

※ SSCNET是三菱电机有限公司的登陆商标或商标。

最終更新 2015年7月27日

安装指南

AZ系列 多轴驱动器 DC电源输入 SSCNETIII/H对应

三菱电机有限公司制作
Q系列 简易动作模块 QD77MS16
使用GX Works2 安装

下面简单说明一下和PLC之间通信的确立以及到可以动作为止的简单的流程。

- (1) 在实际构筑系统时，请在确认构成系统的各机器・设备规格后，采用额定・性能都充裕的使用方式，并采取危险性最小的安全回路等安全对策。
- (2) 为了能够安全使用系统，请在拿到构成系统的各机器・设备的安装指南及使用说明后确认好[安全注意事项][安全要素]等安全相关注意事项后进行使用。
- (3) 请客户自行确认适合系统的规格・法规以及规制。
- (4) 本资料的部分内容亦或是全部内容都不可在无东方马达公司许可的前提下复印，复制，发放他人。
- (5) 本资料记载的内容为2015年7月时段的内容。为了产品改良，本资料有可能在没有任何通知的情况下进行内容变更。
- (6) 本资料记载了机器到通信连接确立为止的顺序说明，没有记载各个机器的操作，设置以及接线方法。
通信连接顺序说明以外的内容请参考对象产品的使用说明书或咨询机器厂商。

1. 系统构成图

2. 事前准备

设置AZ驱动器的开关

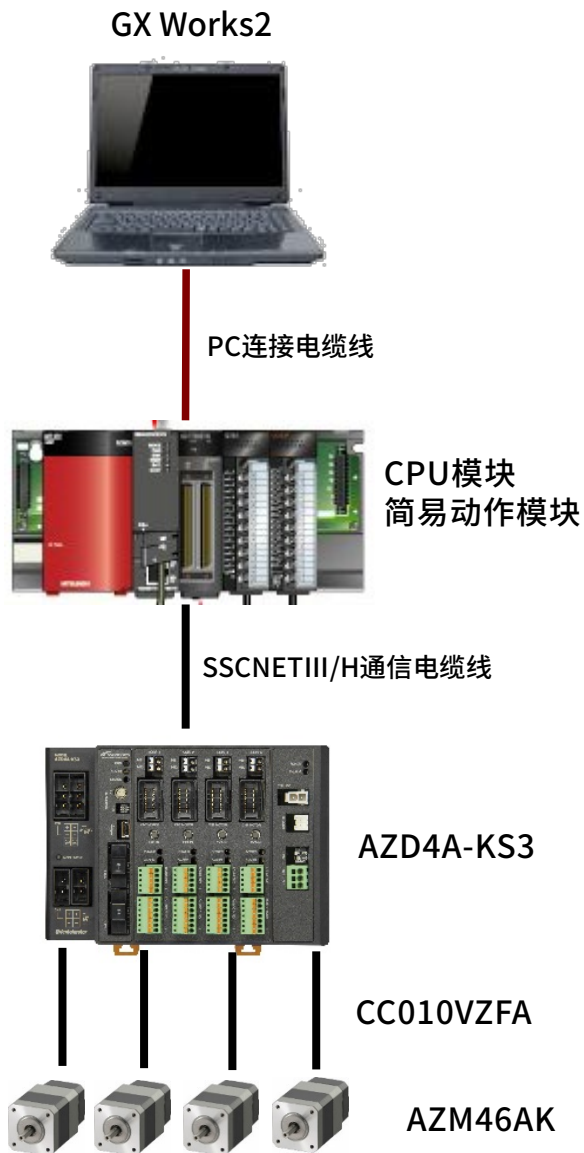
3. 模块的设置

根据「简易动作模块设定工具」、设定系统构成和参数。

4. 试运行

JOG运行、以及原点回归运行。

系统构成图



构成品一览

项目	型式	备注
CPU模块	Q00UCPU	-
简易动作模块	QD77MS16	模块下部记载的串行No.的前5位在17052以后
PLC设定软件	GX Works2	Ver. 1.535H以后
SSCNET通信电缆线	MR-J3BUS1M	-
AZ系列 驱动器	AZD4A-KS3	-
AZ系列 电动机 (4台)	AZM46AK	-
AZ系列 电动机电缆线 1m (4根)	CC010VZFA	-

连接所需的准备

为确立通信，设定AZ驱动器的开关种类。



●有关轴的号码设定

【STATION No. × 10】 ⇒ 设定上位的值 (出库设定: 0)

【STATION No. × 1】 ⇒ 设定下位的值 (出库设定: 0)

- 例 将AZ的轴1 (AXIS1) 设定为SSCNETIII/H系统的轴号码1

【STATION No. × 10】 ⇒ No.1: OFF、No.2: OFF

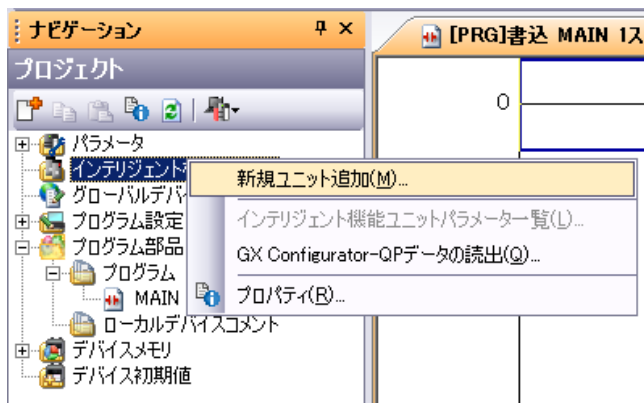
【STATION No. × 1】 ⇒ 0

如上所示，从轴1 (AXIS1) 的轴号码减1进行设定。

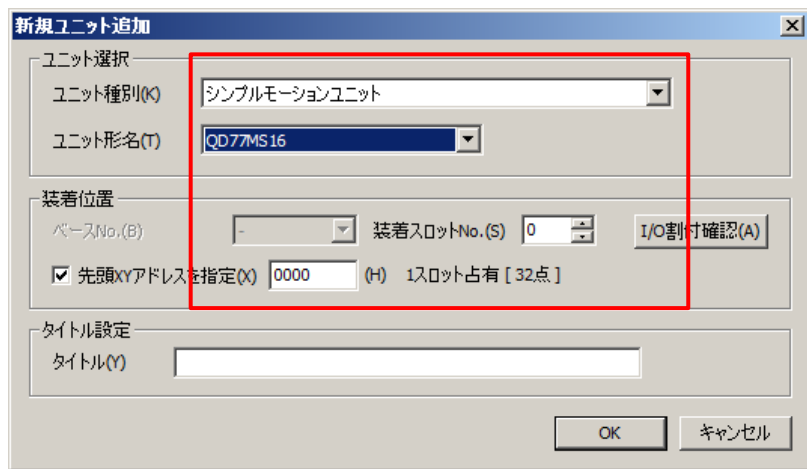
AZ 轴1(AXIS1) 在SSCNETIII/H系统中的轴号码	AZ 轴号码设定开关	
	STATION No. × 10	STATION No. × 1
1	No.1: OFF No.2: OFF	0
2		1
3		2
4		3
5		4
6		5
7		6
8		7
9		8
10		9
11		A
12		B
13		C
14		D
15		E
16		F

模块的设置

①在GX Works2上制作项目计划，在信息处理功能模块里追加简易动作模块。



右击「信息处理功能模块」
点击「追加新的模块」

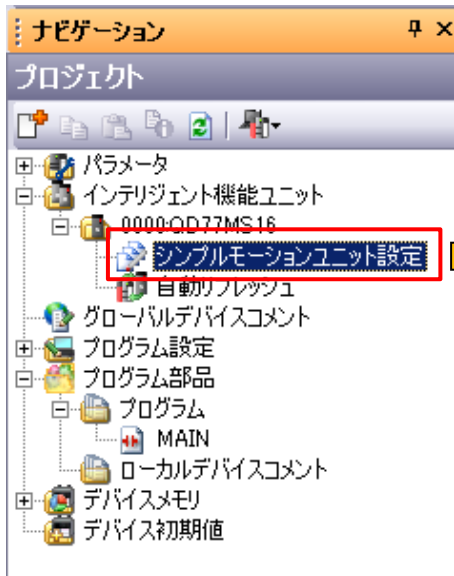


设定简易动作模块

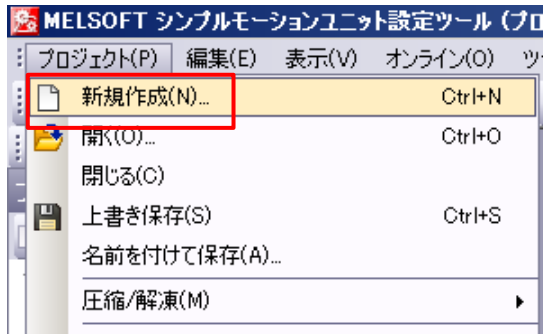
②写入PLC CPU后，执行PLC的电源再投入或CPU的RESET。

模块的设置

启动简易动作模块设定工具。之后追加新的简易动作模块。



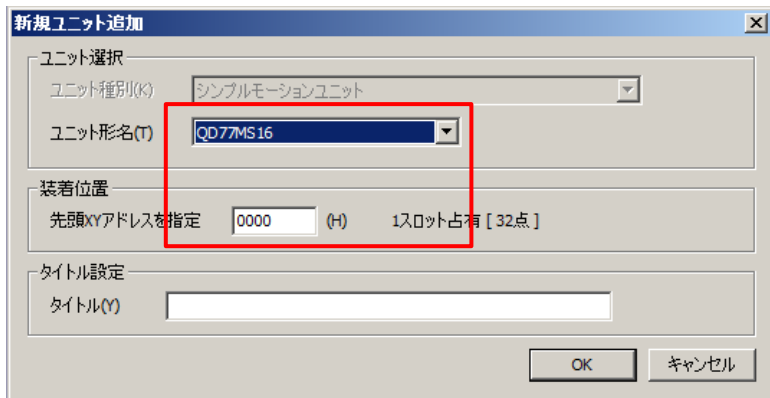
双击



启动简易动作模块设定工具后点击「新規作成」



[GX Works2的画面](#)



模块的设置

执行「SSCNET设定」

プロジェクト

- インテリジェント機能ユニット
 - 0000-QD77MS16
 - システム設定
 - システム構成 **ダブルクリック**
 - マーク検出
 - パラメータ
 - サーボパラメータ
 - 位置決めデータ
 - ブロック始動データ
 - 同期制御パラメータ
 - カムデータ
 - シンプルモーションモニタ
 - サーボアンプ操作
 - デジタルオシロ

外部I/Oコネクタ設定

バッファメモリデバイス名称	設定値
手動パルス入力論理選択	負論理
手動パルス/同期エンコーダ(INC)入力	電圧
手動パルス入力選択	A相/B相(4相位)
緊急停止入力	有効

[SSCNET設定] : SSCNET III /H **ダブルクリックします**

ユニット設定

外部I/Oコネクタ設定 SSCNET設定

SSCNET通信のタイプを選択します。

SSCNET設定

- SSCNET III /H
- SSCNET III

SSCNET III設定の系統にMR-J4を接続した場合は、MR-J3互換モードで動作します。

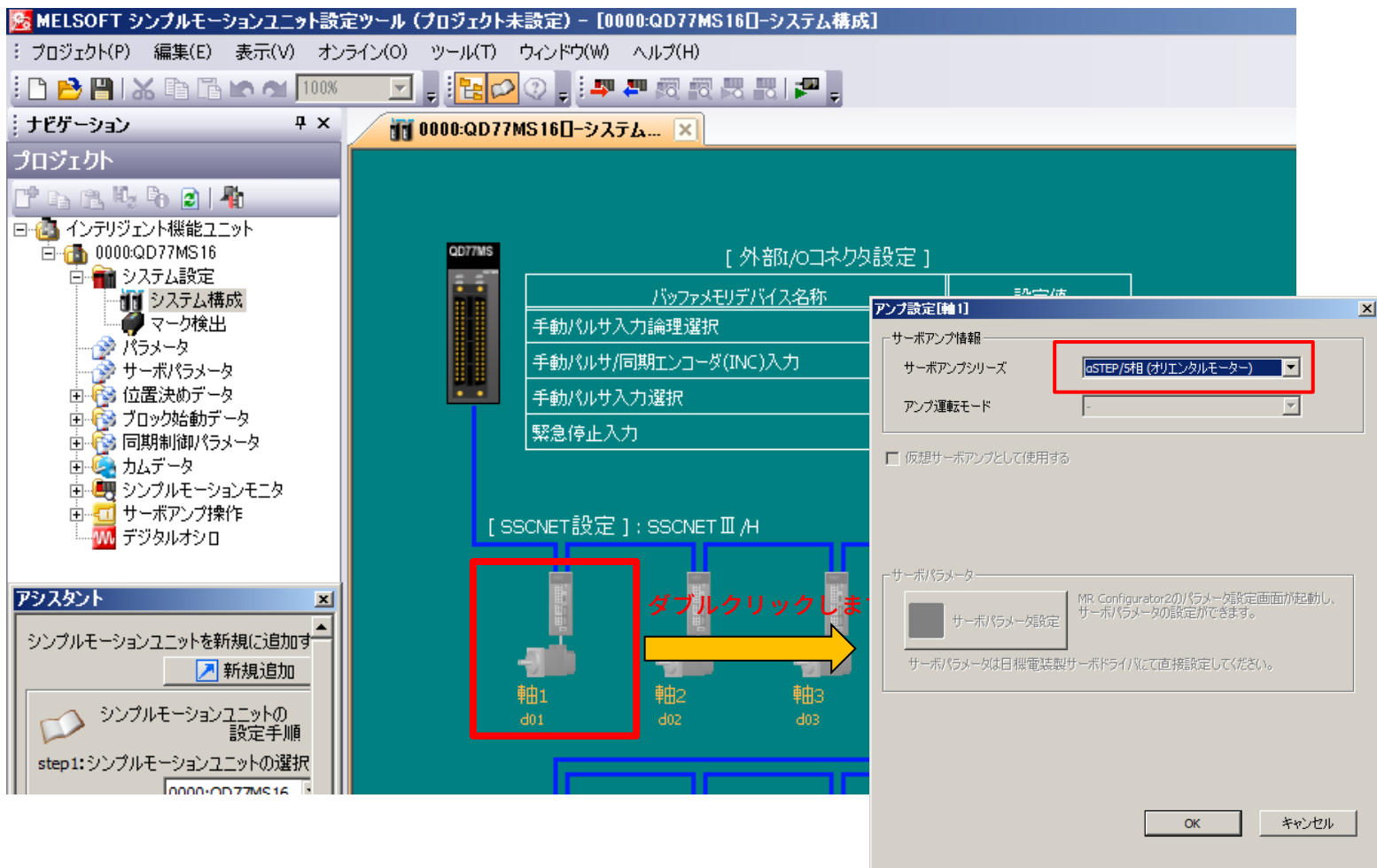
ただし、一度SSCNET III /Hに接続したMR-J4(W)をSSCNET IIIへ接続を変更するとアラームが発生する場合があります。詳細は、J4サーボアンプ技術資料集のトラブルシューティングを参照してください。

OK キャンセル

选择「SSCNETIII/H」。

模块的设置

设定「伺服驱动器系列」。



选择「αSTEP/5相（东方马达）」。
 本次使用4轴型的AZ驱动器，
 轴2～轴4也按照上述内容设定。

模块的设置

设定「参数」。

項目	軸1	軸2	軸3	軸4
基本パラメータ1 機械設備や適用モータに合わせてシステム立上げ時に設定します(シーケンサレディ信号により有効)。				
Pr. 1: 単位設定	3:pulse	3:pulse	3:pulse	3:pulse
Pr. 2: 1回転あたりのパルス数	10000 pulse	10000 pulse	10000 pulse	10000 pulse
Pr. 3: 1回転あたりの移動量	10000 pulse	10000 pulse	10000 pulse	10000 pulse
Pr. 4: 単位倍率	1:x1倍	1:x1倍	1:x1倍	1:x1倍
Pr. 7: 始動時バイアス速度	0 pulse/s	0 pulse/s	0 pulse/s	0 pulse/s
基本パラメータ2 機械設備や適用モータに合わせてシステム立上げ時に設定します。				
Pr. 8: 速度制限値	200000 pulse/s	200000 pulse/s	200000 pulse/s	200000 pulse/s
Pr. 9: 加速時間0	1000 ms	1000 ms	1000 ms	1000 ms
Pr. 10: 減速時間0	1000 ms	1000 ms	1000 ms	1000 ms
詳細パラメータ1 システム構成に合わせて、システム立上げ時に設定します(シーケンサレディ信号により有効)。				
Pr. 11: バックラッシュ補正量	0 pulse	0 pulse	0 pulse	0 pulse
Pr. 12: ソフトウェアストロークリミット上限値	2147483647 pulse	2147483647 pulse	2147483647 pulse	2147483647 pulse

● 「旋转1圈的脉冲数」必须设定为「10000pulse」。防止发生和设定的移动量动作不一致。上述是一个无减速机的标准型电动机的例子。因此将「旋转1圈的移动量」的总合也设定为了10000pulse。

● 下述项目可根据需求进行设定。

- Pr.82 「紧急停止有效/无效设定」 ⇒当PLC发生紧急停止时，无法执行14页的「试运行」。在紧急停止开关没有配线的状态下执行试运行时，请事先设定为「无效」。
- Pr.22 「输入信号逻辑选择：下极限」、「输入信号逻辑选择：上极限」 ⇒当PLC检测出限位后发生报错时，无法执行14页的「试运行」。在极限开关没有配线的状态下执行试运行时，请事先设定为「正逻辑」。
- Pr.43 「原点回归方式」 ⇒根据14页的「试运行」，执行「数据集式」的原点回归。在执行「数据集式」的原点回归时，请事先设定为「数据集式」。

模块的设置

①根据「模块写入」将参数写入QD77MS16。

オンラインデータ操作

接続先経路 [シリアル通信接続(USB)] システムイメージ(G)...

読出(L) 書込(W) 照合(M)

インテリジェント機能ユニット

全対象(A) 全対象取消(N)

ユニット名/詳細設定項目名	有効	対象	詳細
+ 0000:QD77MS16	<input checked="" type="checkbox"/>		

ユニット概要

シンプルモーションユニット

形名 [QD77MS16]

先頭I/O [0000]

タイトル []

・バッファメモリ/揮発性メモリに対して、書込みを行います。
 ・フラッシュROMに書込みを行う場合は、「フラッシュROM書込みを行う」にチェックをしてください。

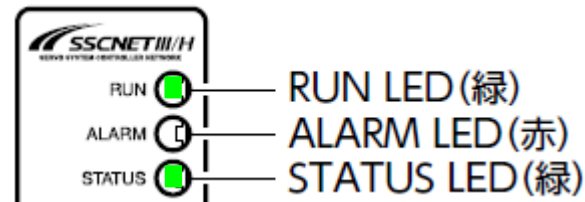
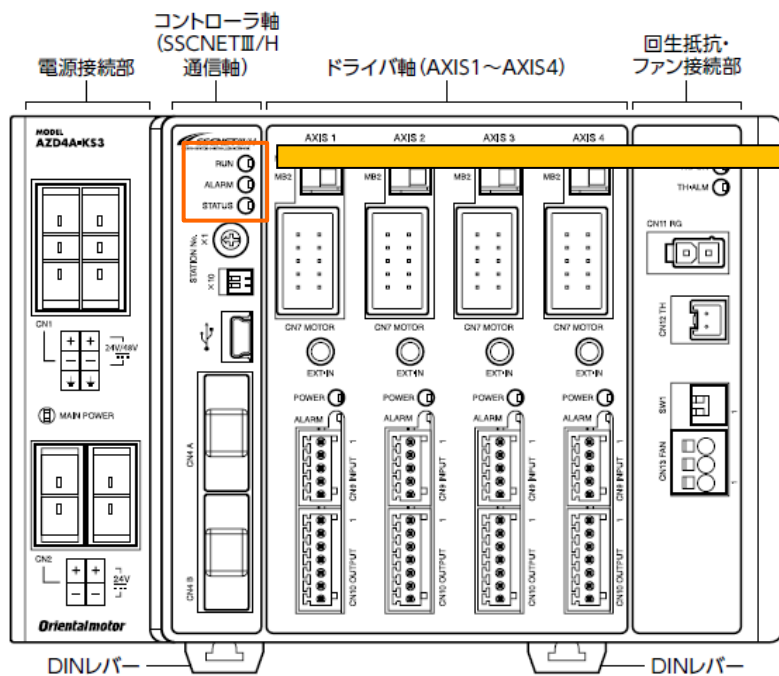
必要に応じ設定(未設定 / 設定済み)

実行(E) 閉じる

②写入结束后，重新投入PLC的电源，或是执行CPU的RESET。

模块的设置

确认简易动作模块和AZ驱动器是否正常通信。



RUN LED为绿色时通信正常

LED名称	LEDの状態	内容
RUN (緑)	点灯したあとに消灯	電源投入時
	消灯	通信未確立
	点滅	通信確立中または通信切断中
	点灯	通信中 点灯しないときは、軸番号の設定を確認してください。

请确认STATUS LED也为绿色。

LED名称	状態	内容
STATUS (緑)	点灯したあとに消灯	電源投入時
	点灯	内部通信確立
	消灯	内部通信異常

试运行

执行试运行。先执行伺服ON。

(注意) 只有AZ的电源为ON时, 电动机不励磁 (伺服ON)。电动机励磁需要从PLC执行伺服ON。

位置決めテスト

モニター項目	軸1	軸2	軸3	軸4
送り現在値	0 pulse	0 pulse	0 pulse	0 pulse
送り機械値	0 pulse	0 pulse	0 pulse	0 pulse
送り速度	0 pulse/s	0 pulse/s	0 pulse/s	0 pulse/s
軸エラー番号	0	0	0	0
軸ワーニング番号	0	0	0	0
有効モード	0	0	0	0
軸動作状態	サーボOFF中	サーボOFF中	サーボOFF中	サーボOFF中
カレント速度	0 pulse/s	0 pulse/s	0 pulse/s	0 pulse/s
軸送り速度	0 pulse/s	0 pulse/s	0 pulse/s	0 pulse/s
外部入力信号 下限位	ON	ON	ON	ON

テスト

対象軸(X) 軸1

機能選択(F) 位置決めの始動

始動種別
 位置決めの始動(P) ブロック始動(B) 複数軸同時始動(M): 2軸同時始動

始動データ
位置決めデータNo.(N) (1~600)
1

外部指令
 外部指令有効(V)
 速度・位置切換え許可フラグ(C)
 位置・速度切換え許可フラグ(L)

全軸サーボON要求(O)

サーボON/OFF要求

各軸サーボOFF指令
 軸1サーボOFF指令(L) 軸9サーボOFF指令(O)
 軸2サーボOFF指令(O) 軸10サーボOFF指令(O)
 軸3サーボOFF指令(O) 軸11サーボOFF指令(A)
 軸4サーボOFF指令(O) 軸12サーボOFF指令(B)
 軸5サーボOFF指令(O) 軸13サーボOFF指令(C)
 軸6サーボOFF指令(O) 軸14サーボOFF指令(D)
 軸7サーボOFF指令(O) 軸15サーボOFF指令(E)
 軸8サーボOFF指令(O) 軸16サーボOFF指令(F)

全軸サーボON要求(O) 閉じる

伺服ON之后请点击「关闭」。

执行「伺服ON/OFF要求」→「全轴伺服ON要求」, 电动机为伺服ON (励磁) 状态。4轴型的驱动器需要将电动机的4个轴全部连接到驱动器。连接台数在三轴以下的, 无法执行伺服ON (例如: 三轴型也需要三轴全部连接)。

试运行

执行JOG运行。

位置決めテスト

モニタ

対象ユニット QD77MS16 I/Oアドレス 0000

モニタ項目	軸1	軸2	軸3	軸4
送り現在値	0 pulse	0 pulse	0 pulse	0 pulse
送り機械値	0 pulse	0 pulse	0 pulse	0 pulse
送り速度	0 pulse/s	0 pulse/s	0 pulse/s	0 pulse/s
軸エラー番号	0	0	0	0
軸ワーニング番号	0	0	0	0
有効モード	0	0	0	0
軸動作状態	待機中	待機中	待機中	待機中
カレント速度	0 pulse/s	0 pulse/s	0 pulse/s	0 pulse/s
軸送り速度	0 pulse/s	0 pulse/s	0 pulse/s	0 pulse/s
外部入力信号 下限リミット	ON	ON	ON	ON
外部入力信号 上限リミット	ON	ON	ON	ON

テスト

対象軸(X) 軸1

機能選択(F) JOG/手動パルス/原点復帰 本機能は、位置決め停止中に設定してください。

JOG動作

JOG速度(G) 1000 pulse/s (1~500000000) **正転**

インテグ移動量 0 pulse (0~65535) **逆転**

手動パルス

手動パルス許可フラグ(N) 手動パルス1パルス入力倍率(P) 1 倍 (1~10000)

原点復帰

原点復帰方法(M) 機械原点復帰 **原点復帰(T)**

始動(S) スキップ(K) 対象軸を停止(J) 全軸を停止(A) 停止軸を再始動(R) 位置決め終了(E)

エラーワーニング内容確認(W) エラーワーニングリセット(O) MコードOFF要求(Y) サーボON/OFF要求(Q) 閉じる



位置決めテスト

モニタ

対象ユニット QD77MS16 I/Oアドレス 0000

モニタ項目	軸1	軸2	軸3	軸4
送り現在値	1536 pulse	0 pulse	0 pulse	0 pulse
送り機械値	1536 pulse	0 pulse	0 pulse	0 pulse
送り速度	0 pulse/s	0 pulse/s	0 pulse/s	0 pulse/s
軸エラー番号	0	0	0	0
軸ワーニング番号	0	0	0	0
有効モード	0	0	0	0
軸動作状態	待機中	待機中	待機中	待機中
カレント速度	0 pulse/s	0 pulse/s	0 pulse/s	0 pulse/s
軸送り速度	0 pulse/s	0 pulse/s	0 pulse/s	0 pulse/s
外部入力信号 下限リミット	ON	ON	ON	ON
外部入力信号 上限リミット	ON	ON	ON	ON

テスト

対象軸(X) 軸1

機能選択(F) JOG/手動パルス/原点復帰 本機能は、位置決め停止中に設定してください。

JOG動作

JOG速度(G) 1000 pulse/s (1~500000000) **正転**

インテグ移動量 0 pulse (0~65535) **逆転**

手動パルス

手動パルス許可フラグ(N) 手動パルス1パルス入力倍率(P) 1 倍 (1~10000)

原点復帰

原点復帰方法(M) 機械原点復帰 **原点復帰(T)**

始動(S) スキップ(K) 対象軸を停止(J) 全軸を停止(A) 停止軸を再始動(R) 位置決め終了(E)

エラーワーニング内容確認(W) エラーワーニングリセット(O) MコードOFF要求(Y) サーボON/OFF要求(Q) 閉じる

在「功能选择」处选择「JOG/手动脉冲操作/原点回归」。例如、将「JOG速度」设定为1000pulse/s。点击住「正转」，则轴1的电动机运转。

「传送现在值」随着电动机的动作随时更新。

执行原点回归运行。

位置決めテスト

モニタ

対象ユニット QD77MS16 I/Oアドレス 0000

モニタ項目	軸1	軸2	軸3	軸4
送り現在値	1536 pulse	0 pulse	0 pulse	0 pulse
送り機械値	1536 pulse	0 pulse	0 pulse	0 pulse
送り速度	0 pulse/s	0 pulse/s	0 pulse/s	0 pulse/s
軸エラー番号	0	0	0	0
軸ワーニング番号	0	0	0	0
有効モード	0	0	0	0
軸動作状態	待機中	待機中	待機中	待機中
カレント速度	0 pulse/s	0 pulse/s	0 pulse/s	0 pulse/s
軸送り速度	0 pulse/s	0 pulse/s	0 pulse/s	0 pulse/s
外部入力信号 下限位リミット	ON	ON	ON	ON
外部入力信号 上限リミット	ON	ON	ON	ON

テスト

対象軸(X) 軸1

機能選択(F) JOG/手動パルス/原点復帰 本機能は、位置決め停止中に設定してください。

JOG動作

JOG速度(G) 1000 pulse/s (1~500000000) 正転

イン칭移動量 0 pulse (0~65535) 逆転

手動パルス

手動パルス許可フラグ(N) 手動パルスパルス入力倍率(P) 1 倍 (1~10000)

原点復帰

原点復帰方法(M) 機械原点復帰 原点復帰(T)

始動(S) スキップ(K) 対象軸を停止(O) 全軸を停止(A) 停止軸を再始動(R) 位置決め終了(E)

エラーワーニング内容確認(W) エラーワーニングリセット(O) モードOFF要求(Y) サーボON/OFF要求(Q) 閉じる

位置決めテスト

モニタ

対象ユニット QD77MS16 I/Oアドレス 0000

モニタ項目	軸1	軸2	軸3	軸4
送り現在値	0 pulse	0 pulse	0 pulse	0 pulse
送り機械値	0 pulse	0 pulse	0 pulse	0 pulse
送り速度	0 pulse/s	0 pulse/s	0 pulse/s	0 pulse/s
軸エラー番号	0	0	0	0
軸ワーニング番号	0	0	0	0
有効モード	0	0	0	0
軸動作状態	待機中	待機中	待機中	待機中
カレント速度	0 pulse/s	0 pulse/s	0 pulse/s	0 pulse/s
軸送り速度	0 pulse/s	0 pulse/s	0 pulse/s	0 pulse/s
外部入力信号 下限位リミット	ON	ON	ON	ON
外部入力信号 上限リミット	ON	ON	ON	ON

テスト

対象軸(X) 軸1

機能選択(F) JOG/手動パルス/原点復帰 本機能は、位置決め停止中に設定してください。

JOG動作

JOG速度(G) 1 pulse/s (1~500000000) 正転

イン칭移動量 0 pulse (0~65535) 逆転

手動パルス

手動パルス許可フラグ(N) 手動パルスパルス入力倍率(P) 1 倍 (1~10000)

原点復帰

原点復帰方法(M) 機械原点復帰 原点復帰(T)

始動(S) スキップ(K) 対象軸を停止(O) 全軸を停止(A) 停止軸を再始動(R) 位置決め終了(E)

エラーワーニング内容確認(W) エラーワーニングリセット(O) モードOFF要求(Y) サーボON/OFF要求(Q) 閉じる

- 在「原点回归方法」处选择「机械原点回归」。然后点击「原点回归」。由于在第10页选择了「数据集式」，因此执行数据集式的原点回归，「传送现在值」和「传送机械值」为「0」。
- 系统设置完成后，如果一次也不执行原点回归等会发生「原点数据不正确」的报错。这时请点击试运行画面内的「错误/警报reset」，在解除报错后执行原点回归运行。

在三菱电机有限公司的客户使用指南里记载了AZ系列多轴驱动器和简易动作模块的连接等。请根据需要进行确认。

(MELSEC-Q QD77MS形简易动作模块 客户使用指南 定位控制篇 形名号: 1XB946)

付 6.4 オリエンタルモーター株式会社製 ステッピングモーターユニット α STEP/5 相

オリエンタルモーター株式会社製ステッピングモーターユニット α STEP/5相とSSCNET III/Hで接続することができます。

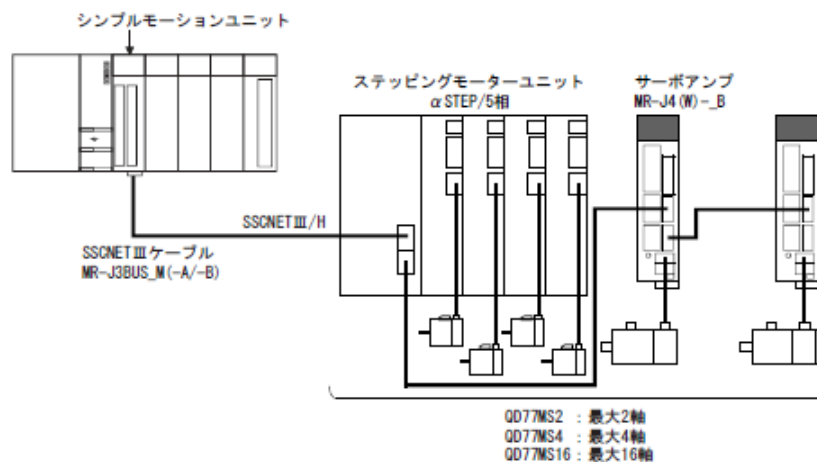
「 α STEP/5 相との接続」について以下に示す内容を説明します。

- [1] 接続方法
- [2] MR-J4 (W)-B との仕様比較
- [3] 制御上の注意事項
- [4] α STEP/5 相が検出したエラー／ワーニング

[1] 接続方法

(1) システム構成

α STEP/5 相を使用したシステム構成を以下に示します。



若有疑问，请随时与我司联系。

东方马达中国总公司
欧立恩拓电机商贸(上海)有限公司
上海市长宁区古北路 666 号嘉麒大厦 12 楼 200336

华北·东北

北京 电话 010-8441-7991 传真 010-8441-7295
大连 电话 0411-3967-6880 传真 0411-3967-6881

华东

上海 电话 021-6278-0909 传真 021-6278-0269
青岛 电话 0532-8090-2365 传真 0532-8090-2369
杭州 电话 0571-8650-9669 传真 0571-8650-9670
厦门 电话 0592-226-4050 传真 0592-226-4250

华南·港澳

深圳 电话 0755-8882-9008 传真 0755-8368-5057
广州 电话 020-8739-5350 传真 020-8739-0892
香港 电话 +852-2427-9800 传真 +852-2427-9311

客户咨询中心

产品订购·技术咨询·目录索取

400-820-6516 (中文)

400-821-3009 (日文)