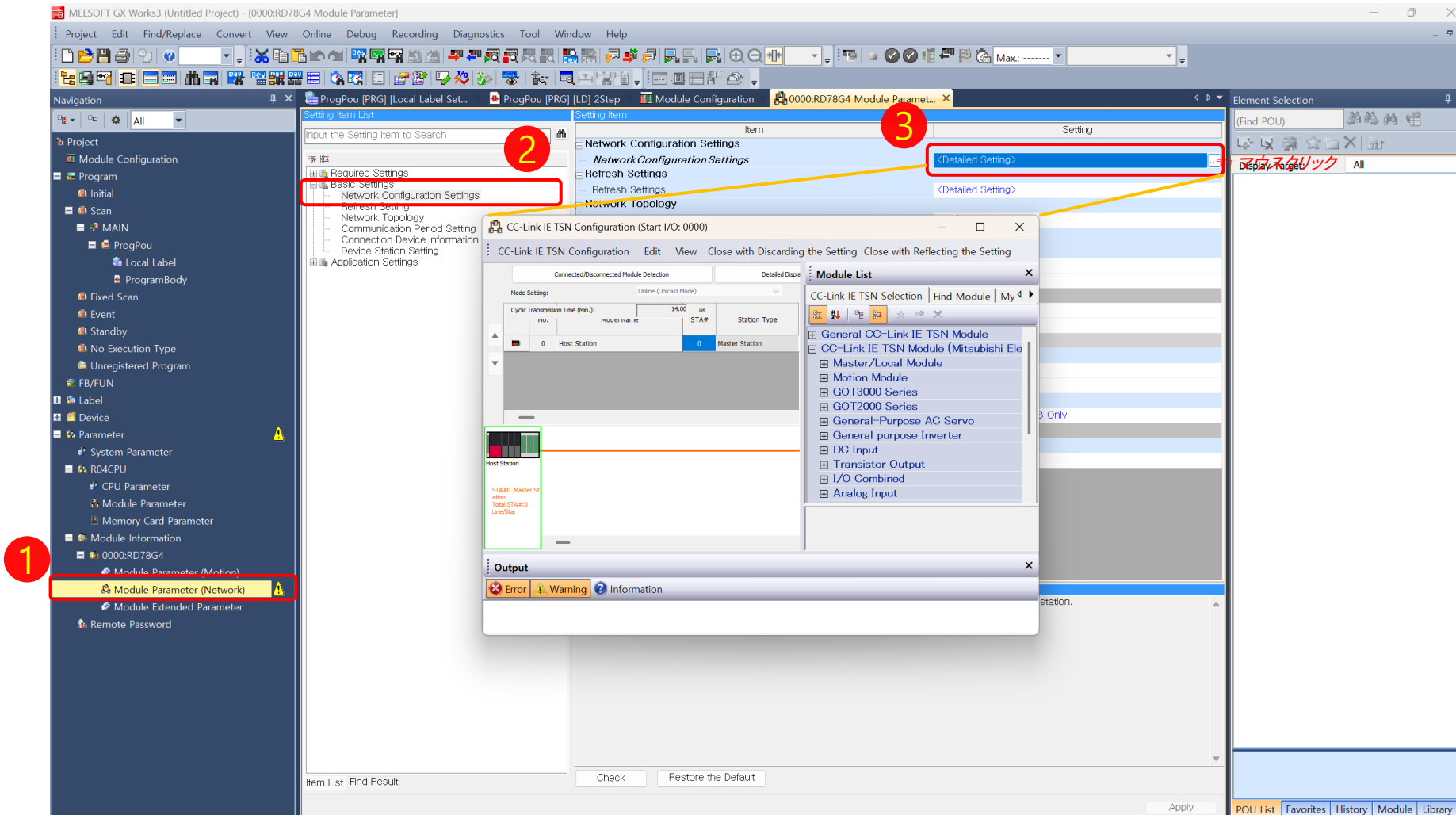
2-4. パラメータ / モジュール情報 / 0000:RD78G4(S)

- ステーション番号/IPアドレス設定: 例) IP Address → 192.168.3.253



2-4. パラメータ / モジュール情報 / 0000:RD78G4(S)

● ネットワーク構成設定



2-4. パラメータ / モジュール情報 / 0000:RD78G4(S)

- ネットワーク未接続状態 : CC-Link IE TSN モジュールを手動(クリック&ドラッグ)で構成

CC-Link IE TSN Configuration (Start I/O: 0000)

CC-Link IE TSN Configuration Edit View Close with Discarding the Setting Close with Reflecting the Setting

Mode Setting: Connected/Disconnected Module Detection Detailed Display

Online (Unicast Mode) Assignment Method:

Cycle Transmission Time (Min.)	us	Station Type	Communication Period Interval (Min.)	us	RW Setting	RWw Setting	Parameter Automatic Setting	PDO Mapping Setting	IP Address	Subnet Mask
0	17.00	Host Station	0	250.00	Points	Points	Points	Points	192.168.3.253	255.255.255.0
1	17.00	Remote Station	1	250.00	Points	Points	Points	Points	192.168.3.1	255.255.255.0

2

[Ezi-SERVO CC-Link IE TSN ALL IP Address変更]

1. 192.168.3.1

※ IPアドレス変更後は、電源リセットが必要です。

1

マウスクリック&ドラッグ(繰り返し)

Module List

CC-Link IE TSN Selection Find Module My 4

- General CC-Link IE TSN Module
- CC-Link IE TSN Module (Mitsubishi Electr
- Master/Local Module
- Motion Module
- GOT3000 Series
- GOT2000 Series
- General-Purpose AG Servo
- General purpose Inverter
- DC Input
- Transistor Output
- I/O Combined
- Analog Input
- Analog Output
- EnergyMeasuringUnit
- Bridge module
- FPGA module
- CC-Link IE TSN Module (FASTECH Co. L
- BLDC Servo Drive
- Closed-loop Step Drive
- Ezi-SERVO-CT Closed-Loop
- Ezi-SERVO-CT-4X Closed-Loop
- Ezi-SERVO-CT-ABS Closed-Loop
- Ezi-SERVO-CT-ALL Closed-Loop
- Open-loop Step Drive
- Speed Control

[参考] Ezi-SERVO CC-Link IE TSN ALL IP Address設定
16進数 ロータリースイッチ

(x16) (x1)

FASTECH Co. Ltd
[Station Type]
Remote Station

2-4. パラメータ / モジュール情報 / 0000:RD78G4(S)

- CC-Link IE TSNモジュールをMotion Control StationおよびSynchronousで選択

The screenshot displays the 'CC-Link IE TSN Configuration' window. The main table lists the configuration for two stations:

Station	Points	Points	Points	Points	Parameter Automatic Setting	PDO Mapping Setting	IP Address	Subnet Mask	Default Gateway	Reserved/Error Invalid Station	Network Synchronous Communication
0 Host Station	0	Master Station					192.168.3.253	255.255.255.0			
1 Ezi-SERVO-CT-ALL	1	Remote Station		16	16		192.168.3.1	255.255.255.0		No Setting	Asynchronous

Annotation 1 points to the 'Remote Station' checkbox, which is checked. Annotation 2 points to the 'Network Synchronous Communication' dropdown menu, which is set to 'Synchronous'.

Module List (Right Panel):

- General CC-Link IE TSN Module
- CC-Link IE TSN Module (Mitsubishi Electr
- Master/Local Module
- Motion Module
- GOT3000 Series
- GOT2000 Series
- General-Purpose AC Servo
- General purpose Inverter
- DC Input
- Transistor Output
- I/O Combined
- Analog Input
- Analog Output
- EnergyMeasuringUnit
- Bridge module
- FPGA module
- CC-Link IE TSN Module (FASTECH Co. L
- BLDC Servo Drive
- Closed-loop Step Drive
 - Ezi-SERVO-CT Closed-Loop
 - Ezi-SERVO-CT-4X Closed-Loop
 - Ezi-SERVO-CT-ABS Closed-Loop
 - Ezi-SERVO-CT-ALL Closed-Loop
- Open-loop Step Drive
- Speed Control

Bottom Panel:

Host Station

STA#0

STA#1

STA#2

STA#3

STA#4

STA#5

STA#6

STA#7

STA#8

STA#9

STA#10

STA#11

STA#12

STA#13

STA#14

STA#15

STA#16

STA#17

STA#18

STA#19

STA#20

STA#21

STA#22

STA#23

STA#24

STA#25

STA#26

STA#27

STA#28

STA#29

STA#30

STA#31

STA#32

STA#33

STA#34

STA#35

STA#36

STA#37

STA#38

STA#39

STA#40

STA#41

STA#42

STA#43

STA#44

STA#45

STA#46

STA#47

STA#48

STA#49

STA#50

STA#51

STA#52

STA#53

STA#54

STA#55

STA#56

STA#57

STA#58

STA#59

STA#60

STA#61

STA#62

STA#63

STA#64

STA#65

STA#66

STA#67

STA#68

STA#69

STA#70

STA#71

STA#72

STA#73

STA#74

STA#75

STA#76

STA#77

STA#78

STA#79

STA#80

STA#81

STA#82

STA#83

STA#84

STA#85

STA#86

STA#87

STA#88

STA#89

STA#90

STA#91

STA#92

STA#93

STA#94

STA#95

STA#96

STA#97

STA#98

STA#99

STA#100

STA#101

STA#102

STA#103

STA#104

STA#105

STA#106

STA#107

STA#108

STA#109

STA#110

STA#111

STA#112

STA#113

STA#114

STA#115

STA#116

STA#117

STA#118

STA#119

STA#120

STA#121

STA#122

STA#123

STA#124

STA#125

STA#126

STA#127

STA#128

STA#129

STA#130

STA#131

STA#132

STA#133

STA#134

STA#135

STA#136

STA#137

STA#138

STA#139

STA#140

STA#141

STA#142

STA#143

STA#144

STA#145

STA#146

STA#147

STA#148

STA#149

STA#150

STA#151

STA#152

STA#153

STA#154

STA#155

STA#156

STA#157

STA#158

STA#159

STA#160

STA#161

STA#162

STA#163

STA#164

STA#165

STA#166

STA#167

STA#168

STA#169

STA#170

STA#171

STA#172

STA#173

STA#174

STA#175

STA#176

STA#177

STA#178

STA#179

STA#180

STA#181

STA#182

STA#183

STA#184

STA#185

STA#186

STA#187

STA#188

STA#189

STA#190

STA#191

STA#192

STA#193

STA#194

STA#195

STA#196

STA#197

STA#198

STA#199

STA#200

STA#201

STA#202

STA#203

STA#204

STA#205

STA#206

STA#207

STA#208

STA#209

STA#210

STA#211

STA#212

STA#213

STA#214

STA#215

STA#216

STA#217

STA#218

STA#219

STA#220

STA#221

STA#222

STA#223

STA#224

STA#225

STA#226

STA#227

STA#228

STA#229

STA#230

STA#231

STA#232

STA#233

STA#234

STA#235

STA#236

STA#237

STA#238

STA#239

STA#240

STA#241

STA#242

STA#243

STA#244

STA#245

STA#246

STA#247

STA#248

STA#249

STA#250

STA#251

STA#252

STA#253

STA#254

STA#255

STA#256

STA#257

STA#258

STA#259

STA#260

STA#261

STA#262

STA#263

STA#264

STA#265

STA#266

STA#267

STA#268

STA#269

STA#270

STA#271

STA#272

STA#273

STA#274

STA#275

STA#276

STA#277

STA#278

STA#279

STA#280

STA#281

STA#282

STA#283

STA#284

STA#285

STA#286

STA#287

STA#288

STA#289

STA#290

STA#291

STA#292

STA#293

STA#294

STA#295

STA#296

STA#297

STA#298

STA#299

STA#300

STA#301

STA#302

STA#303

STA#304

STA#305

STA#306

STA#307

STA#308

STA#309

STA#310

STA#311

STA#312

STA#313

STA#314

STA#315

STA#316

STA#317

STA#318

STA#319

STA#320

STA#321

STA#322

STA#323

STA#324

STA#325

STA#326

STA#327

STA#328

STA#329

STA#330

STA#331

STA#332

STA#333

STA#334

STA#335

STA#336

STA#337

STA#338

STA#339

STA#340

STA#341

STA#342

STA#343

STA#344

STA#345

STA#346

STA#347

STA#348

STA#349

STA#350

STA#351

STA#352

STA#353

STA#354

STA#355

STA#356

STA#357

STA#358

STA#359

STA#360

STA#361

STA#362

STA#363

STA#364

STA#365

STA#366

STA#367

STA#368

STA#369

STA#370

STA#371

STA#372

STA#373

STA#374

STA#375

STA#376

STA#377

STA#378

STA#379

STA#380

STA#381

STA#382

STA#383

STA#384

STA#385

STA#386

STA#387

STA#388

STA#389

STA#390

STA#391

STA#392

STA#393

STA#394

STA#395

STA#396

STA#397

STA#398

STA#399

STA#400

STA#401

STA#402

STA#403

STA#404

STA#405

STA#406

STA#407

STA#408

STA#409

STA#410

STA#411

STA#412

STA#413

STA#414

STA#415

STA#416

STA#417

STA#418

STA#419

STA#420

STA#421

STA#422

STA#423

STA#424

STA#425

STA#426

STA#427

STA#428

STA#429

STA#430

STA#431

STA#432

STA#433

STA#434

STA#435

STA#436

STA#437

STA#438

STA#439

STA#440

STA#441

STA#442

STA#443

STA#444

STA#445

STA#446

STA#447

STA#448

STA#449

STA#450

STA#451

STA#452

STA#453

STA#454

STA#455

STA#456

STA#457

STA#458

STA#459

STA#460

STA#461

STA#462

STA#463

STA#464

STA#465

STA#466

STA#467

STA#468

STA#469

STA#470

STA#471

STA#472

STA#473

STA#474

STA#475

STA#476

STA#477

STA#478

STA#479

STA#480

STA#481

STA#482

STA#483

STA#484

STA#485

STA#486

STA#487

STA#488

STA#489

STA#490

STA#491

STA#492

STA#493

STA#494

STA#495

STA#496

STA#497

STA#498

STA#499

STA#500

STA#501

STA#502

STA#503

STA#504

STA#505

STA#506

STA#507

STA#508

STA#509

STA#510

STA#511

STA#512

STA#513

STA#514

STA#515

STA#516

STA#517

STA#518

STA#519

STA#520

STA#521

STA#522

STA#523

STA#524

STA#525

STA#526

STA#527

STA#528

STA#529

STA#530

STA#531

STA#532

STA#533

STA#534

STA#535

STA#536

STA#537

STA#538

STA#539

STA#540

STA#541

STA#542

STA#543

STA#544

STA#545

STA#546

STA#547

STA#548

STA#549

STA#550

STA#551

STA#552

STA#553

STA#554

STA#555

STA#556

STA#557

STA#558

STA#559

STA#560

STA#561

STA#562

STA#563

STA#564

STA#565

STA#566

STA#567

STA#568

STA#569

STA#570

STA#571

STA#572

STA#573

STA#574

STA#575

STA#576

STA#577

STA#578

STA#579

STA#580

STA#581

STA#582

STA#583

STA#584

STA#585

STA#586

STA#587

STA#588

STA#589

STA#590

STA#591

STA#592

STA#593

STA#594

STA#595

STA#596

STA#597

STA#598

STA#599

STA#600

STA#601

STA#602

STA#603

STA#604

STA#605

STA#606

STA#607

STA#608

STA#609

STA#610

STA#611

STA#612

STA#613

STA#614

STA#615

STA#616

STA#617

STA#618

STA#619

STA#620

STA#621

STA#622

STA#623

STA#624

STA#625

STA#626

STA#627

STA#628

STA#629

STA#630

STA#631

STA#632

STA#633

STA#634

STA#635

STA#636

STA#637

STA#638

STA#639

STA#640

STA#641

STA#642

STA#643

STA#644

STA#645

STA#646

STA#647

STA#648

STA#649

STA#650

STA#651

STA#652

STA#653

STA#654

STA#655

STA#656

STA#657

STA#658

STA#659

STA#660

STA#661

STA#662

STA#663

STA#664

STA#665

STA#666

STA#667

STA#668

STA#669

STA#670

STA#671

STA#672

STA#673

STA#674

STA#675

STA#676

STA#677

STA#678

STA#679

STA#680

STA#681

STA#682

STA#683

STA#684

STA#685

STA#686

STA#687

STA#688

STA#689

STA#690

STA#691

STA#692

STA#693

STA#694

STA#695

STA#696

STA#697

STA#698

STA#699

STA#700

STA#701

STA#702

STA#703

STA#704

STA#705

STA#706

STA#707

STA#708

STA#709

STA#710

STA#711

STA#712

STA#713

STA#714

STA#715

STA#716

STA#717

STA#718

STA#719

STA#720

STA#721

STA#722

STA#723

STA#724

STA#725

STA#726

STA#727

STA#728

STA#729

STA#730

STA#731

STA#732

STA#733

STA#734

STA#735

STA#736

STA#737

STA#738

STA#739

STA#740

STA#741

STA#742

STA#743

STA#744

STA#745

STA#746

STA#747

STA#748

STA#749

STA#750

STA#751

STA#752

STA#753

STA#754

STA#755

STA#756

STA#757

STA#758

STA#759

STA#760

STA#761

STA#762

STA#763

STA#764

STA#765

STA#766

STA#767

STA#768

STA#769

STA#770

STA#771

STA#772

STA#773

STA#774

STA#775

STA#776

STA#777

STA#778

STA#779

STA#780

STA#781

STA#782

STA#783

STA#784

STA#785

STA#786

STA#787

STA#788

STA#789

STA#790

STA#791

STA#792

STA#793

STA#794

STA#795

STA#796

STA#797

STA#798

STA#799

STA#800

STA#801

STA#802

STA#803

STA#804

STA#805

STA#806

STA#807

STA#808

STA#809

STA#810

STA#811

STA#812

STA#813

STA#814

STA#815

STA#816

STA#817

STA#818

STA#819

STA#820

STA#821

STA#822

STA#823

STA#824

STA#825

STA#826

STA#827

STA#828

STA#829

STA#830

STA#831

STA#832

STA#833

STA#834

STA#835

STA#836

STA#837

STA#838

STA#839

STA#840

STA#841

STA#842

STA#843

STA#844

STA#845

STA#846

STA#847

STA#848

STA#849

STA#850

STA#851

STA#852

STA#853

STA#854

STA#855

STA#856

STA#857

STA#858

STA#859

STA#860

STA#861

STA#862

STA#863

STA#864

STA#865

STA#866

STA#867

STA#868

STA#869

STA#870

STA#871

STA#872

STA#873

STA#874

STA#875

STA#876

STA#877

STA#878

STA#879

STA#880

STA#881

STA#882

STA#883

STA#884

STA#885

STA#886

STA#887

STA#888

STA#889

STA#890

STA#891

STA#892

STA#893

STA#894

STA#895

STA#896

STA#897

STA#898

STA#899

STA#900

STA#901

STA#902

STA#903

STA#904

STA#905

STA#906

STA#907

STA#908

STA#909

STA#910

STA#911

STA#912

STA#913

STA#914

STA#915

STA#916

STA#917

STA#918

STA#919

STA#920

STA#921

STA#922

STA#923

STA#924

STA#925

STA#926

STA#927

STA#928

STA#929

STA#930

STA#931

STA#932

STA#933

STA#934

STA#935

STA#936

STA#937

STA#938

STA#939

STA#940

STA#941

STA#942

STA#943

STA#944

STA#945

STA#946

STA#947

STA#948

STA#949

STA#950

STA#951

STA#952

STA#953

STA#954

STA#955

STA#956

STA#957

STA#958

STA#959

STA#960

STA#961

STA#962

STA#963

STA#964

STA#965

STA#966

STA#967

STA#968

STA#969

STA#970

STA#971

STA#972

STA#973

STA#974

STA#975

STA#976

STA#977

STA#978

STA#979

STA#980

STA#981

STA#982

STA#983

STA#984

STA#985

STA#986

STA#987

STA#988

STA#989

STA#990

STA#991

STA#992

STA#993

STA#994

STA#995

STA#996

STA#997

STA#998

STA#999

STA#1000

STA#1001

STA#1002

STA#1003

STA#1004

STA#1005

STA#1006

STA#1007

STA#1008

STA#1009

STA#1010

STA#1011

STA#1012

STA#1013

STA#1014

STA#1015

STA#1016

STA#1017

STA#1018

STA#1019

STA#1020

STA#1021

STA#1022

STA#1023

STA#1024

STA#1025

STA#1026

STA#1027

STA#1028

STA#1029

STA#1030

STA#1031

STA#1032

STA#1033

STA#1034

STA#1035

STA#1036

STA#1037

STA#1038

STA#1039

STA#1040

STA#1041

STA#1042

STA#1043

STA#1044

STA#1045

STA#1046

STA#1047

STA#1048

STA#1049

STA#1050

STA#1051

STA#1052

STA#1053

STA#1054

STA#1055

STA#1056

STA#1057

STA#1058

STA#1059

STA#1060

STA#1061

STA#1062

STA#1063

STA#1064

STA#1065

STA#1066

STA#1067

STA#1068

STA#1069

STA#1070

STA#1071

STA#1072

STA#1073

STA#1074

STA#1075

STA#1076

STA#1077

STA#1078

STA#1079

STA#1080

STA#1081

STA#1082

STA#1083

STA#1084

STA#1085

STA#1086

STA#1087

STA#1088

STA#1089

STA#1090

STA#1091

STA#1092

STA#1093

STA#1094

STA#1095

STA#1096

STA#1097

STA#1098

STA#1099

STA#1100

STA#1101

STA#1102

STA#1103

STA#1104

STA#1105

STA#1106

STA#1107

STA#1108

STA#1109

STA#1110

STA#1111

STA#1112

STA#1113

STA#1114

STA#1115

STA#1116

STA#1117

STA#1118

STA#1119

STA#1120

STA#1121

STA#1122

STA#1123

STA#1124

STA#1125

STA#1126

STA#1127

STA#1128

STA#1129

STA#1130

STA#1131

STA#1132

STA#1133

STA#1134

STA#1135

STA#1136

STA#1137

STA#1138

STA#1139

STA#1140

STA#1141

STA#1142

STA#1143

STA#1144

STA#1145

STA#1146

STA#1147

STA#1148

STA#1149

<

2-4. パラメータ / モジュール情報 / 0000:RD78G4(S)

- PDOマッピング設定は以下のように自動的に割り当てられ設定されます。

■ TPDO

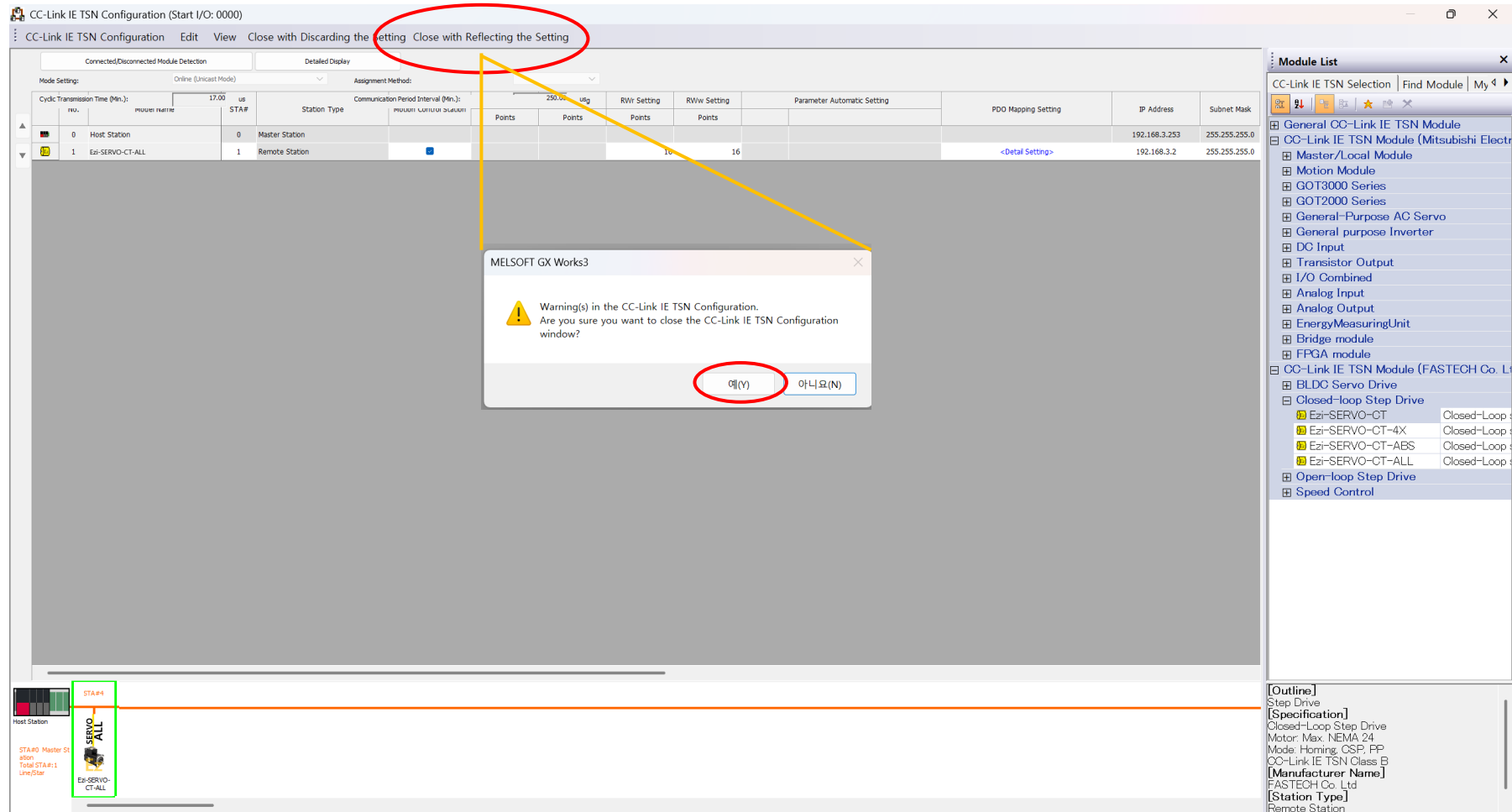
Index	Sub index	データ Type	内容
1D02	01	U16	Watchdog counter UL 1
6061	00	I8	Modes of operation display
0000	00	U8	GAP
6064	00	I32	Position actual value
60F4	00	I32	Following error actual value
6041	00	U16	Stausword
2B12	00	U16	Status DO 1
603F	00	U16	Error code
60FD	00	U32	Digital inputs
0000	00	U32	GAP
0000	00	U32	GAP

■ RPDO

Index	Sub index	Data Type	内容
1D01	01	U16	Watchdog counter DL 1
6060	00	I8	Modes of operation
0000	00	U8	GAP
607A	00	I32	Target position
6040	00	U16	Controlword
2B02	00	U16	Control DI 5
0000	00	U32	GAP
0000	00	U32	GAP
0000	00	U32	GAP
0000	00	U32	GAP

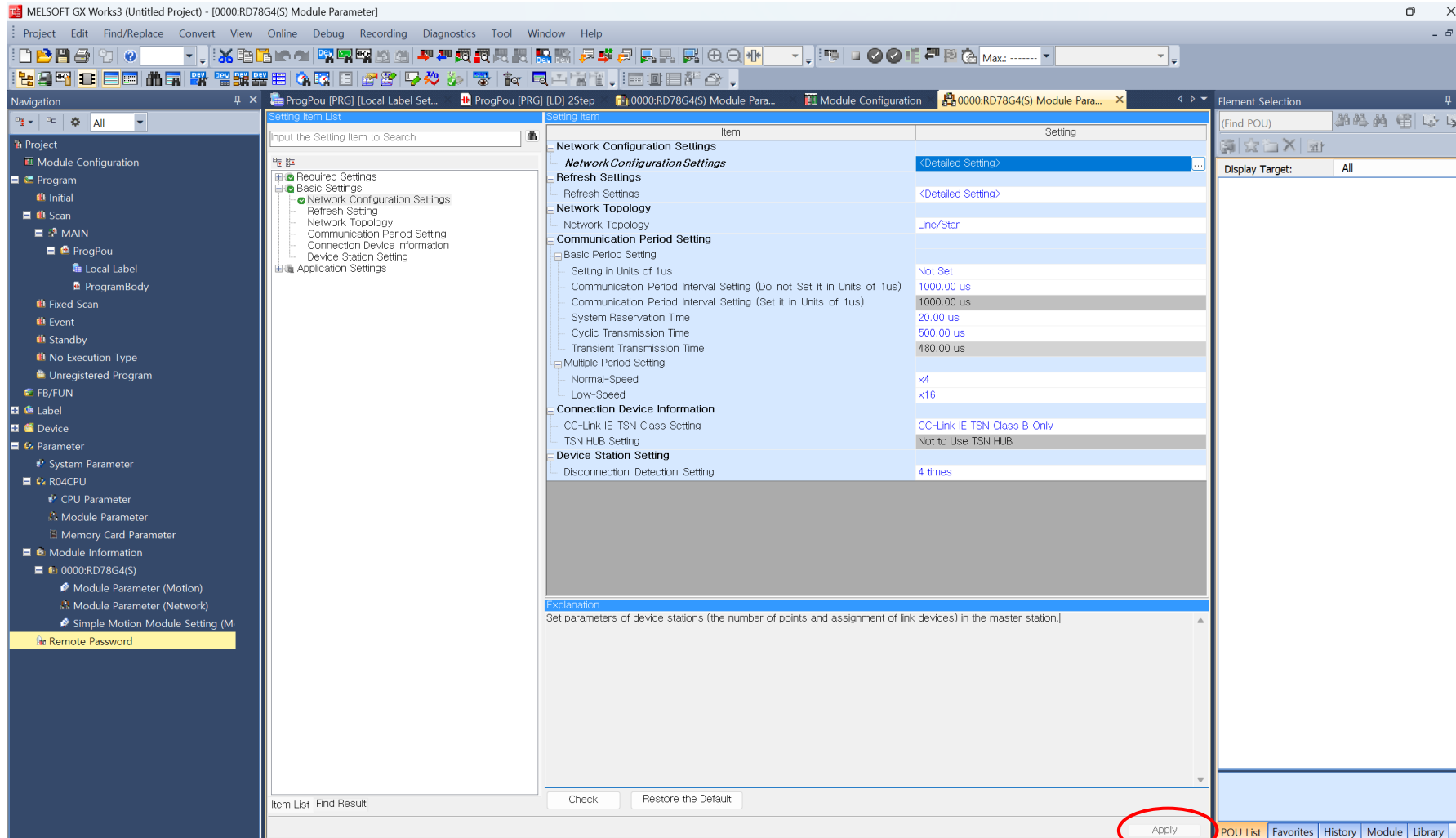
2-4. パラメータ / モジュール情報 / 0000:RD78G4(S)

- CC-Link IE TSNモジュールをMotion Control StationおよびSynchronousで選択



2-4. パラメータ / モジュール情報 / 0000:RD78G4(S)

- ネットワーク構成設定の適用



2-4. パラメータ / モジュール情報 / 0000:RD78G4(S)

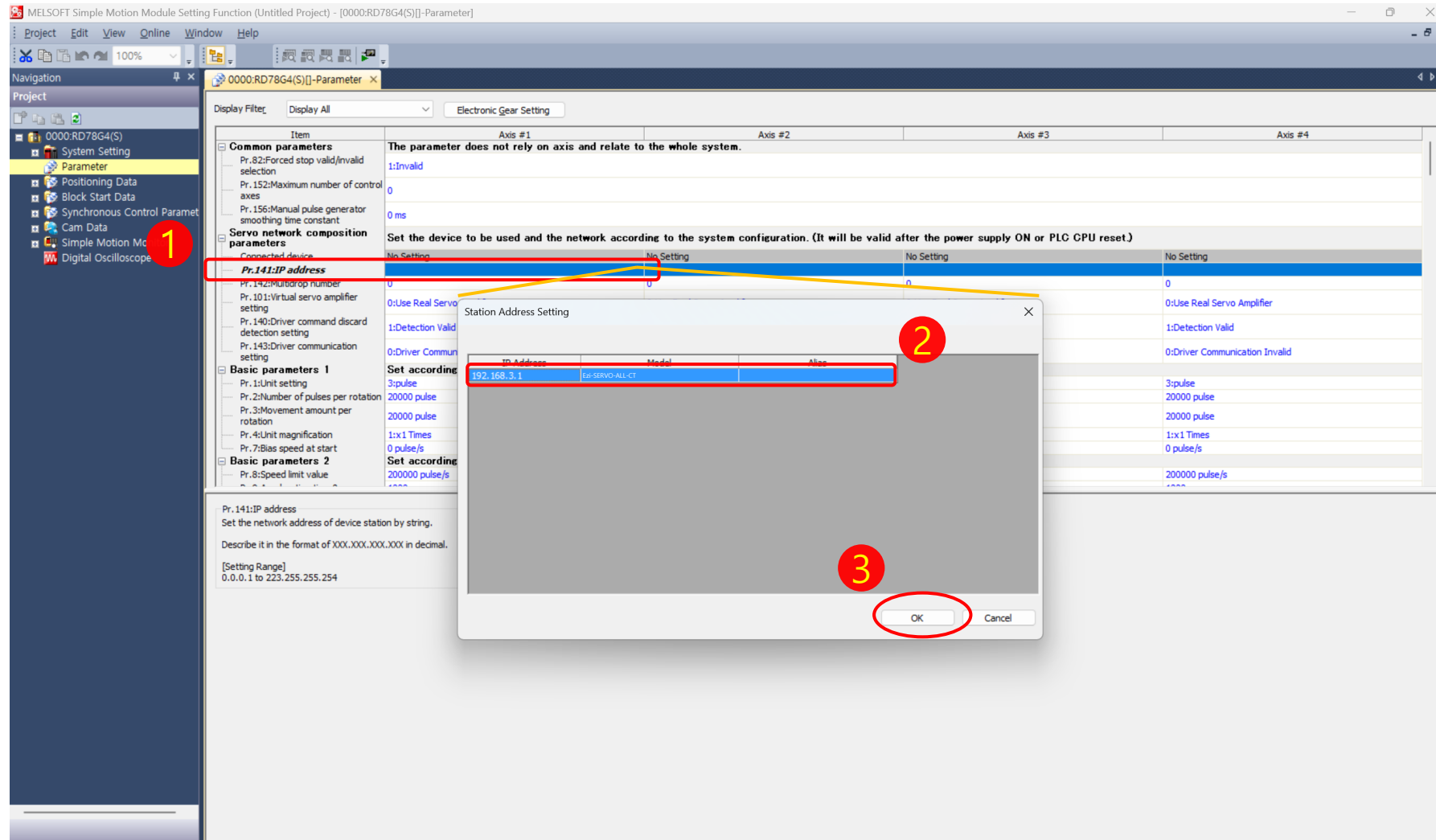
- シンプルモーションモジュール設定 プログラムの実行

The screenshot displays the MELSOFT GX Works3 interface. On the left, the 'Navigation' pane shows a tree structure under '0000:RD78G4(S)'. The 'Simple Motion Module Setting (M)' option is highlighted with a red circle and the number 1. The main window shows the 'Simple Motion Module Setting Function' dialog box. The 'Display Filter' is set to 'Display All'. The 'Electronic Gear Setting' tab is active, showing a table of parameters for four axes.

Item	Axis #1	Axis #2	Axis #3	Axis #4
Common parameters The parameter does not rely on axis and relate to the whole system.				
Pr. 82: Forced stop valid/invalid selection	1: Invalid			
Pr. 152: Maximum number of control axes	0			
Pr. 156: Manual pulse generator smoothing time constant	0 ms			
Servo network composition parameters Set the device to be used and the network according to the system configuration. (It will be valid after the power supply ON or PLC CPU reset.)				
Connected device	No Setting	No Setting	No Setting	No Setting
Pr. 141: IP address				
Pr. 142: Multidrop number	0			
Pr. 101: Virtual servo amplifier setting	0: Use Real Servo Amplifier	0: Use Real Servo Amplifier	0: Use Real Servo Amplifier	0: Use Real Servo Amplifier
Basic parameters 1 Set according to the machine and applicable motor when system is started up (It will be valid according to PLC ready signal).				

2-5. シンプルモーションモジュール構成

- パラメータ / サーボネットワーク構成パラメータ / Pr.141:IP Address設定



2-5. シンプルモーションモジュール構成

● パラメータ / 基本パラメータ 1 / Pr.7: 起動時のバイアス速度(500パルス/秒) 設定

MELSOFT Simple Motion Module Setting Function (Untitled Project) - [0000:RD78G4(S)]-Parameter

Navigation: Project, Edit, View, Online, Window, Help

Project: 0000:RD78G4(S), System Setting, Parameter, Positioning Data, Block Start Data, Synchronous Control Parameter, Cam Data, Simple Motion Monitor, Digital Oscilloscope

Display Filter: Display All, Electronic Gear Setting

Item	Axis #1	Axis #2	Axis #3	Axis #4
Pr. 141:IP address	192.168.3.1			
Pr. 142:Multidrop number	0	0	0	0
Pr. 101:Virtual servo amplifier se...	0:Use Real Servo Amplifier	0:Use Real Servo Amplifier	0:Use Real Servo Amplifier	0:Use Real Servo Amplifier
Pr. 140:Driver command discard ...	1:Detection Valid	1:Detection Valid	1:Detection Valid	1:Detection Valid
Pr. 143:Driver communication set...	0:Driver Communication Invalid	0:Driver Communication Invalid	0:Driver Communication Invalid	0:Driver Communication Invalid
Basic parameters 1	Set according to the machine and applicable motor when system is started up (It will be valid according to PLC ready signal).			
Pr. 1:Unit setting	3:pulse	3:pulse	3:pulse	3:pulse
Pr. 2:Number of pulses	20000 pulse	20000 pulse	20000 pulse	20000 pulse
Pr. 3:Movement amount	20000 pulse	20000 pulse	20000 pulse	20000 pulse
Pr. 4:Unit magnification	1:x1 Times	1:x1 Times	1:x1 Times	1:x1 Times
Pr. 7: Bias speed at start	500 pulse/s	0 pulse/s	0 pulse/s	0 pulse/s
Basic parameters 2	Set according to the machine and applicable motor when system is started up.			
Pr. 8:Speed limit value	200000 pulse/s	200000 pulse/s	200000 pulse/s	200000 pulse/s
Pr. 9:Acceleration time 0	1000 ms	1000 ms	1000 ms	1000 ms
Pr. 10:Deceleration time 0	1000 ms	1000 ms	1000 ms	1000 ms
Detailed parameters 1	Set according to the system configuration when the system is started up.(It will be valid according to PLC ready signal).			
Pr. 11:Backlash compensation a...	0 pulse	0 pulse	0 pulse	0 pulse
Pr. 12:Software stroke limituppe...	2147483647 pulse	2147483647 pulse	2147483647 pulse	2147483647 pulse
Pr. 13:Software stroke limit lowe...	-2147483648 pulse	-2147483648 pulse	-2147483648 pulse	-2147483648 pulse
Pr. 14:Software stroke limit selec...	0:Apply Software Stroke Limit on Command Position Value	0:Apply Software Stroke Limit on Command Position Value	0:Apply Software Stroke Limit on Command Position Value	0:Apply Software Stroke Limit on Command Position Value
Pr. 15:Software stroke limit valid...	0:Valid	0:Valid	0:Valid	0:Valid
Pr. 16:Command in-position width	100 pulse	100 pulse	100 pulse	100 pulse
Pr. 17:Torque limit setting value	300.0 %	300.0 %	300.0 %	300.0 %
Pr. 18:M-code ON signal output t...	0:WITH Mode	0:WITH Mode	0:WITH Mode	0:WITH Mode

Pr. 7: Bias speed at start
In "Bias speed at start", "Minimum speed at start" will be set.
Set the speed to start the motor smoothly in using stepping motor or like. (A stepping motor will not start smoothly if a low rotation speed is instructed at the beginning.)
Setting bias speed at start will be valid in the operation below.
- At positioning operation
- At HPR
- At JOG operation
Please set value less than speed limit value.

Setting Range
0 to 200000 pulse/s

起動時のバイアス速度: 500パルス/秒
※ モータに装着されたエンコーダの仕様に応じて設定を変更できます。

2-5. シンプルモーションモジュール設定

- パラメータ / HPRパラメータ / Pr.46:HPR速度(500パルス/秒)設定

The screenshot shows the 'Electronic Gear Setting' window in the MELSOFT Simple Motion Module Setting Function. The 'Parameter' tree on the left is expanded to 'Pr.46: HPR speed'. The main table displays parameters for four axes (Axis #1 to Axis #4). The value '500 pulse/s' is entered for Pr.46: HPR speed on Axis #1 and is highlighted with a red box and a red circle containing the number '1'. Below the table, a detailed description for Pr.46: HPR speed is shown, including the setting range '1 to 200000 pulse/s'.

Item	Axis #1	Axis #2	Axis #3	Axis #4
Pr.41: Allowable circular interpol...	100 pulse	100 pulse	100 pulse	100 pulse
Pr.42: External command functio...	0: External Positioning Start	0: External Positioning Start	0: External Positioning Start	0: External Positioning Start
Pr.83: Speed control 10x multipli...	0: Invalid	0: Invalid	0: Invalid	0: Invalid
Pr.84: Restart allowable range w...	0 pulse	0 pulse	0 pulse	0 pulse
Pr.90: Operation setting for SPD...	0: Command Torque	0: Command Torque	0: Command Torque	0: Command Torque
Pr.90: Operation setting for SPD...	0: Command Speed	0: Command Speed	0: Command Speed	0: Command Speed
Pr.90: Operation setting for SPD...	0: Check the Switching Conditions on the Simple Motion Module	0: Check the Switching Conditions on the Simple Motion Module	0: Check the Switching Conditions on the Simple Motion Module	0: Check the Switching Conditions on the Simple Motion Module
Pr.127: Speed limit value input s...	0: Input Enable	0: Input Enable	0: Input Enable	0: Input Enable
Pr.95: External command signal s...	0: Not Used	0: Not Used	0: Not Used	0: Not Used
Pr.112: Servo OFF command val...	0: Servo OFF Command Invalid	0: Servo OFF Command Invalid	0: Servo OFF Command Invalid	0: Servo OFF Command Invalid
Pr.122: Manual pulse generator ...	0: Do Not Execute Speed Limit	0: Do Not Execute Speed Limit	0: Do Not Execute Speed Limit	0: Do Not Execute Speed Limit
Pr.123: Manual pulse generator ...	20000 pulse/s	20000 pulse/s	20000 pulse/s	20000 pulse/s
HPR parameters	Set the parameters required for HPR, which are not set on the driver (servo amplifier) side (Valid when the PLC ready signal is ON).			
Pr.44: HPR direction	0: Forward Direction (Address Increase Direction)	0: Forward Direction (Address Increase Direction)	0: Forward Direction (Address Increase Direction)	0: Forward Direction (Address Increase Direction)
Pr.45: HPR address	0 pulse	0 pulse	0 pulse	0 pulse
Pr.46: HPR speed	500 pulse/s	1 pulse/s	1 pulse/s	1 pulse/s
Pr.51: HPR acceleration time sele...	0: 1000	0: 1000	0: 1000	0: 1000
Pr.52: HPR deceleration time sel...	0: 1000	0: 1000	0: 1000	0: 1000
Pr.55: Operation setting for inco...	0: Positioning Control is Not Executed	0: Positioning Control is Not Executed	0: Positioning Control is Not Executed	0: Positioning Control is Not Executed
External input signal assign...	Set the link device to assign external input signal.			
Forced stop signal	Set the link device to assign forced stop signal.			
Pr.900: Type	00h: Invalid			
Pr.901: Start No.	H0000			
Pr.902: Bit specification	H0			

Pr.46: HPR speed
Set the speed at high-speed home position return.
The speed at machine home position return depends on the servo amplifier setting.

Setting Range
1 to 200000 pulse/s

HPR速度: 500パルス/秒

※ バイアス速度(Pr.7)値よりもHPR速度(Pr.46)値が大きい場合、(1C15H:原点復帰速度エラー)が発生します。

2-5. シンプルモーションモジュール構成

- パラメータ / 基本パラメータ 1 / 1回転あたりのパルス数

The screenshot displays the MELSOFT Simple Motion Module Setting Function (Untitled Project) - [0000:RD78G8(S)]-Parameter window. The left sidebar shows the project tree with 'Parameter' selected. The main window displays the 'Electronic Gear Setting' dialog for Axis #1. The 'Entry' tab is active, showing the 'Machine Components' dropdown set to 'Others', 'Unit Setting' set to '3:pulse', and 'Movement Amount per Load Rotation (dSL)' set to 10000 [pulse]. The 'Encoder Resolution' is set to 10000 [pulse]. The 'Calculate Electronic Gear' button is highlighted with a red circle and arrow. The 'Calculation Result' dialog shows the calculated values: Unit Setting (3:pulse), Number of Pulses per Rotation (10000 pulse), Movement Amount per Rotation (10000 pulse), and Unit Magnification (1x1 Times). The 'OK' button is highlighted with a red circle and arrow.

1. Select the parameter to be set (Pr. 2: Number of pulses per rotation).

2. Set the movement amount per load rotation (dSL) to 10,000 pulses.

3. Set the encoder resolution to 10,000 pulses.

4. Click the 'Calculate Electronic Gear' button.

5. Click the 'OK' button to confirm the calculation result.

✓ 負荷回転あたりの移動量(dSL) : 10,000パルス
✓ エンコーダ分解能: 10,000パルス

2-5. シンプルモーションモジュール構成

- パラメータ / HPRパラメータ / Pr.46:HPR速度(500パルス/秒)設定

MELSOFT Simple Motion Module Setting Function (Untitled Project) - [0000:RD78G8(S)]-Parameter

Navigation: Project, Edit, View, Online, Window, Help

Project: 0000:RD78G8(S)

Display Filter: Display All

Electronic Gear Setting

Item: Common parameters, Servo network composition, Basic parameters 1, Basic parameters 2, Detailed parameters 1

Axis #1

The parameter does not rely on axis and relate to...

1:Invalid

0

0 ms

Set the device to be used and the network according to the device and network.

Connected device: Ei-SERVO-CT

Pr.141:IP address: 192.168.3.1

Pr.142:Multidrop number: 0

Pr.101:Virtual servo amplifier selection: 0:Use Real Servo Amplifier

Pr.140:Driver command discard: 1:Detection Valid

Pr.143:Driver communication setting: 0:Driver Communication Invalid

Set according to the machine and applicable motion.

Pr.1:Unit setting: 3:pulse

Pr.2: Number of pulses per rotation: 10000 pulse

Pr.3:Movement amount per rotation: 10000 pulse

Pr.4:Unit magnification: 1x1 Times

Pr.7:Bias speed at start: 500 pulse/s

Set according to the machine and applicable motion.

Pr.8:Speed limit value: 200000 pulse/s

Pr.9:Acceleration time 0: 1000 ms

Pr.10:Deceleration time 0: 1000 ms

Set according to the system configuration when the system configuration is set.

Pr.11:Backlash compensation amount: 0 pulse

Pr.12:Software stroke limit upper: 2147483647 pulse

Pr.13:Software stroke limit lower: -2147483648 pulse

Pr.14:Software stroke limit selection: 0:Apply Software Stroke Limit on Command Position Value

Pr.15:Software stroke limit valid: 0:Valid

Pr.16:Command in-position width: 100 pulse

Pr.17:Torque limit setting value: 300.0 %

Pr.18:M-code ON signal output time: 0:WITH Mode

Pr.19:Speed switching mode: 0:Standard Speed Switching Mode

Pr.20:Interpolation speed designation: 0:Vector Speed

Pr.21:Command position value designation: 0:Not Update of Command Position Value

Pr.22:Input signal logic selection: 0:Negative Logic

Pr.2: Number of pulses per rotation

Set the number of pulses required for a complete rotation of the motor shaft.

Set it taking the electronic gear of the servo amplifier into consideration.

Number of pulses per rotation (AP) = Encoder resolution x Electronic gear denominator / Electronic gear numerator

When the encoder resolution is 67108864 pulses, the electronic gear (numerator / denominator) of the servo amplifier is rewritten with 16/1 inside RD78G(S).

Therefore, set the number of pulses per rotation (AP) as 4194304 pulses in such a case.

"Electronic gear function" coordinates the output pulses calculated from the values set as the pulses per rotation and the movement amount per rotation with the actual movement amount of a machine.

Using the electronic gear setting allows users to configure the electronic gear easily.

Setting Range

1 to 200000000 pulse

Electronic Gear Setting - Axis #1

Entry

Select the machine components, and enter the machine data to automatically set the basic parameters 1 (unit setting, number of pulses per rotation, movement amount per rotation and unit magnification).

Machine Components: Others

Unit Setting: 3:pulse

Movement Amount per Load Rotation (dSL): 10000 [pulse]

Reduction Ratio (NL/NM): 1 / 1

Calculate reduction ratio by teeth or diameters

Encoder Resolution: 10000 [pulse/rev]

Setting Range

When the encoder resolution is 67108864 pulses, the electronic gear (numerator / denominator) of the servo amplifier is rewritten with 16/1. Therefore, set the encoder resolution as 4194304 pulses.

Calculate Electronic Gear

Calculation Result

* Basic Parameters 1

Unit Setting	3:pulse
Number of Pulses per Rotation	10000 pulse
Movement Amount per Rotation	10000 pulse
Unit Magnification	1x1 Times

Movement Amount per Pulse

As a result of calculation, no error occurs in the movement amount.

Applying the calculation result above,

you want to perform is about 0 [pulse] the error for the movement amount 0 [pulse] Error Calculation

Click OK to reflect to the basic parameters 1.

OK Cancel

HPR速度: 500パルス/秒

※ バイアス速度(Pr.7)値よりもHPR速度(Pr.46)値が大きい場合、(1C15H:原点復帰速度エラー)が発生します。

2-5. シンプルモーションモジュール構成

- パラメータ / 基本パラメータ 2 / 速度制限値、加速時間 0、減速時間 0

MELSOFT Simple Motion Module Setting Function (Untitled Project) - [0000:RD78G8(S)]-Parameter

Navigation: Project, Edit, View, Online, Window, Help

Project: 0000:RD78G8(S) | 0000:RD78G8(S)]-Parameter | 0000:RD78G8(S)]-Axis #1 Posit...

Display Filter: Display All | Electronic Gear Setting

Item	Axis #1	Axis #2	Axis #3	Axis #4
Common parameters The parameter does not rely on axis and relate to the whole system.				
Pr.82: Forced stop valid/invalid selection	1: Invalid			
Pr.152: Maximum number of control axes	0			
Pr.156: Manual pulse generator smoothing time constant	0 ms			
Servo network composition parameters Set the device to be used and the network according to the system configuration. (It will be valid after the power supply ON or PLC CPU reset.)				
Connected device	Ezi-SERVO-CT	Ezi-SERVO-CT		
Pr.141: IP address	192.168.3.1	192.168.3.50		
Pr.142: Multidrop number	0	0		
Pr.101: Virtual servo amplifier setting	0: Use Real Servo Amplifier	0: Use Real Servo Amplifier		
Pr.140: Driver command discard detection setting	1: Detection Valid	1: Detection Valid		
Pr.143: Driver communication setting	0: Driver Communication Invalid	0: Driver Communication Invalid		
Basic parameters 1 Set according to the machine and applicable motor when system is started up.				
Pr.1: Unit setting	3: pulse	3: pulse		
Pr.2: Number of pulses per rotation	10000 pulse	20000 pulse		
Pr.3: Movement amount per rotation	10000 pulse	20000 pulse		
Pr.4: Unit magnification	1x1 Times	1x1 Times		
Pr.7: Bias speed at start	500 pulse/s	500 pulse/s		
Basic parameters 2 Set according to the machine and applicable motor when system is started up.				
Pr.8: Speed limit value	500000 pulse/s	200000 pulse/s	200000 pulse/s	200000 pulse/s
Pr.9: Acceleration time 0	200 ms	1000 ms	1000 ms	1000 ms
Pr.10: Deceleration time 0	200 ms	1000 ms	1000 ms	1000 ms
Detailed parameters 1 Set according to the system configuration when the system is started up. (It will be valid according to PLC ready signal)				
Pr.11: Backlash compensation amount	0 pulse	0 pulse	0 pulse	0 pulse
Pr.12: Software stroke limit upper limit value	2147483647 pulse	2147483647 pulse	2147483647 pulse	2147483647 pulse
Pr.13: Software stroke limit lower limit value	-2147483648 pulse	-2147483648 pulse	-2147483648 pulse	-2147483648 pulse
Pr.14: Software stroke limit selection	0: Apply Software Stroke Limit on Command Position Value	0: Apply Software Stroke Limit on Command Position Value	0: Apply Software Stroke Limit on Command Position Value	0: Apply Software Stroke Limit on Command Position Value
Pr.15: Software stroke limit valid/invalid setting	0: Valid	0: Valid	0: Valid	0: Valid
Pr.16: Command in-position width	100 pulse	100 pulse	100 pulse	100 pulse
Pr.17: Torque limit setting value	300.0 %	300.0 %	300.0 %	300.0 %
Pr.18: M-code ON signal output timing	0: WITH Mode	0: WITH Mode	0: WITH Mode	0: WITH Mode
Pr.19: Speed switching mode	0: Standard Speed Switching Mode	0: Standard Speed Switching Mode	0: Standard Speed Switching Mode	0: Standard Speed Switching Mode
Pr.20: Interpolation speed designation method	0: Vector Speed	0: Vector Speed	0: Vector Speed	0: Vector Speed
Pr.21: Command position value during speed control	0: Not Update of Command Position Value	0: Not Update of Command Position Value	0: Not Update of Command Position Value	0: Not Update of Command Position Value
Pr.22: Inout signal logic selection : Lower limit	0: Neogative Logic	0: Neogative Logic	0: Neogative Logic	0: Neogative Logic

Pr.8: Speed limit value
Set the maximum speed during positioning, HPR, and speed/torque operations.

Setting Range
1 to 1000000000 pulse/s

Speed limit value graph showing acceleration time 0 and deceleration time 0.

✓ Pr8: 速度制限値 → 500,000 (エンコーダ 10,000パルスの場合)
✓ Pr9: 加速時間 0 → 200ms (Ezi-SERVOは100msも可能)
✓ Pr10: 減速時間 0 → 200ms (Ezi-SERVOは100msも可能)

2-5. シンプルモーションモジュール構成

- すべて変換 / 再構築

設定終了後、ウィンドウを閉じると設定値が反映されます。

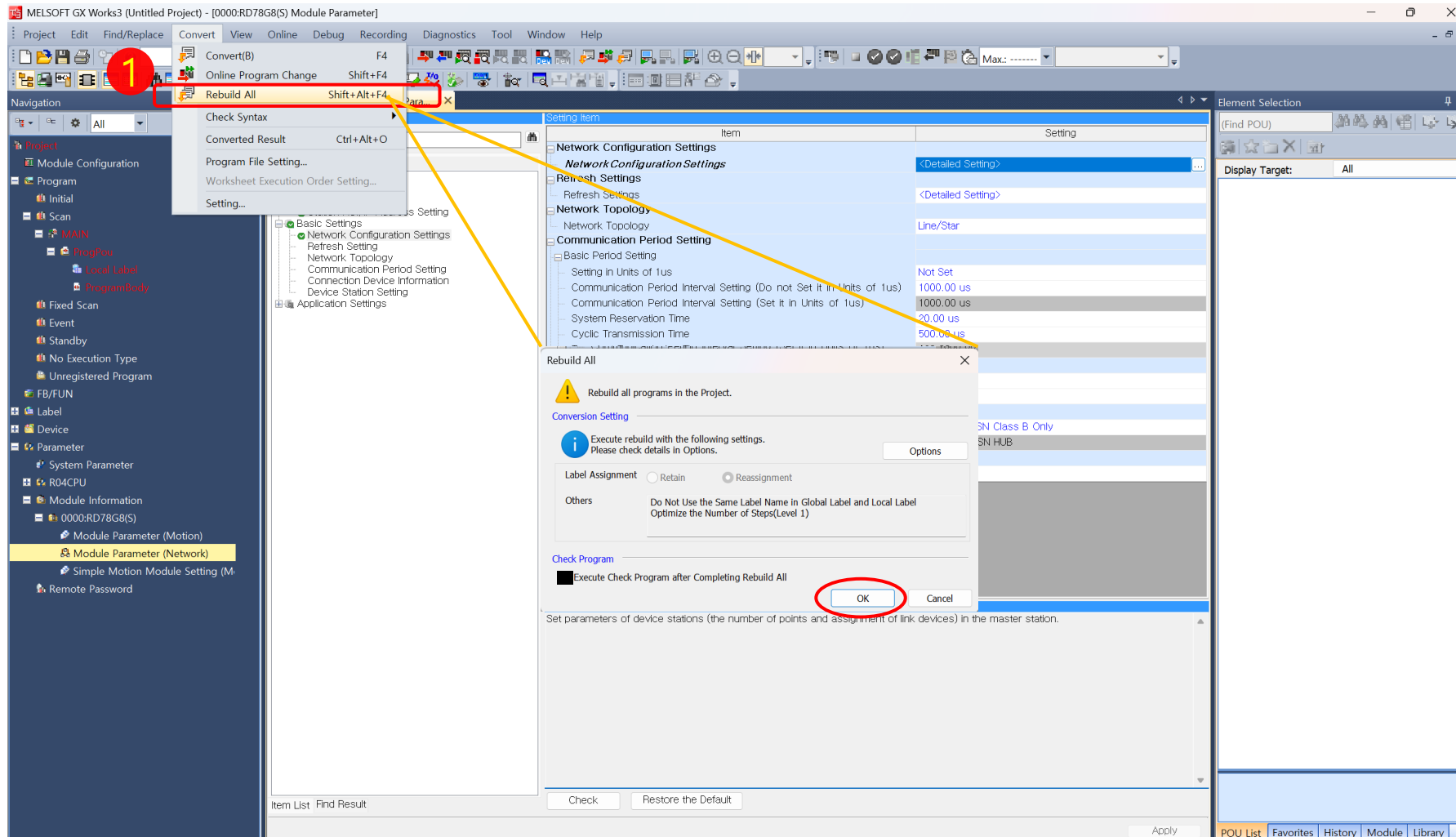
リミットセンサーを接続していない状態でEzi-SERVO動作テストを行うには、Pr.116、Pr.117、Pr.118をすべて無効に設定する必要があります。

Item	Axis #1	Axis #2	Axis #3	Axis #4
Pr.13:Software stroke limit lower limit value	-2147483648 pulse	-2147483648 pulse	-2147483648 pulse	-2147483648 pulse
Pr.14:Software stroke limit selection	0:Apply Software Stroke Limit on Command Position Value	0:Apply Software Stroke Limit on Command Position Value	0:Apply Software Stroke Limit on Command Position Value	0:Apply Software Stroke Limit on Command Position Value
Pr.15:Software stroke limit valid/invalid setting	0:Valid	0:Valid	0:Valid	0:Valid
Pr.16:Command in-position width	100 pulse	100 pulse	100 pulse	100 pulse
Pr.17:Torque limit setting value	300.0 %	300.0 %	300.0 %	300.0 %
Pr.18:M-code ON signal output timing	0:WITH Mode	0:WITH Mode	0:WITH Mode	0:WITH Mode
Pr.19:Speed switching mode	0:Standard Speed Switching Mode	0:Standard Speed Switching Mode	0:Standard Speed Switching Mode	0:Standard Speed Switching Mode
Pr.20:Interpolation speed designation method	0:Vector Speed	0:Vector Speed	0:Vector Speed	0:Vector Speed
Pr.21:Command position value during speed control	0:Not Update of Command Position Value	0:Not Update of Command Position Value	0:Not Update of Command Position Value	0:Not Update of Command Position Value
Pr.22:Input signal logic selection : Lower limit	0:Negative Logic	0:Negative Logic	0:Negative Logic	0:Negative Logic
Pr.22:Input signal logic selection : Upper limit	0:Negative Logic	0:Negative Logic	0:Negative Logic	0:Negative Logic
Pr.22:Input signal logic selection : Stop signal	0:Negative Logic	0:Negative Logic	0:Negative Logic	0:Negative Logic
Pr.22:Input signal logic selection : External command/switching signal	0:Negative Logic	0:Negative Logic	0:Negative Logic	0:Negative Logic
Pr.22:Input signal logic selection : Proximity dog signal	0:Negative Logic	0:Negative Logic	0:Negative Logic	0:Negative Logic
Pr.81:Speed-position function selection	0:Speed-position Switching Control (PMC Mode)	0:Speed-position Switching Control (PMC Mode)	0:Speed-position Switching Control (PMC Mode)	0:Speed-position Switching Control (PMC Mode)
Pr.116:FLS signal selection : Input type	15:Invalid	15:Invalid	1:Servo Amplifier	1:Servo Amplifier
Pr.117:RLS signal selection : Input type	15:Invalid	15:Invalid	1:Servo Amplifier	1:Servo Amplifier
Pr.118:DOG signal selection : Input type	15:Invalid	15:Invalid	1:Servo Amplifier	1:Servo Amplifier
Pr.119:STOP signal selection : Input type	2:Buffer Memory	2:Buffer Memory	2:Buffer Memory	2:Buffer Memory
Detailed parameters 2	Set according to the system configuration when the system is started up(Set as required).			
Pr.25:Acceleration time 1	1000 ms	1000 ms	1000 ms	1000 ms
Pr.26:Acceleration time 2	1000 ms	1000 ms	1000 ms	1000 ms
Pr.27:Acceleration time 3	1000 ms	1000 ms	1000 ms	1000 ms
Pr.28:Deceleration time 1	1000 ms	1000 ms	1000 ms	1000 ms
Pr.29:Deceleration time 2	1000 ms	1000 ms	1000 ms	1000 ms
Pr.30:Deceleration time 3	1000 ms	1000 ms	1000 ms	1000 ms
Pr.31:JOG speed limit value	20000 pulse/s	20000 pulse/s	20000 pulse/s	20000 pulse/s
Pr.32:JOG operation acceleration time selection	0:200	0:200	0:1000	0:1000
Pr.33:JOG operation deceleration time selection	0:200	0:200	0:1000	0:1000
Pr.34:Acceleration/deceleration process selection	0:Trapezoidal Acceleration/Deceleration Process	0:Trapezoidal Acceleration/Deceleration Process	0:Trapezoidal Acceleration/Deceleration Process	0:Trapezoidal Acceleration/Deceleration Process
Pr.35:S-curve ratio	100 %	100 %	100 %	100 %
Pr.36:Rapid stop deceleration time	1000 ms	1000 ms	1000 ms	1000 ms
Pr.37:Stop group 1 rapid stop selection	0:Normal Deceleration Stop	0:Normal Deceleration Stop	0:Normal Deceleration Stop	0:Normal Deceleration Stop
Pr.38:Stop group 2 rapid stop selection	0:Normal Deceleration Stop	0:Normal Deceleration Stop	0:Normal Deceleration Stop	0:Normal Deceleration Stop
Pr.39:Stop group 3 rapid stop selection	0:Normal Deceleration Stop	0:Normal Deceleration Stop	0:Normal Deceleration Stop	0:Normal Deceleration Stop

Basic parameters 1
Set according to the machine and applicable motor when system is started up (It will be valid according to PLC ready signal).

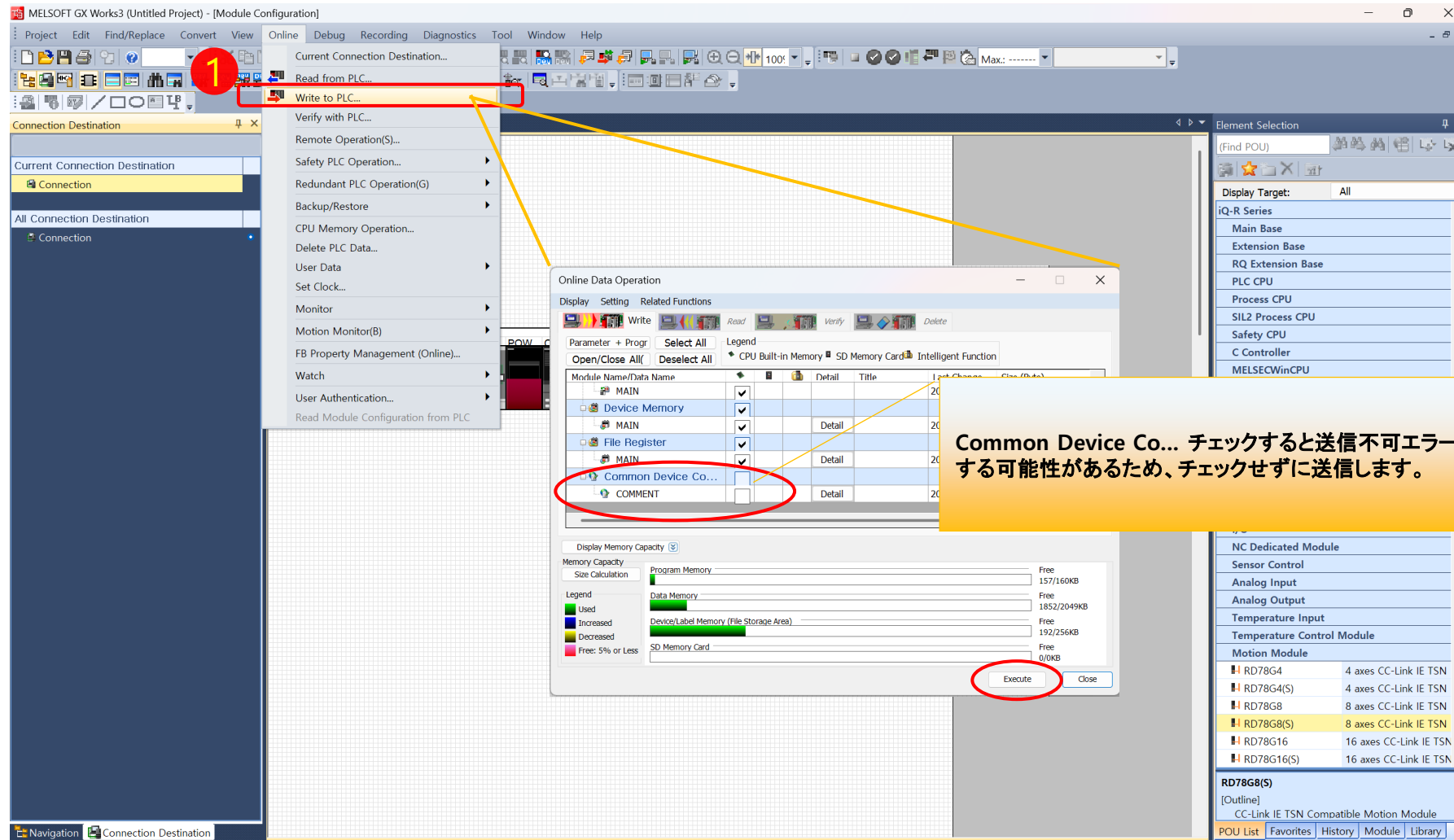
2-6. 変換

- すべて変換 / 再構築



2-7. PLCへの書込み

- オンラインデータ操作



3. 動作確認

3-1. プログラム作成

- PLCモーションモジュール:準備完了／ステップオン

メモリマップ方式

[ラダープログラム]



Simple Motionは2種類のプログラムをサポート

No	項目	信号伝達	メモリマップ	ラベル
1	RD78G(S) 同期 On	RD78G(S) → iQ-R CPU	X1	RD78G(S)_1.bSynchronizationFlag_D
2	RD78G(S) ON指示	iQ-R CPU → RD78G(S)	Y0	RD78G(S)_1.bPLC_Ready_D
3	RD78G(S) Ready	RD78G(S) → iQ-R CPU	X0	RD78G(S)_1.bReady_D
4	全軸 STEP On	iQ-R CPU → RD78G(S)	Y1	RD78G(S)_1.bAllAxisStepOn_D

ラベル(変数)方式

[ラダープログラム]



[STプログラム]

```
ProgPou [PRG] [Local Label Set... ProgPou [PRG] [LD] 2Step Module Conf
1 IF SM400 & RD78GS_1.bSynchronizationFlag_D THEN
2   RD78GS_1.bPLC_Ready_D := TRUE;
3 END_IF;
4
5 IF RD78GS_1.bReady_D THEN
6   RD78GS_1.bAllAxisServoOn_D := TRUE;
7 END_IF;
```

3-1. プログラム作成

● Jog 設定: 速度、限界速度、加速時間、減速時間

The screenshot displays the MELSOFT GX Works3 interface for configuring the RD78GS module parameters. The main workspace shows a ladder logic program with the following steps:

- Step 1: Set `RD78GS_1 a8bYcrl_D bPLC_Ready_D` to `(0) RW PLC READY(Direct)`.
- Step 2: Set `RD78GS_1 a8bYcrl_D bReady_D` to `(6) R READY(Direct)`.
- Step 3: Set `bSetJogParam` to `(12)`.
- Step 4: Set `RD78GS_1 a8bYcrl_D bJOG_Speed_D` to `DMOV K5000 RD78GS_1 a8bYcrl_D bJOG_Speed_D RW JOG speed(Direct)`.
- Step 5: Set `RD78GS_1 a8bYcrl_D bJOG_SpeedLimit_D` to `DMOV K50000 RD78GS_1 a8bYcrl_D bJOG_SpeedLimit_D RW JOG speed limit value(Direct)`.
- Step 6: Set `RD78GS_1 a8bYcrl_D bJOG_AccTime_D` to `DMOV K200 RD78GS_1 a8bYcrl_D bJOG_AccTime_D RW JOG acceleration time(Direct)`.
- Step 7: Set `RD78GS_1 a8bYcrl_D bJOG_DecTime_D` to `DMOV K200 RD78GS_1 a8bYcrl_D bJOG_DecTime_D RW JOG deceleration time(Direct)`.

The right-hand pane shows the **Element Selection** window, listing various module parameters and functions. The selected element is `M+RD78GS_JOG_01A`, which is described as **JOG/inching operation**. The bottom status bar indicates the current operation is `JOG運転 / インチング運転を行います。` (JOG operation / Inching operation).

● Jog 動作プログラム:モジュールFB(MRD78GS_JOG_01A1 クリック&ドラッグ)



3-1. プログラム作成

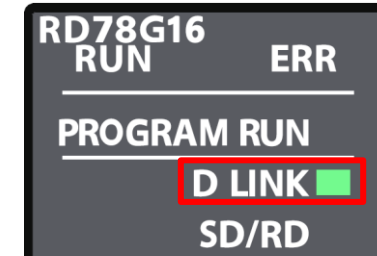
● Jog 動作プログラム: モジュールFB設定／動作／結果

The screenshot displays the MELSOFT GX Works3 interface for a ladder logic program. The main workspace shows a ladder logic diagram with the following components:

- Module Call:** A call to the `M+RD78GS_JOG_01A` module is shown, with parameters for `UD: L udJog...` and `UD: L udJog...`.
- Callouts:** Four yellow callout boxes highlight specific parts of the program:
 - ✓ JOG 動作実行指令** (JOG operation execution instruction): Points to the `M+RD78GS_JOG_01A` module call.
 - ✓ Jog Forward指令** (Jog Forward instruction): Points to the `bJogForwardReq` input.
 - ✓ Jog Reverse指令** (Jog Reverse instruction): Points to the `bJogReverseReq` input.
 - ✓ Jog 速度指令** (Jog Speed instruction): Points to the `UD: L udJog...` parameter.
- Module FB List:** A list of module functions is shown on the right, including `M+RD78GS_SetPositioningData`, `M+RD78GS_StartPositioning_01A`, `M+RD78GS_JOG_01A` (highlighted), `M+RD78GS_MPG_01A`, `M+RD78GS_ChangeSpeed_01A`, `M+RD78GS_ChangeAccDecTime`, `M+RD78GS_ChangePosition_01A`, `M+RD78GS_Restart_01A`, `M+RD78GS_OperateError_01A`, `M+RD78GS_InitializeParameter_0`, `M+RD78GS_WriteFlash_00A`, `M+RD78GS_ChangeTorqueContr`, `M+RD78GS_ChangeSpeedContr`, `M+RD78GS_ChangePositionContr`, `M+RD78GS_ChangeContinuousTr`, `M+RD78GS_Sync_01A`, `M+RD78GS_ChangeSyncEncoder`, `M+RD78GS_DisableSyncEncoder`, `M+RD78GS_EnableSyncEncoder`, `M+RD78GS_ResetSyncEncoderEr`, `M+RD78GS_ConnectSyncEncode`, `M+RD78GS_MoveCamReference`, `M+RD78GS_ChangeCamPositionI`, `M+RD78GS_ChangeMainShaftGe`, `M+RD78GS_ChangeAuxiliaryShaft`, `M+RD78GS_MoveCamPositionPe`, `M+RD78GS_MakeRotaryCutterCa`, `M+RD78GS_CalcCamCommandP`, and `M+RD78GS_CalcCamPositionPerI`.
- Module Label:** A label `M+RD78GS_JOG_01A` is shown at the bottom right.

3-2. Axis モニタリング

- RD78GS PROGRAM RUN : D LINK 緑色LED点灯
- Axis Monitor



Axis Monitor

Md	Parameter	Value
Md.20	Command position value	0 pulse
Md.21	Machine feed value	0 pulse
Md.23	Axis error No.	-
Md.24	Axis warning No.	-
Md.26	Axis operation status	Waiting
Md.28	Axis speed command	0 pulse/s
Md.44	Positioning data No. being executed	-
Md.47	Positioning data being executed : Operation pattern	Positioning Complete
Md.47	Positioning data being executed : Control method	-
Md.47	Positioning data being executed : Acceleration time No.	0:200
Md.47	Positioning data being executed : Deceleration time No.	0:200
Md.47	Positioning data being executed : Axis to be interpolated	-
Md.47	Positioning data being executed : M-code	-
Md.102	Deviation counter	0 pulse
Md.103	Motor rotation speed	0 pulse/s
Md.104	Motor current value	0.0 %
Md.108	Servo status 1 : Servo alarm	OFF
Md.108	Servo status 1 : Servo warning	OFF
Md.114	Servo alarm	-

Module Information List

- PLC ready(Y0)
- READY(X0)
- Synchronization flag(X1)
- All axes servo ON(Y1)
- Md.108:Servo status 1 : READY ON
- Md.108:Servo status 1 : Servo ON
- Md.50:Forced stop input(U0WG4231)
- BUSY
- Md.31:Status : Error detection
- Md.31:Status : Axis warning detection
- Md.1:In test mode flag(U0WG4000)
- Md.133:Operation cycle over flag(U0WG4239)
- Md.64:Network error No.(U0WG31504)
- Md.132:Operation cycle setting(U0WG4238)
- Md.134:Operation time(U0WG4008)
- Md.135:Maximum operation time(U0WG4009)
- Md.19:Number of write accesses to flash ROM(U0WG...
- Md.52:Communication between amplifiers axes searc...
- Md.131:Digital OSC. running flag(U0WG4011)

[動作確認: ON時緑色]

- ✓ 同期フラグ(X1) : CPU - モーションモジュール間接続可能状態
- ✓ PLC Ready(Y0) : モーションモジュール起動指示
- ✓ READY(X0) : モーションモジュール制御可能状態
- ✓ 全軸STEP ON(Y1) : 全軸STEP ON指示

3-3. Axis 動作確認

● Jog 動作 – 設定と移動

プログラム方式(ラダー、ラベル)

✓ **bSetJogSpeed, bSetJogSpeedLimit, bSetJogAccel, bSetJogDecel**
ON/OFFで設定値を設定

Instruction	Address	Comment
DMOV	K5000	RD78GS_1.stnAxCtrl1_D[0].udJOG_Speed_D RW:JOG speed(Direct)
DMOV	K50000	RD78GS_1.stnAxPrm_D[0].udJogSpeedLimit_D RW:JOG speed limit value(Direct)
DMOV	K200	RD78GS_1.stnAxPrm_D[0].udAccelerationTime0_D RW:Acceleration time 0(Direct)
DMOV	K200	RD78GS_1.stnAxPrm_D[0].udDecelerationTime0_D RW:Deceleration time 0(Direct)
MOV	K1	RD78GS_1.stnAxCtrl2_D[0].uStartForwardJOG_D RW:Forward run JOG start(Direct)
MOV	K0	RD78GS_1.stnAxCtrl2_D[0].uStartForwardJOG_D RW:Forward run JOG start(Direct)
MOV	K1	RD78GS_1.stnAxCtrl2_D[0].uStartReverseJOG_D RW:Reverse run JOG start(Direct)
MOV	K0	RD78GS_1.stnAxCtrl2_D[0].uStartReverseJOG_D RW:Reverse run JOG start(Direct)

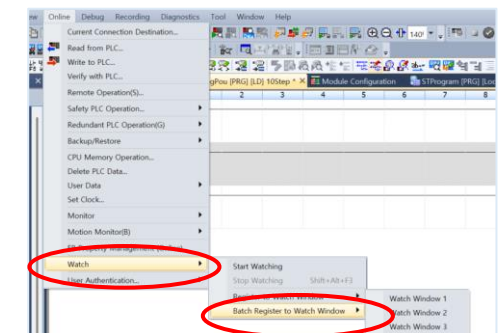
✓ **Jog 動作確認**
bJogMoveCW : ON → CW回転, OFF → 停止
bJogMoveCCW : ON → CCW回転, OFF → 停止

Watch方式

Watch 1[Watching]		
ON OFF ON/OFF toggle Update Clear All		
Name	Current Value	English
RD78GS_1.bPLC_Ready_D	TRUE	RW:PLC READY(Direct)
RD78GS_1.bAllAxisServoOn_D	TRUE	RW:All axis servo ON(Direct)
RD78GS_1.stnAxCtrl1_D[0].udJOG_Speed_D	5,000	RW:JOG speed(Direct)
RD78GS_1.stnAxPrm_D[0].udJogSpeedLimit_D	50,000	RW:JOG speed limit value(Di...
RD78GS_1.stnAxPrm_D[0].udAccelerationTime0_D	200	RW:Acceleration time 0(Direct)
RD78GS_1.stnAxPrm_D[0].udDecelerationTime0_D	200	RW:Deceleration time 0(Direct)
RD78GS_1.stnAxCtrl2_D[0].uStartForwardJOG_D	0	RW:Forward run JOG start(D...
RD78GS_1.stnAxCtrl2_D[0].uStartReverseJOG_D	0	RW:Reverse run JOG start(Di...

[動作確認]

- ✓ Jog Speed/SpeedLimit/Accel/Decelには上記のような値でキー入力
- ✓ Jog 動作確認
 - ...uStartForwardJOG_D : 1 → CW回転, 0 → 停止
 - ...uStartReverseJOG_D : 1 → CCW回転, 0 → 停止



3-3. Axis 動作確認

● Jog 動作:停止 → 移動

0000:RD78G8(S) - Axis Monitor

Axis Moni Monitor Type: Axis (Output Axis) Font Size: 9pt Select Monitor Item Select Monitor Axis

(*) Please check the Event History function of GX Works3 for the Error History/Warning History.

	Axis #1
Md.20:Command position value	256494 pulse
Md.21:Machine feed value	256494 pulse
Md.23:Axis error No.	-
Md.24:Axis warning No.	-
Md.26:Axis operation status	Waiting
Md.28:Axis speed command	0 pulse/s
Md.44:Positioning data No. being executed	-
Md.47:Positioning data being executed : Operation pattern	Positioning Complete
Md.47:Positioning data being executed : Control method	-
Md.47:Positioning data being executed : Acceleration time No.	0:200
Md.47:Positioning data being executed : Deceleration time No.	0:200
Md.47:Positioning data being executed : Axis to be interpolated	-
Md.47:Positioning data being executed : M-code	-
Md.102:Deviation counter	0 pulse
Md.103:Motor rotation speed	0 pulse/s
Md.104:Motor current value	0.0 %
Md.108:Servo status 1 : Servo alarm	OFF
Md.108:Servo status 1 : Servo warning	OFF
Md.114:Servo alarm	-

Module Information List

- PLC ready(Y0)
- READY(X0)
- Synchronization flag(X1)
- All axes servo ON(Y1)
- Md.108:Servo status 1 : READY ON
- Axis No. 1 2 3 4 5 6 7 8
- Md.108:Servo status 1 : Servo ON
- Axis No. 1 2 3 4 5 6 7 8
- Md.50:Forced stop input(U0#G4231)
- Axis No. 1 2 3 4 5 6 7 8
- Md.31:Status : Error detection
- Axis No. 1 2 3 4 5 6 7 8
- Md.31:Status : Axis warning detection
- Axis No. 1 2 3 4 5 6 7 8
- Md.1:In test mode flag(U0#G4000)
- Md.133:Operation cycle over flag(U0#G4239)
- Md.64:Network error No.(U0#G31504)
- Md.132:Operation cycle setting(U0#G4238)
- 1006h:1.000ms
- Md.134:Operation time(U0#G4008)
- 149 μs
- Md.135:Maximum operation time(U0#G4009)
- 171 μs
- Md.19:Number of write accesses to flash ROM(U0...
- 0 times
- Md.52:Communication between amplifiers axes se...
- Communication between set amplif...
- Md.131:Digital OSC. running flag(U0#G4011)
- Stopped

JOG
動作

0000:RD78G8(S) - Axis Monitor

Axis Moni Monitor Type: Axis (Output Axis) Font Size: 9pt Select Monitor Item Select Monitor Axis

(*) Please check the Event History function of GX Works3 for the Error History/Warning History.

	Axis #1
Md.20:Command position value	277881 pulse
Md.21:Machine feed value	277881 pulse
Md.23:Axis error No.	-
Md.24:Axis warning No.	-
Md.26:Axis operation status	JOG Operation
Md.28:Axis speed command	5000 pulse/s
Md.44:Positioning data No. being executed	-
Md.47:Positioning data being executed : Operation pattern	Positioning Complete
Md.47:Positioning data being executed : Control method	-
Md.47:Positioning data being executed : Acceleration time No.	0:200
Md.47:Positioning data being executed : Deceleration time No.	0:200
Md.47:Positioning data being executed : Axis to be interpolated	-
Md.47:Positioning data being executed : M-code	-
Md.102:Deviation counter	17 pulse
Md.103:Motor rotation speed	4600 pulse/s
Md.104:Motor current value	0.0 %
Md.108:Servo status 1 : Servo alarm	OFF
Md.108:Servo status 1 : Servo warning	OFF
Md.114:Servo alarm	-

Module Information List

- PLC ready(Y0)
- READY(X0)
- Synchronization flag(X1)
- All axes servo ON(Y1)
- Md.108:Servo status 1 : READY ON
- Axis No. 1 2 3 4 5 6 7 8
- Md.108:Servo status 1 : Servo ON
- Axis No. 1 2 3 4 5 6 7 8
- Md.50:Forced stop input(U0#G4231)
- Axis No. 1 2 3 4 5 6 7 8
- Md.31:Status : Error detection
- Axis No. 1 2 3 4 5 6 7 8
- Md.31:Status : Axis warning detection
- Axis No. 1 2 3 4 5 6 7 8
- Md.1:In test mode flag(U0#G4000)
- Md.133:Operation cycle over flag(U0#G4239)
- Md.64:Network error No.(U0#G31504)
- Md.132:Operation cycle setting(U0#G4238)
- 1006h:1.000ms
- Md.134:Operation time(U0#G4008)
- 150 μs
- Md.135:Maximum operation time(U0#G4009)
- 171 μs
- Md.19:Number of write accesses to flash ROM(U0...
- 0 times
- Md.52:Communication between amplifiers axes se...
- Communication between set amplif...
- Md.131:Digital OSC. running flag(U0#G4011)
- Stopped

付録

[付録1] 原点復帰方法

原点復帰方法は、Homing method(6098h)に設定した値に応じて以下のように分類されます。

설정값	내용
1	Homing on negative limit switch and index pulse
2	Homing on positive limit switch and index pulse
7	Homing on home switch (positive direction, negative edge) and index pulse
10	Homing on home switch (positive direction, positive edge) and index pulse
11	Homing on home switch (negative direction, positive edge) and index pulse
14	Homing on home switch (negative direction, negative edge) and index pulse
17	Homing on negative limit switch
18	Homing on positive limit switch
24	Homing on home switch (positive direction, negative edge)
25	Homing on home switch (positive direction, positive edge)
28	Homing on home switch (negative direction, positive edge)
29	Homing on home switch (negative direction, negative edge)
33	Homing index pulse (negative direction)
34	Homing index pulse (positive direction)
35	Set the current position origin
37	Set the current position origin and reset current position
-3	Homing on negative mechanical limit
-4	Homing on positive mechanical limit
-5	Homing on negative mechanical limit and index pulse
-6	Homing on positive mechanical limit and index pulse



Fast Accurate Smooth Motion

スマートファクトリーの構築を加速する

CC-Link *IE* TSN

Ezi-SERVO[®] ANNIVERSARY
2001-2026 **25th**
Closed Loop Stepping System

Ezi-STEP[®]
Micro Stepping System

Ezi-POS[®]
Servo Control System

Ezi-SPEED[®]
BLDC Motor Speed Control System

Ezi-ROBO[®]
Precise Actuator System

Ezi-IO[®]
Network Input/Output