

Series Nutrunner





改訂履歴

改訂日付	改訂番号	改訂 内容
2018/10/28	第 1.0 版	初版(ver1.001 対応)
2022/11/16	第 1.1 版	軸フォーマットの出力項目修正、 軸判定出力データ例、判定データ、異常データを追加 その他誤字修正
2023/06/23	第 1.2 版	軸フォーマットの出力項目誤字修正
2023/08/24	第 1.3 版	2-6 フィールドバスメッセージ設定(PLC→CC-Link MASTER 軸)追加 3-6、4-6、5-6、6-6 フィールドバスメッセージ設定 誤字修正
2024/10/31	第 1.4 版	PAGE 2-7、3-6、4-6、5-6、6-6、7-6、8-7 入出力信号表において誤字修正

表紙

改訂履歴

目次

第1章 フィールドバスメッセージ設定

1-1. フィールドバス メッセージ設定 (MASTER 軸 → PLC)	2
1-1-1. メインフォーマット	2
1-1-2. 軸フォーマット	3
1-1-3. 判定データ	6
1-1-4. 異常データ	7
1-1-5. Fieldbus Message 設定クリア	7

第2章 CC-Link

2-1. システム構成(CC-Link)	2
2-2. ハードウェア説明(CC-Link)	3
2-2-1. モジュール	4
2-2-2. ケーブル	5
2-3. I/O 信号仕様(CC-Link)	6
2-3-1. 入力信号仕様 (PLC → MASTER 軸)	7
2-3-2. 出力信号仕様 (MASTER 軸 → PLC)	8
2-4. フィールドバス設定(CC-Link)	9
2-5. フィールドバス メッセージ設定 (CC-Link MASTER 軸 → PLC)	9
2-6. フィールドバス メッセージ設定 (PLC → CC-Link MASTER 軸)	11
2-7. システム領域の PLC ハンドシェーク	12

第3章 DeviceNet

3-1. システム構成(DeviceNet)	2
3-2. ハードウェア説明(DeviceNet)	3
3-2-1. モジュール	4
3-2-2. ケーブル	5
3−2−3. EDS ファイル	5
3−3. I/O 信号仕様(DeviceNet)	6
3-3-1. 入力信号仕様 (PLC → MASTER 軸)	6
3-3-2. 出力信号仕様 (MASTER 軸 → PLC)	8
3-4. フィールドバス設定(DeviceNet)	9
3-5. フィールドバス メッセージ設定 (DeviceNet MASTER 軸 → PLC)	10
3-6. フィールドバス メッセージ設定 (DeviceNet PLC → MASTER 軸)	11

第4章 EtherNet/IP

4-1. システム構成(EtherNet/IP)	2
4-2. ハードウェア説明(EtherNet/IP)	3
4-2-1. モジュール	4
4-2-2. ケーブル	5
4−2−3. EDS ファイル	5

4-3. I/O 信号仕様(EtherNet/IP)	6
4-3-1. 入力信号仕様 (PLC → MASTER 軸)	6
4-3-2. 出力信号仕様 (MASTER 軸→ PLC)	8
4-4. フィールドバス設定(EtherNet/IP)	9
4-5. フィールドバス メッセージ設定 (EtherNet/IP MASTER 軸 → PLC)	10
4-6. フィールドバス メッセージ設定 (EtherNet/IP PLC → MASTER 軸)	11

第5章 PROFIBUS DP-V1

5-1. システム構成(PROFIBUS DP-V1)	2
5-2. ハードウェア説明(PROFIBUS DP-V1)	3
5-2-1. モジュール	4
5-2-2. ケーブル	5
5-2-3. GSD ファイル	5
5-3. I/O 信号仕様(PROFIBUS DP-V1)	6
5-3-1. 入力信号仕様 (PLC → MASTER 軸)	6
5-3-2. 出力信号仕様 (MASTER 軸 → PLC)	8
5-4. フィールドバス設定(PROFIBUS DP-V1)	9
5-5. フィールドバス メッセージ設定 (MASTER 軸 → PLC)	10
5-6. フィールドバス メッセージ設定 (PLC → MASTER 軸)	11

第6章 PROFINET IO

6-1. システム構成(PROFINET IO)	2
6−2. ハードウェア説明(PROFINET IO)	3
6-2-1. モジュール	4
6-2-2. ケーブル	5
6−2−3. GSDML ファイル	5
6−3. I/O 信号仕様(PROFINET IO)	6
6-3-1. 入力信号仕様 (PLC → MASTER 軸)	6
6-3-2. 出力信号仕様 (MASTER 軸 → PLC)	8
6-4. フィールドバス設定(PROFINET IO)	9
6-5. フィールドバス メッセージ設定 (MASTER 軸 → PLC)	10
6-6. フィールドバス メッセージ設定 (PLC → MASTER 軸)	11

第7章 EtherCAT

7-1. システム構成(EtherCAT)	2
7-2. ハードウェア説明(EtherCAT)	3
7-2-1. モジュール	4
7-2-2. ケーブル	5
7-2-3. ESI ファイル	5
7-3. I/O 信号仕様(EtherCAT)	6
7-3-1. 入力信号仕様 (PLC → MASTER 軸)	6
7-3-2. 出力信号仕様 (MASTER 軸 → PLC)	8
7-4. フィールドバス設定(EtherCAT)	9

第8章 CC-Link IE Field

8-1. システム構成(CC-Link IE Field)2	2
8-2. ハードウェア説明(CC-Link IE Field)	3
8-2-1. モジュール	4
8-2-2. ケーブル	5

8-3. I/O 信号仕様(CC-Link IE Field)	6
8-3-1. 入力信号仕様 (PLC → MASTER 軸)	7
8-3-2. 出力信号仕様 (MASTER 軸 → PLC)	8
8-4. フィールドバス設定(CC-Link IE Field)	9
8-5. MELSEC-Q シリーズとの接続	
8-5-1. 接続例	10
8-5-2. MELSEC-Q ネットワークパラメータ設定	

第1章 フィールドバスメッセ<mark>ージ設定</mark>

Fieldbus Message を設定することで、締付結果を Fieldbus 接続から出力できます。 メニューバー「メイン」→「Fieldbus Message 設定」で設定画面を表示します。

<u>1-1-1. メインフォーマット</u>

メインフォーマット画面では、出力データの形式選択と出力内容の割り付けができます。

	FieldbusMes	age設定	
Г	メインフォーマ	ット 軸フォーマット 判定データ 異常データ	
	データ形式	ASCII	
		メインフォーマット	
	1	ワークサイクルカウント	
	2 日付 3 時間 4 メイン判定		
	5	ワーク番号	

●データ形式

「BCD」、「ASCII」から選択してください。

●メインフォーマット出力項目(BCD)

山土西日	バイト粉	統仕ゴータ	メインフォーマット					
山刀項日	1 T 3X	〒1117-12-12-12-12-12-12-12-12-12-12-12-12-12-	1w	ord	2word			
ワークサイクルカウント	4	123456	00	12	34	56		
日付	4	2018/9/28	20	18	09	28		
時間	4	12:34:56	12	34	56	00		
		NOK	00	01	1	1		
メイン判定	2	ОК	00	02	1	1		
	2	ALARM	00	04	1	1		
		STOP	00	08	1	1		
ワーク番号(1~24)	2	2	00	02	_	_		

●メインフォーマット出力項目(ASCII)

バイト粉	統仕データ	メインフォーマット									
	ም የ የ	1w	1word		2word		ord	4word		5word	
8	123456			1	2	3	4	5	6		
10	2018/09/28	2	0	1	8	/	0	9	/	2	8
8	12:34:56	1	2	:	3	4	:	5	6		
	NOK	Ν	0	К	l						
	ОК	0	К]							
4	ALARM	Α	L	А	R						
	STOP	S	Т	0	Р						
2	2		2								
	<mark>バイト数</mark> 8 10 8 4 2	バイト数締付データ8123456102018/09/28812:34:56812:34:5600K40K00K40K50P22	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・		バイト数 締付データ I 2 8 123456 「」 「」 1 10 2018/09/28 2 0 1 10 2018/09/28 2 0 1 8 12:34:56 1 2 1 8 12:34:56 1 2 1 0 NOK N 0 K 0 OK O K 1 4 OK A A A 5 TOP A T 0 2 2 公 3 7	バイト数 締付データ ビー・メイン 8 123456 ・・・ 1 2 10 2018/09/28 2 0 1 8 10 2018/09/28 2 0 1 8 8 12:34:56 1 2 3 8 12:34:56 1 2 3 9 NOK N 0 K 4 OK N 0 K 4 OK N 0 K 5 OK A L A R 6 STOP S T 0 P 2 2 2 ン 2 I I					

※1:(20H)はスペースコード(空欄)になります。

<u>1-1-2. 軸フォーマット</u>

●軸フォーマット出力項目(BCD)

<u>шь</u> А В	、さくしゃん	締付	軸フォーマット						
田刀項日	ハ1 ト致	データ	1w	ord	2w	ord			
ピークトルク※2	4	123.4	00	12	34	01			
最終角度※2	4	123.4	00	12	34	01			
締付時間※2	4	12.3	00	01	23	01			
勾配率	4	12.3	00	01	23	01			
スナッグトルク※2	4	123.4	00	12	34	01			
最終トルク※2	4	123.4	00	12	34	01			
軸番号(1~32)	2	1	00	01	-	-			
モード番号(1~48)	2	2	00	02	-	-			
パラメーター番号(1~96)	2	3	00	03	-	-			
軸ステップカウント※3	4	123456	00	12	34	56			
ステップ番号	2	4	00	04	-	-			
軸判定※4	4		1	2	3	00			
ピーク電流※2	4	12.3	00	01	23	01			
ピーク電流時角度※2	4	123.4	00	12	34	01			
回転ねじ山数※2	4	12.3	00	01	23	01			
CAL 電圧※2	4	3.512	00	35	12	03			
ZERO 電圧※2	4	-0.123	00	01	23	13			
NOK コード(BIN)	4	0000	00	00	00	00			
アラームコード(BIN)	4	5-1	05	01	00	00			
下限トルク設定値※2	4	123.4	00	12	34	01			
上限トルク設定値※2	4	123.4	00	12	34	01			
下限角度設定值※2	4	123.4	00	12	34	01			
上限角度設定值※2	4	123.4	00	12	34	01			
最終下限トルク設定値※2	4	123.4	00	12	34	01			
最終上限トルク設定値※2	4	123.4	00	12	34	01			
スナッグ上限トルク設定値※2	4	123.4	00	12	34	01			

※2:2word で最大6桁表示(小数点なし)、符号、小数点以下桁数の順番で結果出力します。

56 <u>0 2</u> 12 34 (A)(B)

(A)符号

表示

0

1

(B)小数点以下桁数

内容

小数点以下なし

小数点以下 1 桁 小数点以下 2 桁 小数点以下 3 桁 小数点以下 4 桁

内容	表示	
+値	0	
一値	1	
	2	
	3	
	4	
	5	

	5	小数点以下 5 桁
※3:「軸ステップカウント」は、	7 桁(百万の位)まで出力し	します。

※4:軸判定の出力内容は「判定データ」「異常データ」タブで設定します。 ①「判定データ1」、②「判定データ2」、③「異常データ」を出力します。 ●軸フォーマット出力項目(ASCⅡ)

山 土 酒 日	パノレ粉	締付					l	触フォ-	ーマット	•		
田刀項日	ハ1 下致	データ	1v	vord	2v	vord	3	word	4wo	rd	5w	ord
ピークトルク※5	8	123.4		1	2 3			4	判定			
最終角度※5	8	123.4		1	2	3		4	判定]		
締付時間※5	6	12.3		1	2		3	判定				
勾配率	6	12.3		<u></u>	1	2		3				
スナッグトルク※5	8	123.4		1	2	3		4	判定			
最終トルク※5	8	123.4		1	2	3		4	判定			
軸番号(1~32)	2	1		1								
モード番号(1~48)	2	2		2								
パラメーター番号(1~96)	2	3		3								
軸ステップカウント※6	8	123456	0	0	1	2	3	4	5	6		
ステップ番号	2	4		4								
軸判定 ※7	4		1	2	3]						
ピーク電流※5	10	12.3		l]]	1	2		3	判定	
ピーク電流時角度※5	6	123.4		1	2	3		4				
回転ねじ山数※5	8	12.3		1	2		3	判定]		
CAL 電圧※5	6	3.70		3		7	0	Γ				
ZERO 電圧※5	6	-0.123	-	0		1	2	3				
NOK コード(BIN)	4	0000	C	0 00	00	00						
アラームコード(BIN)	4	5-1	C	00 00	05	01						
下限トルク設定値	6	123.4		1	2	3		4				
上限トルク設定値	6	123.4		1	2	3		4				
下限角度設定値	6	123.4		1	2	3		4				
上限角度設定値	6	123.4		1	2	3		4				
最終下限トルク設定値	6	123.4		1	2	3		4				
最終上限トルク設定値	6	123.4		1	2	3		4				
スナッグ上限トルク設定値	6	123.4		1	2	3		4				

※5:上下限範囲の設定値が存在する出力項目については、それぞれ符号、結果表示 (小数点含む)、判定コード、最初に発生した締付 NG 項目の順番で結果出力します。

<u>'–</u> 123. 5<u>L</u>' (A) (B)

(A)符号

表示	内容
スペース (20H)	+値
– (2DH)	一値

B)判	定⊐	ード
-----	----	----

表示	内容
スペース (20H)	上下限範囲内・警告なし(ピーク電流)
H (48H)	上限範囲外・上限警告(ピーク電流)
L (4CH)	下限範囲外・下限警告(ピーク電流)

※6:「軸ステップカウント」は、7桁(百万の位)まで出力します。

※7:軸判定の出力内容は「判定データ」「異常データ」タブで設定します。

①「判定データ1」、②「判定データ2」、③「異常データ」を出力します。

●出力項目:軸判定出力データ例(BCD・ASCII 共通)

軸判定の判定データは 2bytes のビット割付によって設定します。 論理「OR / AND」を組み合わせによって、出力データの条件を変更できます。

判定データ設定

百日	判定データ 2 (BIT)								判定データ 1(BIT)							
項日	7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0
論理	OR	OR	OR	OR	OR	OR	OR	OR	OR	OR	OR	OR	OR	OR	OR	OR
ОК																0
NOK															0	
ALARM														0		
BYPASS													0			
STOP												0				
ピークトルク																
上限 NG								0								
ピークトルク																
下限 NG							\cup									
最終トルク						0										
上限 NG						<u> </u>										
最終トルク					0											
下限 NG					<u> </u>											
最終角度				\circ												
上限 NG)												
最終角度			0													
下限 NG																
2																

・異常データ設定

軸判定の異常データは 1bytes のビット割付によって設定します。 アラーム発生時のアラーム番号に対応しています。

语日	異常データ(BIT)											
項日	7	6	5	4	3	2	1	0				
アラーム 1								0				
アラーム 3							0					
アラーム 4						0						
アラーム 5					0							
アラーム 6				0								
アラーム 8			0									
アラーム 9		0										
アラーム 10	0											

<u>1-1-3. 判定データ</u>

軸判定のデータは 2byte のビット割り付けで設定します。 論理「OR/AND」の組み合わせで、出力データの条件を変更できます。

メインフォーマット 軸フォーマット 判定データ 異常データ

	判定															
	2-7	2-6	2-5	2-4	2-3	2-2	2-1	2-0	1-7	1-6	1-5	1-4	1-3	1-2	1-1	1-0
論理	OR															
締付け OK																
締付け NOK																
締付け異常																
▶ 軸切り																
非常停止																
ピークトルク上限 NOK																
ピークトルク下限 NOK																
最終角度上限 NOK																
最終角度下限 NOK																
最終トルク上限 NOK																
最終トルク下限 NOK																
スナッグトルク NOK																
塑性域勾配率 NOK																
共廻り NOK																
初期かじり NOK																
サイクル NOK																
トルクダウン NOK																
角度レート上限 NOK																
角度レート下限 NOK																
インフォメーション1																
インフォメーション2																
インフォメーション3																
インフォメーション4																

設定項目	内容
論理	OR と AND を組み合わせて出力情報を設定します。
締付 OK	締付結果が判定範囲内で終了した場合、出力します。
締付 NOK	締付結果が設定範囲外で終了した場合、出力します。
締付異常	システムまたは締付動作中に異常が発生した場合、出力します。
軸切り	軸きり状態で締付を行った場合、出力します。
非常停止	締付が継続できなかった場合に出力します。
ピークトルク上限 NOK	ピークトルク上限 NOK 時に出力します。
ピークトルク下限 NOK	ピークトルク下限 NOK 時に出力します。
最終角度上限 NOK	最終角度上限 NOK 時に出力します。
最終角度下限 NOK	最終角度下限 NOK 時に出力します。
最終トルク上限 NOK	最終トルク上限 NOK 時に出力します。
最終トルク下限 NOK	最終トルク下限 NOK 時に出力します。
スナッグトルク NOK	スナッグトルク NOK 時に出力します。
塑性域勾配率 NOK	塑性域勾配率 NOK 時に出力します。
共廻りNOK	共廻り NOK 時に出力します。
初期かじり NOK	初期かじり NOK 時に出力します。
サイクル NOK	サイクル NOK 時に出力します。
トルクダウン NOK	トルクダウン NOK 時に出力します。
角度レート上限 NOK	角度レート上限 NOK 時に出力します。
角度レート下限 NOK	角度レート下限 NOK 時に出力します。
インフォメーション 1~4	インフォメーション信号設定 INFO 1 ~ 8 の条件を検出した場合、 出力します。

1-1-4. 異常データ

軸判定の異常データは 1byte のビット割り付けで設定します。

異常発生時のアラーム番号に対応しています。

XT	メインフォーマット 軸フォーマット 判定データ 異常データ									
		Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	
►	アラーム 1									
	アラーム 3									
	アラーム4									
	アラーム 5									
	アラーム 6									
	アラーム 8									
	アラーム 9									
	アラーム 10									

設定項目	内容
アラーム 1	トルクトランスデューサーエラー
アラーム 3	プリアンプエラー
アラーム4	システムメモリエラー
アラーム 5	サーボ応答エラー
アラーム6	サーボタイプエラー
アラーム8	サーボアンプエラー
アラーム 9	設定データエラー
アラーム10	メイン信号エラー

<u>1-1-5. Fieldbus Message 設定クリア</u>

Fieldbus Message 設定を消去します。メニューバー「メイン」→ 「Fieldbus Message 設定クリア」を選択することでウィンドウを表示します。

警告	×	GSERIES SYSTEM	×
フィールドバスメッセージ設定をクリアします。よろしいですか?	\square	消去しました。	
はい(Y) いいえ(N)		ОК	



Memo



<u>2-1. システム構成(CC-Link)</u>

G型NRCC-Link システムは、オープンフィールドネットワークCC-Link Ver2.00に 準拠しています。I/Oの制御、およびメッセージ情報を通信によって実行します。

オープンフィールドネットワーク CC-Link Ver2.00 システムに準拠しているため、 CC-Link Ver2.00 マスター局、Ver1.10/2.00 リモートデバイス局、Ver1.10 リモート I/O 局と 接続できます。また、I/O 通信とメッセージ通信を同時に実行できます。

<u>※PLC 側でシステム領域のハンドシェークを実装する必要があります(PAGE2-12 参照)</u>



<u>2-2. ハードウェア説明(CC-Link)</u>

●CC-Link モジュールの位置



<u>2-2-1. モジュール</u>

G型NRCC-Linkシステムのノード状態、およびネットワーク状態が表示されます。

●ピン配置

No.	信号名	説明			
1	DA	送信側			
2	DB	受信側			
3	DG	信号グランド			
4	SLD	シールド			
5	FG	アース			

12345



●LED 表示一覧

	A : RUN	LED		CC-Link	B : ERR LED				
LE	D 名称	色	お	じても、「思」の「していた」では、」」では、「していた」では、」」、	内容				
		OFF	消灯	オフライン	接続が未確立				
Α		緑	点灯	オンライン	正常交信中				
		赤	点灯	エラー	致命的なエラーの発生				
		OFF	消灯	エラーなし	-				
	FRR		点灯	エラー	致命的なエラーの発生				
В	LED	赤	ちらつき	CRC エラー	巡回冗長検査(CRC)エラーの発生				
			点滅	軽微なエラー	局番、ボーレート設定を 電源投入後に変更				



・RUN LED が緑点灯、かつ ERR LED が消灯時でも、PLC 側でシステム領域の ハンドシェークを実装 しないと通信できません。(PAGE2-11 参照) <u>2-2-2. ケーブル</u>

コネクタは付属していますが、ケーブルは付属していません。 お客様で準備してください。

作成方法はユニットの制御電源と同じになります。

《G型NR 軸ユニット取扱説明書》: **PAGE3-4** を参照してください。 ●適合コネクタ

メーカー:フェニックス・コンタクト 種類 :コネクタプラグ 型式 :MSTB 2.5/5-ST-5.08 AU M 適応電線サイズ AWG14~23 または 0.25mm²~2.5mm²



●用意するもの

 括	推奨品	補兄	
作里天與	型式		
コネクタ	MC 2.5/5-ST-5.08	フェニックス・コンタクト	ユニット付属品
電線	_	_	適合電線サイズ AWG 14~23 または 0.25 mm ² ~2.5 mm ²
フェルール端子	AI 2,5-6 WH	フェニックス・コンタクト	_
圧着工具	CRIMPFOX6	フェニックス・コンタクト	_



・すべての電源を OFF にした状態でケーブルを接続してください。

<u>2-3. I/O 信号仕様(CC-Link)</u>

			I/0 入	、出力		メッセージ入出力				
		MASTER	軸 → PLC	$PLC \rightarrow N$	MASTER 軸	MASTER	軸 → PLC	$PLC \rightarrow N$	PLC → MASTER 軸	
最ナ	ト設定	110byte	s(880 点)	110byte	s(880 点)	87words	(174bytes)	88words(176bytes)	
標準	퇃設定	110byte	s(880 点)	110bytes(880 点)		71words	(142bytes)	72words(144bytes)	
<1 局当たりの領域・1 倍設定> ※PLC CC-Link V1.10 マスター							ター局▼			
1	(€ Dil	1 局占有		2 局占有		3 局	占有	4 局占有		
1	悝別	占有点数	有効点数	占有点数	有効点数	占有点数	有効点数	占有点数	有効点数	
	RX		16 点	⊢ *1	48 点	. *1	80 点		112 点	
	RY	32 点	16 点	64 点	48 点	96 点	80 点	128 点	112 点	
F	RWw	4 words		8 words		12 words		16 words		
R	Wr ^{*2}	3 w	ords	7 words		11 words		15 words		
<										

1局占有 2 局占有 3 局占有 4 局占有 種別 占有点数 有効点数 占有点数 有効点数 占有点数 有効点数 占有点数 有効点数 RX 16 点 80 点 144 点 208 点 32 点^{*1} 160 点^{*1} 224 点^{*1} 96 点^{*1} RY 16 点 80 点 144 点 208 点 RWw 8 words 32 words 16 words 24 words RWr^{*2} 7 words 15 words 23 words 31 words

<1 局当たりの領域・4 倍設定>

11 DI	1 局占有		2 局占有		3 局	占有	4 局占有	
裡別	占有点数	有効点数	占有点数	有効点数	占有点数	有効点数	占有点数	有効点数
RX	⊢ *1	48 点	3 点 192 点 1		320 点	304 点	⊢ *1	432 点
RY	64 点	48 点	*1	176 点	*1	304 点	448 点	432 点
RWw	16 words		32 words		48 words		64 w	ords
RWr ^{*2}	15 words		31 words		47 words		63 words	

<1 局当たりの領域・8 倍設定>

※標準設定▼

1ft Dul	1 局占有		2 局占有		3 局	占有	4 局占有	
裡別	占有点数	有効点数	占有点数	有効点数	占有点数	有効点数	占有点数	有効点数
RX		112 点 384 点 36		368 点	640 点	624 点		880 点
RY	128 点	112 点	*1	* ¹ 368 点		624 点	896 点	880 点
RWw	32 words		64 words		88 words $*^3$		72 wo	*3 ords
RWr ^{*2}	31 words		63 words		87 words *3		71 wc	*3 ords

*1:占有点数の16点はCC-Linkのシステム領域で使用するため、有効点数が少なくなります。

*2:RWrの1wordはエラーコードで使用するため、RWwより1word分少なくなります。

*3:メッセージ入出力の設定はリモート入出力(RX/RY)とリモートレジスタ(RWw/RWr)を合計して、 最大 256bytes(640 点+88words、896 点+72words)で制限します。

<u>2-3-1. 入力信号仕様 (PLC → MASTER 軸)</u>

アドレス	BIT	信号名	アドレス	BIT	信号名
RY(n+0h)0h	0	運転準備	RY(n+2h)0h	32	
RY(n+0h)1h	1	リセット	RY(n+2h)1h	33	
RY(n+0h)2h	2	逆転	RY(n+2h)2h	34	
RY(n+0h)3h	3	正転	RY(n+2h)3h	35	
RY(n+0h)4h	4	スタート	RY(n+2h)4h	36	
RY(n+0h)5h	5	サイクルスタート	RY(n+2h)5h	37	
RY(n+0h)6h	6	サイクルカウントアップ	RY(n+2h)6h	38	
RY(n+0h)7h	7	サイクルカウントクリア	RY(n+2h)7h	39	
RY(n+0h)8h	8	ステップ IN 1	RY(n+2h)8h	40	
RY(n+0h)9h	9	ステップ IN 2	RY(n+2h)9h	41	
RY(n+0h)Ah	10	ステップ IN 3	RY(n+2h)Ah	42	
RY(n+0h)Bh	11	ステップ IN 4	RY(n+2h)Bh	43	
RY(n+0h)Ch	12	ステップ IN 5	RY(n+2h)Ch	44	
RY(n+0h)Dh	13	ステップ IN 6	RY(n+2h)Dh	45	
RY(n+0h)Eh	14	ステップ IN 7	RY(n+2h)Eh	46	
RY(n+0h)Fh	15	ワーク 9-16 選択	RY(n+2h)Fh	47	
RY(n+1h)0h	16	ワーク17-24選択	RY(n+3h)0h	48	
RY(n+1h)1h	17	ワーク選択1(9/17)	RY(n+3h)1h	49	
RY(n+1h)2h	18	ワーク選択2(10/18)	RY(n+3h)2h	50	
RY(n+1h)3h	19	ワーク選択3(11/19)	RY(n+3h)3h	51	
RY(n+1h)4h	20	ワーク選択4(12/20)	RY(n+3h)4h	52	
RY(n+1h)5h	21	ワーク選択5(13/21)	RY(n+3h)5h	53	
RY(n+1h)6h	22	ワーク選択6(14/22)	RY(n+3h)6h	54	
RY(n+1h)7h	23	ワーク選択7(15/23)	RY(n+3h)7h	55	
RY(n+1h)8h	24	ワーク選択8(16/24)	RY(n+3h)8h	56	
RY(n+1h)9h	25	自動/各個	RY(n+3h)9h	57	
RY(n+1h)Ah	26	Auto Z/C チェック OFF	RY(n+3h)Ah	58	
RY(n+1h)Bh	27	IDデータクリア	RY(n+3h)Bh	59	
RY(n+1h)Ch	28	Manual Z/C チェック	RY(n+3h)Ch	60	
RY(n+1h)Dh	29		RY(n+3h)Dh	61	
RY(n+1h)Eh	30		RY(n+3h)Eh	62	
RY(n+1h)Fh	31		RY(n+3h)Fh	63	

<u>入</u>注意

●締付動作開始前のセルフチェック機能を無効にする場合は、

[Auto Z/C チェック OFF] を「ON」にしてください。

設定することで、セルフチェックを実施せずに締付動作を開始します。

●アドレス RY(n)0h~RY(n+1)Fh の 32 点は固定割付です。 アドレス RY(n+2)0h~RY(n+3)Fh の 32 点は自由割付です。

<u>2-3-2. 出力信号仕様 (MASTER 軸 → PLC)</u>

工場出荷が設定されています。信号の割り付けは、G型NRユーザーコンソールの 「PLC出力レイアウト」で設定します。

設定方法については、《G型NRユーザーコンソール取扱説明書》の 「PLC 出力レイアウト」を参照してください。

アドレス	BIT	信号名	アドレス	BIT	信号名
	0	TOTAL NOK		0	
	1	TOTAL OK		1	
	2	ナットランナ異常		2	
	3	レディー		3	
	4	動作中		4	
	5	終了		5	
RX(n+0h)	6	サイクルNOK判定	RX(n+2h)	6	
	7	サイクルOK判定		7	
<u>工場出荷</u>	8	Z/C NOK	<u> 工場出荷</u>	8	
設定	9	Z/C OK	<u>設定</u>	9	
	10	BYPASS 有り		10	
	11	ワーク選択BIT 1(9/17)		11	
	12	ワーク選択BIT 2(10/18)		12	
	13	ワーク選択BIT 3(11/19)		13	
	14	ワーク選択BIT 4(12/20)		14	
	15	ステップOUT 1		15	
	0	1番軸 NOK判定		0	
	1	1番軸 OK判定		1	
	2	1番軸 ナットランナ異常		2	
	3	1番軸 初期かじりNOK		3	
	4	1番軸 サイクルNOK		4	
	5	1番軸 軸切り		5	
RX(n+1h)	6	1番軸 下限 NOK	RX(n+3h)	6	
	7	1番軸 上限 NOK		7	
工場出荷	8	2番軸 NOK判定	工場出荷	8	
設定	9	2番軸 OK判定	設定	9	
<u></u>	10	2番軸 ナットランナ異常	<u></u>	10	
	11	2番軸 初期かじりNOK		11	
	12	2番軸 サイクルNOK		12	
	13	2番軸 軸切り		13	
	14	2番軸 下限 NOK		14	
	15	2番軸 上限 NOK		15	



<u>RX(n+10h)</u> ~ <u>RX(n+37h)</u>の未使用領域も確保します。

<u>2-4. フィールドバス設定(CC-Link)</u>

フィールドバスの設定は G 型 NR ユーザーコンソールの「フィールドバス設定」から 設定します。

●初期設定(工場出荷時の設定と同じになります)

設定	CC-Link V2	CC-Link V1	
局番	1		
通信速度	101	Mbps	
占有局数	4 局		
拡張サイクリック設定	8倍 1倍		

※メッセージブロックデータ長は 144bytes 固定になります。

●局番

設定範囲:1~64

●通信速度

設定範囲:156kbps、625kbps、2.5Mbps、5Mbps、10Mbps

●バージョン選択

設定範囲: CC-Link V2、CC-Link V1

●占有局数

設定範囲:1局、2局、3局、4局(※CC-Link V1は4局固定)

●拡張サイクリック設定

設定範囲:1倍、2倍、4倍、8倍(※CC-Link V1は1倍固定)

- ●入出力点数(RX / RY)
- ●レジスタワード数(RWw / RWr)

拡張サイクリック設定と占有局数の組み合わせによって設定できます。

<u>2-5. フィールドバス メッセージ設定 (CC-Link MASTER 軸 → PLC)</u>

フィールドバスメッセージ設定で締付結果を出力する場合は 第一章をご参照ください。

MELSEC-O シリーズのパラメーター設定	第 2 章 CC-Link
GX Developer 起動 → PC シリ	- ーズ QCPU(Q モード)プロジェクト作成) →
パラメーター → ネットワークパ	ラメータ → CC-Link 一覧設定
MELSOFTジリーズ GX Developer Z*MAIN TEST PLCYCC-Link Ver.2 フカジンPE 編集室 検索/置換S 表示の カラクシの 診断の ツー& D ごうパラン-フェーズ マーのののの ど言のの こので、 MELSECNET/Ethernet MELSECNET/Ethernet MELSECNET / MDI CO-Link キャンセル	<u>55 (2+17-3-75-3 CC-Link - 覧録定)</u> 90と79回 へん7℃ - ラ×
	0030 2 5/5 5/5 5/5 5/5 5/5 5/5 5/5 5/
(待様22)局番号 (2019)*7)指定 引 (それ)そう指定 引 ディル時間設定 月信様組設定 リモード*パイス局(2)%設定 書約込み設定 く (人) 後定項目の詳細: CC-Linkが読著されてい	止 同期 0 6
	XY割け確認 /// /// // // // // // // // // //

1. モード選択から「リモートネット-Ver.2 モード」を選択します。

2. リモート入力(RX)リフレッシュデバイスを設定します。(X100)

3. リモート出力(RY)リフレッシュデバイスを設定します。(Y100)

4. リモートレジスタ(RWr)リフレッシュデバイスを設定します。(D1000)

5. リモートレジスタ(RWw)リフレッシュデバイスを設定します。(D4000)

※使用するユニットの局番によって割り当てられる設定値は異なります。

6. 局情報設定で局情報を設定します。(下図は参考画面です)

C-Link 局情報 ユニット 1	×
1/1 Ver29モーゲがイス局 ▼ 4倍設定 ▼ 4局占有 ▼ 448点 ▼ 設定なし ▼	
テ ^い 」+ルト チェック 訳完終了 まいわれ	

PLC から MASTER 軸にメッセージ情報を送信する場合は、ASCII 文字を選択してください。 PLC から I/0(PLC)制御の MASTER 軸に送信したメッセージ情報は、フィールドバス通信、 G 型 NR ユーザーコンソール、ユニット RS232C、拡張 RS232C に反映します。





デッバイス: D4000) tiy形式: •	ビット&ワート	表示: 〇 16ビット整数	数值: 〇 10進	
	C	ビット多点	○ 32ビット整数	• 16通	
	C	口上的东西	の事断		
		1.5			
			(• ASCII文子		
<u>デバイス</u>	+FEDC+BA98	+7654	+3210		
D4000	0000 0000	0000		76	
D4001	0000 0000	0000	0000	52	
D4002	0000 0000	0000	0000	76	
D4003	0000 0000	0000	0000	25	
D4004	0000 0000	0000	0000	00	
D4005	0000 0000	0000	0000	30	
D4006	0000 0000	0000	0000	76	
D4007		0000	0000	25	
D4008	0000 0000	0000	0000	10	
D4009	0000 0000	0000	0000	08	
D4010	0000 0000	0000	0000	00	
D4011	0000 0000	0000	0000	00	
D4012	0000 0000	0000	0000	52	
D4013	0000 0000	0000	●000	80	
D4014	0000 0000	0000	0000	00	
D4015	0000 0000	0000	0000	00	
₩付結果モニター				\square	
表示設定 締付	結果表示 NG/異常結果	履歷読込	ランプ表示		
日付開	時間	ID	-7-	ク番号 メイン判定	1
2022-04-22 16:	25:27 67256752000	367520180	000025080000	1 OK	
	1			1	

<u>2-7. システム領域の PLC ハンドシェーク</u>

PLC 側でシステム領域のハンドシェークを実装する必要があります。

この実装ができていない場合は、PLCからの信号出力をG型NRは受信できません。(PLCは G型NRからの出力信号は受信できます。)

ハンドシェークはユニットの制御電源投入時に実行します。



ハンドシェークを実装するには、システム領域のフラグを設定する必要があります。 (設定内容に関わらず、入出力の両方の最後の 16 ビットは CCLINK システム設定領域です) フラグを設定する場所は占有局数と拡張サイクリック設定の内容に応じて異なります。

アドレス	信号名	アドレス	信号名
RX(n+mh)0h	予約済み	RY(n+mh)0h	予約済み
RX(n+mh)1h	予約済み	RY(n+mh)1h	予約済み
RX(n+mh)2h	予約済み	RY(n+mh)2h	予約済み
RX(n+mh)3h	予約済み	RY(n+mh)3h	予約済み
RX(n+mh)4h	予約済み	RY(n+mh)4h	予約済み
RX(n+mh)5h	予約済み	RY(n+mh)5h	予約済み
RX(n+mh)6h	予約済み	RY(n+mh)6h	予約済み
RX(n+mh)7h	予約済み	RY(n+mh)7h	予約済み
RX(n+mh)8h	Initial Data Processing Request	RY(n+mh)8h	Initial Data Processing Complete
RX(n+mh)9h	Initial Data Setting Complete	RY(n+mh)9h	Initial Data Setting Request
RX(n+mh)Ah	Error Status	RY(n+mh)Ah	予約済み
RX(n+mh)Bh	Remote READY	RY(n+mh)Bh	予約済み
RX(n+mh)Ch	予約済み	RY(n+mh)Ch	予約済み
RX(n+mh)Dh	予約済み	RY(n+mh)Dh	予約済み
RX(n+mh)Eh	予約済み	RY(n+mh)Eh	予約済み
RX(n+mh)Fh	予約済み	RY(n+mh)Fh	予約済み

●CCLINK システム設定領域

●システム領域フラグタイミングチャート

ハンドシェークに成功すると、Remote READY が ON になります。



第2章 CC-Link

●ハンドシェーク用システム領域フラグ一覧

種別	1 局占有	2 局占有	3 局占有	4 局占有
1	24 ビット	56 ビット	88 ビット	120 ビット
「佰改疋	18h (10h+8h)	38h (30h+8h)	58h (50h+8h)	78h (70h+8h)
0 体现宁	24 ビット	88 ビット	152 ビット	216 ビット
2 悟設定	18h (10h+8h)	58h (50h+8h)	98h (90h+8h)	D8h (D0h+8h)
▲ 佐設宁	56 ビット	184 ビット	312 ビット	440 ビット
4	38h (30h+8h)	B8h (B0h+8h)	138h (130h+8h)	1B8h (1B0h+8h)
。体积中	120 ビット	376 ビット	632 ビット	888 ビット
。旧政定	78h (70h+8h)	178h (170h+8h)	278h (270h+8h)	378h (370h+8h)

●プログラム設定例

リモート入力(RX)リフレッシュデバイス:X100 リモート出力(RY)リフレッシュデバイス:Y100

<u>・4 局占有 8 倍設定の場合</u>

システム X 領域の 888(378h)ビット(Initial Data Processing Request)が ON した時、 システム Y 領域の 888(378h)ビット(Initial Data Processing Complete)が ON になるように します。

リモート入力(RX)、リモート出力(RY)リフレッシュデバイスを 100h から割り付けている 場合は X 領域、Y 領域は、478h(100h+378h)を指定します。

ハンドシェークに成功すると、47Bh(1000h+378h+3h): Remote READY が ON になります。



<u>・4 局占有 4 倍設定の場合</u>

システム X 領域の 440(1B8h)ビット(Initial Data Processing Request)が ON した時、 システム Y 領域の 440(1B8h)ビット(Initial Data Processing Complete)が ON になるように します。

リモート入力(RX)、リモート出力(RY)リフレッシュデバイスを 100h から割り付けている 場合は X 領域、Y 領域は、2B8h(100h+1B8h)を指定します。

ハンドシェークに成功すると、2BBh(100h+1B8h+3h): Remote READY が ON になります。





<u>3-1. システム構成(DeviceNet)</u>

G型NR DeviceNet システムは、オープンフィールドネットワーク DeviceNet に準拠して います。ツールの制御、およびメッセージ情報を、DeviceNet Explicit メッセージ通信によって 実行します。

オープンフィールドネットワーク DeviceNet システムに準拠しているため、他社製 DeviceNet デバイス(マスター/スレーブ)と接続できます。

また、リモート I/O 通信と Explicit メッセージ通信を同時に実行できます。

PLC (DeviceNet マスター局) 0 0 ٥ リモート I/O 通信 Explicit メッセージ通信 DeviceNet MASTER スレーブ局 (1 軸) 他社製 DeviceNet スレーブ局 2 3 32 SLAVE 軸 軸 軸 G型NR DeviceNet システム

<u>3-2. ハードウェア説明(DeviceNet)</u>

●DeviceNet モジュールの位置



<u>3-2-1. モジュール</u>

G型NR DeviceNet システムのノード状態、およびネットワーク状態が表示されます。

●ピン配置

No.	信号名	線色	説明
1	V-	黒	電源ケーブルー側
2	CAL L	青	通信データ Low 側
3	SHUELD	-	シールド
4	CAL H	白	通信データ High
5	V+	赤	電源ケーブル+側

12345

●LED 表示一覧



L	ED 名称	色		状態	内容
		OFF	消灯	オフライン	オフラインまたは、電源を供給していません
	Network	(4月)	点灯	オンライン	正常交信中
	Statue	市氷	点滅	接続未確立	オンラインであるが、接続が未確立です。
		#	点灯	エラー	致命的なエラーの発生
		小	点滅	接続タイムアウト	1回以上接続がタイムアウトになりました
		赤/緑	点灯	繰り返し	テストモード
		OFF	消灯	電源未投入	電源を供給していません
			点灯	オンライン	正常な状態
	Module	緑	占诫	培结主破立	不完全な構成または接続の失敗によって、
В	Status		示 //%	1女心心 ¹¹ 旺立	デバイスを再認識させる必要があります。
	LED	*	点灯	エラー	致命的なエラーの発生
		ላኮ	点滅	エラー	回復可能なエラーの発生
		赤/緑	点灯	繰り返し	テストモード

<u>3-2-2. ケーブル</u>

コネクタは付属していますが、ケーブルは付属していません。 お客様で準備してください。

作成方法はユニットの制御電源と同じになります。 《G型NR 軸ユニット取扱説明書》: PAGE3-4 を参照してください。 ●適合コネクタ

メーカー:フェニックス・コンタクト 種類 :コネクタプラグ 型式 :MSTB 2.5/5-ST-5.08 AU M 適応電線サイズ AWG14~23 または 0.25mm²~2.5mm²



●用意するもの

夭炻	推奨品	オロ	
性類	型式	メーカー	
コネクタ	MC 2.5/5-ST-5.08	フェニックス・コンタクト	ユニット付属品
電線	_	_	適合電線サイズ AWG 14~23 または 0.25 mm ² ~2.5 mm ²
フェルール端子	AI 2,5–6 WH	フェニックス・コンタクト	_
圧着工具	CRIMPFOX6	フェニックス・コンタクト	—

└♪ ・すべての電源を OFF にした状態でケーブルを接続してください。

<u>3-2-3. EDS ファイル</u>

EDS ファイルとは、DeviceNet 対応機器の通信仕様に関する情報ファイルのことで 機器ごとに個別のファイルが存在します。ABCC-DEV と PLC を接続するために DeviceNet コンフィグレーションソフトウェアを使用する場合、EDS ファイルが必要です。

EDS ファイルは G 型 NR 取扱説明書のインストール CD に付属しています。 EDS ファイルの適切な使用方法は DeviceNet コンフィグレーションソフトウェアの 取扱説明書を参照してください。

<u>3-3. I/O 信号仕様(DeviceNet)</u>

	I/0 入	出力	メッセージ入出力		
	MASTER 軸 → PLC PLC → MAS		MASTER 軸 → PLC	PLC → MASTER 軸	
最大設定	32bytes(256 点)	12bytes(96 点)	4096bytes(2048Ch.)	32bytes(16Ch.)	
標準設定	32bytes(256 点)	12bytes(96 点)	4096bytes(2048Ch.)	32bytes(16Ch.)	

<u>3-3-1. 入力信号仕様 (PLC → MASTER 軸)</u>

IN Ch.	BIT	信号名	IN Ch.	BIT	信号名
	0	運転準備		0	
	1	リセット		1	
	2	逆転		2	
	3	正転		3	
	4	スタート		4	
	5	サイクルスタート		5	
	6	サイクルカウントアップ		6	
No 01	7	サイクルカウントクリア	No 02	7	
110.01	8	ステップ IN 1	110.03	8	
	9	ステップ IN 2		9	
	10	ステップ IN 3		10	
	11	ステップ IN 4		11	
	12	ステップ IN 5		12	
	13	ステップ IN 6		13	
	14	ステップ IN 7		14	
	15	ワーク 9-16 選択		15	
	0	ワーク17-24選択		0	
	1	ワーク選択1(9/17)		1	
	2	ワーク選択2(10/18)		2	
	3	ワーク選択3(11/19)		3	
	4	ワーク選択4(12/20)		4	
	5	ワーク選択5(13/21)		5	
	6	ワーク選択6(14/22)		6	
	7	ワーク選択7(15/23)		7	
No.02	8	ワーク選択8(16/24)	No.04	8	
	9	自動/各個		9	
	10	Auto Z/C チェック OFF		10	
	11	IDデータクリア		11	
	12	Manual Z/C チェック		12	
	13			13	
	14			14	
	15			15	

※PLC 側の Ch.No.はノードアドレスなどの設定により異なりますので確認の上、ご使用ください。

▲注意

●締付動作開始前のセルフチェック機能を無効にする場合は、 [Auto Z/C チェック OFF] を「ON」にしてください。 設定することで、セルフチェックを実施せずに締付動作を開始します。

●IN Ch.No.01~02の32点は固定割付です。 IN Ch.No.03~04の32点は自由割付です。

<u>3-3-2. 出力信号仕様(MASTER 軸 → PLC)</u>

工場出荷が設定されています。信号の割り付けは、G型NRユーザーコンソールの 「PLC出力レイアウト」で設定します。 設定方法については、《G型NRユーザーコンソール取扱説明書》の

「 PLC 出力レイアウト 」を参照してください。

OUT Ch.	BIT	信号名	OUT Ch.	BIT	信号名
	0	TOTAL NOK		0	
	1	TOTAL OK		1	
	2	ナットランナ異常		2	
	3	レディー		3	
	4	動作中		4	
	5	終了		5	
No.1	6	サイクルNOK判定	No.3	6	
	7	サイクルOK判定		7	
工場出荷	8	Z/C NOK	<u>エ場出荷</u>	8	
設定	9	Z/C OK	<u>設定</u>	9	
	10	BYPASS 有り		10	
	11	ワーク選択BIT 1(9/17)		11	
	12	ワーク選択BIT 2(10/18)		12	
	13	ワーク選択BIT 3(11/19)		13	
	14	ワーク選択BIT 4(12/20)		14	
	15	ステップOUT 1		15	
	0	1番軸 NOK判定		0	
	1	1番軸 OK判定		1	
	2	1番軸 ナットランナ異常		2	
	3	1番軸 初期かじりNOK		3	
	4	1番軸 サイクルNOK		4	
	5	1番軸 軸切り		5	
No.2	6	1番軸 下限 NOK	No.4	6	
	7	1番軸 上限 NOK		7	
工場出荷	8	2番軸 NOK判定	工場出荷	8	
設定	9	2番軸 OK判定	設定	9	
<u> 1777</u>	10	2番軸 ナットランナ異常	<u></u>	10	
	11	2番軸 初期かじりNOK		11	
	12	2番軸 サイクルNOK		12	
	13	2番軸 軸切り		13	
	14	2番軸 下限 NOK		14	
	15	2番軸 上限 NOK		15	

※PLC 入力側の Ch.No.はノードアドレスなどの設定により異なりますので確認の上、

ご使用ください。各信号の説明は《G型NR 軸ユニット取扱説明書》:

第2章の「入出力信号説明」と第4章の「出力信号説明」を参照してください。



<u>OUT Ch. No.03~16</u>の未使用領域も確保します。

<u>3-4. フィールドバス設定(DeviceNet)</u>

フィールドバスの設定は G 型 NR ユーザーコンソールの「フィールドバス設定」 で設定します。

●初期設定(工場出荷時の設定と同じになります)

設定	Device Net	
ノードアドレス	0	
通信速度	500kbps	
I/O 設定	PLC → MASTER 軸	12bytes[96bits]
	MASTER 軸 → PLC	32bytes[256bits]
メッセージバイト数	PLC → MASTER 軸	32bytes[256bits]
	MASTER 軸 → PLC	4096bytes[32768bits]
メッセージブロックバ	250bytes	

●ノードアドレス

設定範囲:0~63

●通信速度

設定範囲:156kbps、250kbps、500kbps

●I/O 設定

・データ長 [PLC → MASTER 軸] 設定範囲:2bytes[16bits]~12bytes[96bits]

・データ長 [MASTER 軸 → PLC] 設定範囲:2bytes[16bits]~32bytes[256bits]

●メッセージバイト数設定

・データ長 [PLC → MASTER 軸] 設定範囲:0byte[0bit]~32bytes[256bits]

・データ長 [MASTER 軸 → PLC] 設定範囲:0byte[0bit]~4096bytes[32768bits]

●メッセージブロックバイト数

設定範囲:1~250

3-5. フィールドバス メッセージ設定 (DeviceNet MASTER 軸 → PLC)

フィールドバスメッセージ設定で締付結果を出力する場合は

第一章をご参照ください。

●フィールドバスメッセージ通信コマンド(MASTER 軸出力 → PLC 入力)

CMND 命令によって Explicit メッセージ通信を実行します。CMND 命令の詳細については PLC メーカーの取扱説明書を参照してください。

 $\overline{7}$

・コマンドフォーマット(CMND 命令)

01 04 <u>00 01</u> <u>3F</u> <u>10</u> <u>00 00</u> 00 09 00 64

1 (2) 3 **(4) (5) (6**)

No.	コントロールデータ	設定例	備考
1	コマンドデータ送信バイト数	00 09	9バイト
2	レスポンスデータバイト数	01 04	メッセージブロックバイト数 : 250 バイト
			+10 バイト=260 バイト(104hex)
3	送信先ネットワークアドレス	00 01	PLC ルーチングテーブル
			自ネットワークアドレス:1
4	送信先ノードアドレス	3F	PLC DeviceNet ノードアドレス:63
			(3Fhex)
5	送信先号機番号	10	PLC DeviceNet ユニット番号:0+10hex
6	レスポンス要 etc	00 00	レスポンス要、通信ポート No.0、
			再送信回数 0
7	レスポンス監視時間	00 64	10.0 秒(64hex)

CMND 命令の後、Explicit メッセージ通信によって締付結果データを取得します。

・コマンドフォーマット(Explicit メッセージ通信)

(2) (3)

28 01 00 0E 00 A2 00 01 05 00 **(4**)

(1)

(5)

_
a
(0)

No.	コマンド名	設定例	固定値	備考
1	コマンドコード	28 01	0	Explicit メッセージ送信
2	スレーブノード アドレス	00		ABCC-DEV ノードアドレス:0
3	サービスコード	0E	0	-
4	クラス ID	00 A2	0	-
5	インスタンス ID	00 01		メッセージ情報をオブジェクトクラス内の どのブロックに送信するのか定義します:01 例:メッセージブロックバイト数:250 バイト メッセージ出力バイト数 4,096 バイトの場合 00 01:1 ブロック 1-250 バイト 00 02:2 ブロック 251-500 バイト 00 03:3 ブロック 501-750 バイト 00 11:17 ブロック 4001-4096 バイト 最大メッセージ出力 4,096 バイト
6	サービスデータ	05 00	0	-
<u>3-6. フィールドバス メッセージ設定 (DeviceNet PLC → MASTER 軸)</u>

PLC から MASTER 軸にメッセージ情報を送信する場合は、ASCII 文字を選択してください。 PLC から I/0(PLC)制御の MASTER 軸に送信したメッセージ情報は、フィールドバス通信、 G 型 NR ユーザーコンソール、ユニット RS232C、拡張 RS232C に反映します。



・ID データ入力における注意事項については

▲注意

G型NR軸ユニット取扱説明書PAGE4-19を参照してください。

Ch.	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9			
D2000	67	25	67	52	00	03	67	52	01			
D2010	80	00	00	25	08	00	00					
🖳 締付結界	□ 締付結果モニター											
表示設定	表示設定 締付結果表示 NG/異常結果 履歴読込 ランプ表示											
日作	t	時間			ID				ワーク番	号 >	メイン判定	1
2022-	04-22 1	6:25:27	6725	675200	036752	018000	002508	0000	1		ОК	
								1				

●フィールドバスメッセージ通信コマンド(PLC 出力→MASTER 軸入力)

CMND 命令によって Explicit メッセージ通信を実行します。CMND 命令の詳細に ついては PLC メーカーの取扱説明書を参照してください。

・コマンドフォーマット(CMND 命令)

<u>00 29</u> <u>00 20</u> <u>00 01</u> <u>3F 10</u> <u>00 00</u> <u>00 64</u>

1 2 3 4 5 6

\sim	
\mathbf{U}	

 $\overline{\mathcal{O}}$

No.	コントロールデータ	設定例	備考
1	コマンドデータ送信バイト数	00 29	ID データ:32 バイト+コマンド 9 バイト =41 バイト(29hex)
2	レスポンスデータバイト数	00 20	32 バイト(20 hex)
3	送信先ネットワークアドレス	00 01	PLC ルーチングテーブル 自ネットワークアドレス:1
4	送信先ノードアドレス	3F	PLC DeviceNet ノードアドレス:63 (3Fhex)
5	送信先号機番号	10	PLC DeviceNet ユニット番号:0+10 hex
6	レスポンス要 etc	00 00	レスポンス要、通信ポート No.0、 再送信回数 0
7	レスポンス監視時間	00 64	10.0 秒(64hex)

CMND 命令の後、Explicit メッセージ通信によって ID データを送信します。

・コマンドフォーマット(Explicit メッセージ通信)

(1)

28 01 00 10 00 A2 00 01 05 41 42 43 ··· 38 39 30

\bigcirc	3		5
	(J)	(4)	

5 6

No.	コマンド名	設定例	固定値	備考
1	コマンドコード	28 01	0	Explicit メッセージ送信
2	スレーブノード アドレス	00		ABCC-DEV ノードアドレス:0
3	サービスコード	10	0	-
4	クラス ID	00 A2	0	-
5	インスタンス ID	00 01	0	-
6	サービスデータ	05	0	-
		41	/	送信 ID データ 1バイト目(A)
		42 43		送信 ID データ 2、3 バイト目 (B C)
		44 45		送信 ID データ 4、5 バイト目(D E)
7	送信 ID データ	2		2
		36 37		送信 ID データ 28、29 バイト目(6 7)
		38 39		送信 ID データ 30、31 バイト目(8 9)
		30	/	送信 ID データ 32 バイト目(0)



<u>4-1. システム構成(EtherNet/IP)</u>

G型NREtherNet/IPシステムは、オープンフィールドネットワークEtherNet/IPに 準拠しています。ツールの制御、およびメッセージ情報を、EtherNet/IPExplicit メッセージ通信によって実行します。

オープンフィールドネットワーク EtherNet/IP システムに準拠しているため、 他社製 EtherNet/IP デバイス (マスター/スレーブ)と接続できます。

また、リモート I/O 通信とメッセージ通信を同時に実行できます。

PLC (EtherNet/IP マスター局) 0 a 0 リモート I/O 通信 メッセージ通信 EtherNet/IP MASTER スレーブ局 (1 軸) 他社製 EtherNet/IP スレーブ局 2 3 32 SLAVE 軸 軸 軸 G型NR EtherNet/IP システム

<u>4-2. ハードウェア説明(EtherNet/IP)</u>

●EtherNet/IP モジュールの位置



<u>4-2-1. モジュール</u>

G型NREtherNet/IPシステムのノード状態、およびネットワーク状態が表示されます。

●ピン配置

No.	信号名	説明
1	TD+	送信データ+
2	TD-	送信データー
3	RD+	受信データ+
4	Ι	使用しません。
5	Ι	使用しません。
6	RD-	受信データー
7	-	使用しません。
8	-	使用しません。



●LED 表示一覧



L	ED 名称	色		状 態	内容
		OFF	消灯	オフライン	オフラインまたは、電源を供給していません
	Network	€ ≯	点灯	オンライン	正常交信中
Α	Status	市水	点滅	接続未確立	オンラインであるが、接続が未確立です。
	LED	±	点灯	エラー	致命的なエラーの発生/IP アドレスの重複
		亦	点滅	接続タイムアウト	1回以上接続がタイムアウトになりました
		OFF	消灯	電源未投入	電源を供給していません
	Module		点灯	オンライン	正常な状態
R	Statuc	緑	占減	接続未確立	不完全な構成または接続の失敗によって、
			<i>Ⅲ</i> ,//X		デバイスを再認識させる必要があります。
	LED	.	点灯	エラー	致命的なエラーの発生
		<u>م</u> رد	点滅	エラー	回復可能なエラーの発生
		OFF	消れ	通信去確立	ETHERNET 通信が確立しておらず、
	Link	011		通旧不確立	通信していません。
C	Activity		点灯	未诵信	ETHERNET 通信は確立しているが、
	LED	緑			通信していません。
			点滅	通信中	ETHERNET 通信が確立していて通信中です。

<u>4-2-2. ケーブル</u>

ケーブルは付属していません。 カテゴリ 5e 以上の LAN ケーブルをお客様で準備してください。

<u>4-2-3. EDS ファイル</u>

EDS ファイルとは、EtherNet/IP 対応機器の通信仕様に関する情報ファイルのこと で機器ごとに個別のファイルが存在します。ABCC-EIPT と PLC を接続するために EtherNet/IPコンフィグレーションソフトウェアを使用する場合、EDSファイルが必要です。

EDS ファイルは G 型 NR 取扱説明書のインストール CD に付属しています。 EDS ファイルの適切な使用方法については

EtherNet/IP コンフィグレーションソフトウェアの取扱説明書を参照してください。

<u>4-3. I/O 信号仕様(EtherNet/IP)</u>

	I/0 入	出力	メッセージ入出力		
	MASTER 軸 → PLC	PLC → MASTER 軸	MASTER 軸 → PLC	PLC → MASTER 軸	
最大設定	32bytes(256 点)	12bytes(96 点)	4096bytes(2048Ch.)	32bytes(16Ch.)	
標準設定	32bytes(256 点)	12bytes(96 点)	4096bytes(2048Ch.)	32bytes(16Ch.)	

<u>4-3-1. 入力信号仕様 (PLC → MASTER 軸)</u>

IN Ch.	BIT	信号名	IN Ch.	BIT	信号名
	0	運転準備		0	
	1	リセット		1	
	2	逆転		2	
	3	正転		3	
	4	スタート		4	
	5	サイクルスタート		5	
	6	サイクルカウントアップ		6	
No 01	7	サイクルカウントクリア	No 02	7	
10.01	8	ステップ IN 1	N0.03	8	
	9	ステップ IN 2		9	
	10	ステップ IN 3		10	
	11	ステップ IN 4		11	
	12	ステップ IN 5		12	
	13	ステップ IN 6		13	
	14	ステップ IN 7		14	
	15	ワーク 9-16 選択		15	
	0	ワーク17-24選択		0	
	1	ワーク選択1(9/17)		1	
	2	ワーク選択2(10/18)		2	
	3	ワーク選択3(11/19)		3	
	4	ワーク選択4(12/20)		4	
	5	ワーク選択5(13/21)		5	
	6	ワーク選択6(14/22)		6	
	7	ワーク選択7(15/23)		7	
No.02	8	ワーク選択8(16/24)	No.04	8	
	9	自動/各個		9	
	10	Auto Z/C チェック OFF		10	
	11	IDデータクリア		11	
	12	Manual Z/C チェック		12	
	13			13	
	14			14	
	15			15	

※PLC 側の Ch.No.はノードアドレスなどの設定により異なりますので確認の上、ご使用ください。

▲ 注意

●締付動作開始前のセルフチェック機能を無効にする場合は、 [Auto Z/C チェック OFF] を「ON」にしてください。 設定することで、セルフチェックを実施せずに締付動作を開始します。

●IN Ch.No.01~02 の 32 点は固定割付です。 IN Ch.No.03~04 の 32 点は自由割付です。

<u>4-3-2. 出力信号仕様 (MASTER 軸→ PLC)</u>

工場出荷が設定されています。信号の割り付けは、G型NRユーザーコンソールの 「PLC出力レイアウト」で設定します。

設定方法については、《G型NRユーザーコンソール取扱説明書》の 「PLC 出力レイアウト」を参照してください。

OUT Ch.	BIT	信号名	OUT Ch.	BIT	信号名
	0	TOTAL NOK		0	
	1	TOTAL OK		1	
	2	ナットランナ異常		2	
	3	レディー		3	
	4	動作中		4	
	5	終了		5	
No.1	6	サイクルNOK判定	No.3	6	
	7	サイクルOK判定		7	
<u>工場出荷</u>	8	Z/C NOK	<u>工場出荷</u>	8	
設定	9	Z/C OK	<u>設定</u>	9	
	10	BYPASS 有り		10	
	11	ワーク選択BIT 1(9/17)		11	
	12	ワーク選択BIT 2(10/18)		12	
	13	ワーク選択BIT 3(11/19)		13	
	14	ワーク選択BIT 4(12/20)		14	
	15	ステップOUT 1		15	
	0	1番軸 NOK判定		0	
	1	1番軸 OK判定		1	
	2	1番軸 ナットランナ異常		2	
	3	1番軸 初期かじりNOK		3	
	4	1番軸 サイクルNOK		4	
	5	1番軸 軸切り		5	
No.2	6	1番軸 下限 NOK	No.4	6	
	7	1番軸 上限 NOK		7	
<u>工場出荷</u>	8	2番軸 NOK判定	<u>工場出荷</u>	8	
設定	9	2番軸 OK判定	設定	9	
<u></u>	10	2番軸 ナットランナ異常	<u></u>	10	
	11	2番軸 初期かじりNOK		11	
	12	2番軸 サイクルNOK		12	
	13	2番軸 軸切り		13	
	14	2番軸 下限 NOK		14	
	15	2番軸 上限 NOK		15	

※PLC 側の Ch.No.はノードアドレスなどの設定により異なりますので確認の上、 ご使用ください。各信号の説明は《G型 NR 軸ユニット取扱説明書》: 第2章の「入出力信号説明」と第4章の「出力信号説明」を参照してください。



<u>OUT Ch. No.03~16</u>の未使用領域も確保します。

<u>4-4. フィールドバス設定(EtherNet/IP)</u>

フィールドバスの設定は、G型NR ユーザーコンソールの「フィールドバス設定」 で設定します。

●初期設定(工場出荷時の設定と同じになります)

	設定	PROFINET I/O
	IP アドレス	192.168.11.50
ネットワーク設定	サブネットマスク	255.255.255.0
	デフォルトゲートウェイ	192.168.11.1
1/0 設宁	PLC → MASTER 軸	12bytes[96bits]
	MASTER 軸 → PLC	32bytes[256bits]
ノットジバイト粉	PLC → MASTER 軸	32bytes[256bits]
メッセーシハイト致	MASTER 軸 → PLC	4096bytes[32768bits]
メッセージブロックバ	250bytes	

●ネットワーク設定

•IP アドレス:0.0.0~255.255.255.255

・サブネットマスク:0.0.0~255.255.255.255

・デフォルトゲートウェイ:0.0.0.0~255.255.255.255

●I/O 設定

- ・データ長 [PLC → MASTER 軸] 設定範囲:2bytes[16bits]~12bytes[96bits]
- ・データ長 [MASTER 軸 → PLC] 設定範囲:2bytes[16bits]~32bytes[256bits]

●メッセージバイト数設定

- ・データ長 [PLC → MASTER 軸] 設定範囲:0byte[0bit]~32bytes[256bits]
- ・データ長 [MASTER 軸 → PLC]
 設定範囲:0byte[0bit]~4096bytes[32768bits]

●メッセージブロックバイト数

設定範囲:1~250

<u>4-5. フィールドバス メッセージ設定 (EtherNet/IP MASTER 軸 → PLC)</u>

フィールドバスメッセージ設定で締付結果を出力する場合は

第一章をご参照ください。

(1)

●フィールドバスメッセージ通信コマンド(MASTER 軸出力 → PLC 入力)

CMND 命令によって Explicit メッセージ通信を実行します。CMND 命令の詳細に ついては PLC メーカーの取扱説明書を参照してください。

・コマンドフォーマット(CMND 命令)

<u>00 09</u> <u>01 04</u> <u>00 01</u> <u>01 10</u> <u>00 00</u> <u>00 64</u>

1 2 3 4 5

No.	コントロールデータ	設定例	備考
1	コマンドデータ送信バイト数	00 29	9バイト
0	しっポンマゴークバイレ教	01 04	メッセージブロックバイト数 : 250 バイト
Z	レスホンスナーダハイト致	01 04	+10 バイト=260 バイト(104hex)
3 送	ゲークショントロークマドレフ	00 01	PLC ルーチングテーブル
	这倍元ネットワークアトレス	00 01	自ネットワークアドレス:1
4	送信先ノードアドレス	01	PLC EtherNet/IP ノードアドレス:01
5	送信先号機番号	10	PLC EtherNet/IP ユニット番号:0+10 hex
6		00 00	レスポンス要、通信ポート No.0、
	レヘルノヘ安 etc	00 00	再送信回数 0
7	レスポンス監視時間	00 64	10.0 秒(64hex)

6

 $\overline{7}$

CMND 命令の後、Explicit メッセージ通信によって締付結果データを取得します。 ・コマンドフォーマット(Explicit メッセージ通信)

(6)

<u>28 01</u> <u>32 0E</u> <u>00 A2</u> <u>00 01</u> <u>05 00</u>

2 3 4 5

No.	コマンド名	設定例	固定値	備考
1	コマンドコード	28 01	0	Explicit メッセージ送信
0	スレーブノード	20		ABCC-EIPT ノードアドレス:50 (32hex)
Z	アドレス	32		(IP アドレス:192.168.11. <u>50</u>)
3	サービスコード	0E	0	-
4	クラス ID	00 A2	0	-
				メッセージ情報をオブジェクトクラス内の どのブロックに送信するのか定義します:01
5	インスタンス ID	00 01		例:メッセージブロックバイト数:250 バイト メッセージ出力バイト数 4,096 バイトの場合 00 01 : 1 ブロック 1-250 バイト 00 02 : 2 ブロック 251-500 バイト 00 03 : 3 ブロック 501-750 バイト 00 11 : 17 ブロック 4001-4096 バイト 最大メッセージ出力 4,096 バイト
6	サービスデータ	05 00	0	-

<u>4-6. フィールドバス メッセージ設定 (EtherNet/IP PLC → MASTER 軸)</u>

PLC から MASTER 軸にメッセージ情報を送信する場合は、ASCII 文字を選択してください。 PLC から I/0(PLC)制御の MASTER 軸に送信したメッセージ情報は、フィールドバス通信、 G 型 NR ユーザーコンソール、ユニット RS232C、拡張 RS232C に反映します。



Ch.	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9
D2000	67	25	67	52	00	03	67	52	01
D2010	80	00	00	25	08	00	00		

 □ 締付結果モニター							
表示設定	締付結果表決	示 NG/異常結果	履歴読込	ランプ表示			
日付	時間		ID		ワーク番号	メイン判定	15
2022-04-22	16:25:27	67256752000367520180000025080000			1	ОК	
	-						T

●フィールドバスメッセージ通信コマンド(PLC 出力→MASTER 軸入力)

CMND 命令によって Explicit メッセージ通信を実行します。CMND 命令の詳細については PLC メーカーの取扱説明書を参照してください。

・コマンドフォーマット(CMND 命令)

(1)

<u>00 29</u> <u>00 20</u> <u>00 01</u> <u>01 10</u> <u>00 00</u> 00 64

> 3 (4) (5) 2

6

 $\overline{(7)}$

No.	コントロールデータ	設定例	備考
1	コマンドデータ送信バイト数	00 29	ID データ:32 バイト+コマンド 9 バイト =41 バイト(29hex)
2	レスポンスデータバイト数	00 20	32 バイト(20 hex)
3	送信先ネットワークアドレス	00 01	PLC ルーチングテーブル自ネットワーク アドレス : 1
4	送信先ノードアドレス	01	PLC EtherNet/IP ノードアドレス:01
5	送信先号機番号	10	PLC EtherNet/IP ユニット番号:0+10 hex
6	レスポンス要 etc	00 00	レスポンス要、通信ポート No.0、 再送信回数 0
7	レスポンス監視時間	00 64	10.0 秒(64hex)

CMND 命令の後、Explicit メッセージ通信によって ID データを送信します。

・コマンドフォーマット(Explicit メッセージ通信)

<u>2</u> 8	<u>8 01 32 10</u>	<u>00 A2</u>	<u>00 01</u>	<u>05 41 42 43 ··· 38 39 30</u>
1	1 2 3	4	5	6 7
No.	コマンド名	設定例	固定値	備考
1	コマンドコード	28 01	0	Explicit メッセージ送信
2	スレーブノード	30	\Box	ABCC-EIPT ノードアドレス:50 (32h)
2	アドレス	32		(IPアドレス:192.168.11. <u>50</u>)
3	サービスコード	10	0	-
4	クラス ID	00 A2	0	-
5	インスタンス ID	00 01	0	-
6	サービスデータ	05	0	-
		41		送信 ID データ 1バイト目(A)
		42 43		送信 ID データ 2、3 バイト目 (B C)
		44 45		送信 ID データ 4、5 バイト目(D E)
7	送信 ID データ	2		2
		36 37		送信 ID データ 28、29 バイト目(6 7)
		38 39		送信 ID データ 30、31 バイト目(8 9)
		30 00		送信 ID データ 32 バイト目(0)



5-1. システム構成(PROFIBUS DP-V1)

G型NRPROFIBUS DP-V1 システムは、オープンフィールドネットワークPROFIBUS DP-V1 に 準拠しています。ツールの制御、およびメッセージ情報を、サイクリック I/O 通信とアサイクリックメッセージ通信によって実行します。オープンフィールド ネットワーク PROFIBUS DP-V1 システムに準拠しているため、他社製 PROFIBUSDP-V1 デバイス (マスター/スレーブ)と接続できます。

また、サイクリック I/O 通信とアサイクリックメッセージ通信を同時に実行できます。



G 型 NR PROFIBUS DP-V1 システム

<u>5-2. ハードウェア説明(PROFIBUS DP-V1)</u>

●PROFIBUS DP-V1 モジュールの位置



<u>5-2-1. モジュール</u>

G型NR PROFIBUS DP-V1 システムのノード状態、およびネットワーク状態が 表示されます。

●ピン配置

No.	信号名	説明	
1	-	接続禁止	
2	-	接続禁止	5 1
3	RxD/TxD-P	データ送受信+ (B ライン・P 側)	
4	CNTR-P	RTS	
5	DGND	通信電源(グランド側)	
6	VP+5	通信電源(+5V 側)	PROFIBUS DP-V1
7	_	接続禁止	96
8	RxD/TxD-N	データ送受信- (A ライン・N 側)	
9	_	接続禁止	

●LED 表示一覧

A : Operation Mode LED		B : Status LED
	PROFIBUS DP-V1	

LED 名称		色		状態	内容
		OFF	消灯	オフライン	オフラインまたは、電源が未供給です。
	Operation	经平	点灯	オンライン	データ通信中
	Mode	祁水	点滅	オンライン	データクリア中
			点滅 1	パラメーターエラー	パラメーター設定に異常があります。
		赤	占減っ	コンフィグレーション	プロフィーバスの構成(設定)に異常が
			⊓⊼//X Z	エラー	発生しました。
	Status	OFF	消灯	電源未投入 未初期化	電源を供給していません。 ネットワークの初期化中 モジュールのセットアップ中
В	LED	緑	点灯	正常動作	モジュールが初期状態から 移行しました。
			点滅 1	診断イベント	診断イベントを実行中
		赤	点灯	例外エラー	重大なエラーが発生しました。

<u>5-2-2. ケーブル</u>

ケーブルおよび、コネクタ(D-SUB9pin オス)は付属していません。 お客様で準備してください。

<u>5-2-3. GSD ファイル</u>

GSD ファイルとは、PROFIBUSDP-V1 対応機器の通信仕様に関する情報ファイルの ことで機器ごとに個別のファイルが存在します。ABCC-DPV1 と PLC を接続するために コンフィグレーションソフトウェアを使用する場合、GSD ファイルが必要となります。

GSD ファイルは G 型 NR 取扱説明書のインストール CD に付属しています。 GSD ファイルの適切な使用方法については PROFIBUSDP-V1 コンフィグレーション ソフトウェアの取扱説明書を参照してください。

<u>5-3. I/O 信号仕様(PROFIBUS DP-V1)</u>

	I/0 入	出力	メッセージ入出力		
	MASTER 軸 → PLC	PLC → MASTER 軸	MASTER 軸 → PLC	PLC → MASTER 軸	
最大設定	32bytes(256 点)	12bytes(96 点)	2048words(4096bytes)	16words(32bytes)	
標準設定	32bytes(256 点)	12bytes(96 点)	2048words(4096bytes)	16words(32bytes)	

<u>5-3-1. 入力信号仕様 (PLC → MASTER 軸)</u>

IN Ch.	BIT	信号名	IN Ch.	BIT	信号名
	0	運転準備		0	
	1	リセット		1	
	2	逆転		2	
	3	正転		3	
	4	スタート		4	
	5	サイクルスタート		5	
	6	サイクルカウントアップ		6	
入力word	7	サイクルカウントクリア	入力word	7	
No.01	8	ステップ IN 1	No.03	8	
	9	ステップ IN 2		9	
	10	ステップ IN 3		10	
	11	ステップ IN 4		11	
	12	ステップ IN 5		12	
	13	ステップ IN 6		13	
	14	ステップ IN 7		14	
	15	ワーク 9-16 選択		15	
	0	ワーク17-24選択		0	
	1	ワーク選択1(9/17)		1	
	2	ワーク選択2(10/18)		2	
	3	ワーク選択3(11/19)		3	
	4	ワーク選択4(12/20)		4	
	5	ワーク選択5(13/21)		5	
	6	ワーク選択6(14/22)		6	
入力word	7	ワーク選択7(15/23)	入力word	7	
No.02	8	ワーク選択8(16/24)	No.04	8	
	9	自動/各個		9	
	10	Auto Z/C チェック OFF		10	
	11	IDデータクリア		11	
	12	Manual Z/C チェック		12	
	13			13	
	14			14	
	15			15	

※PLC 側の Ch.No.はノードアドレスなどの設定により異なりますので確認の上、 ご使用ください。 ▲ ●締付動作開始前のセルフチェック機能を無効にする場合は、
 注意 [Auto Z/C チェック OFF] を「ON」にしてください。
 設定することで、セルフチェックを実施せずに締付動作を開始します。

●入力 Word No.01~02 の 32 点は固定割付です。
 入力 Word No.03~04 の 32 点は自由割付です。

<u>5-3-2. 出力信号仕様 (MASTER 軸 → PLC)</u>

工場出荷が設定されています。信号の割り付けは、G型NRユーザーコンソールの 「PLC出カレイアウト」で設定します。

設定方法については、《G型NRユーザーコンソール取扱説明書》の 「PLC 出力レイアウト」を参照してください。

OUT Ch.	BIT	信号名	OUT Ch.	BIT	信号名
	0	TOTAL NOK		0	
	1	TOTAL OK		1	
	2	ナットランナ異常		2	
	3	レディー		3	
	4	動作中		4	
	5	終了		5	
No.1	6	サイクルNOK判定	No.3	6	
	7	サイクルOK判定		7	
<u>工場出荷</u>	8	Z/C NOK	<u>工場出荷</u>	8	
設定	9	Z/C OK	<u>設定</u>	9	
	10	BYPASS 有り		10	
	11	ワーク選択BIT 1(9/17)		11	
	12	ワーク選択BIT 2(10/18)		12	
	13	ワーク選択BIT 3(11/19)		13	
	14	ワーク選択BIT 4(12/20)		14	
	15	ステップOUT 1		15	
	0	1番軸 NOK判定		0	
	1	1番軸 OK判定		1	
	2	1番軸 ナットランナ異常		2	
	3	1番軸 初期かじりNOK		3	
	4	1番軸 サイクルNOK		4	
	5	1番軸 軸切り		5	
No.2	6	1番軸 下限 NOK	No.4	6	
	7	1番軸 上限 NOK		7	
工場出荷	8	2番軸 NOK判定	工場出荷	8	
設定	9	2番軸 OK判定	設定	9	
<u></u>	10	2番軸 ナットランナ異常	<u></u>	10	
	11	2番軸 初期かじりNOK		11	
	12	2番軸 サイクルNOK		12	
	13	2番軸 軸切り		13	
	14	2番軸 下限 NOK		14	
	15	2番軸 上限 NOK		15	

※PLC 側の Ch.No.はノードアドレスなどの設定により異なりますので確認の上、 ご使用ください。各信号の説明は《G型 NR 軸ユニット取扱説明書》: 第2章の「入出力信号説明」と第4章の「出力信号説明」を参照してください。



<u>OUT Ch. No.02~16</u>の未使用領域も確保します。

<u>5-4. フィールドバス設定(PROFIBUS DP-V1)</u>

フィールドバスの設定は G 型 NR ユーザーコンソールの「フィールドバス設定」 で設定します。

●初期設定(工場出荷時の設定と同じになります)

設:	Profibus DP-V1	
ノードアドレス	3	
いつ弐中	PLC → MASTER 軸	12bytes[96bits]
1/0 設定	MASTER 軸 → PLC	32bytes[256bits]
ノット・ジバイト粉	PLC → MASTER 軸	32bytes[256bits]
メッセーシハイト致	MASTER 軸 → PLC	4096bytes[32768bits]
メッセージブロックバ	64bytes	

●ノードアドレス

設定範囲:0~125

●I/O 設定

・データ長 [PLC → MASTER 軸] 設定範囲:2bytes[16bits]~12bytes[96bits]

・データ長 [MASTER 軸 → PLC]

設定範囲:2bytes[16bits]~32bytes[256bits]

●メッセージバイト数設定

- ・データ長 [PLC → MASTER 軸] 設定範囲:0byte[0bit]~32bytes[256bits]
- ・データ長 [MASTER 軸 → PLC] 設定範囲:0byte[0bit]~4096bytes[32768bits]

●メッセージブロックバイト数

設定範囲:1~64

<u>5-5. フィールドバス メッセージ設定(MASTER 軸 → PLC)</u>

フィールドバスメッセージ設定で締付結果を出力する場合は 第一章をご参照ください。

<u>5-6. フィールドバス メッセージ設定 (PLC → MASTER 軸)</u>

PLC から MASTER 軸にメッセージ情報を送信する場合は、ASCII 文字を選択してください。 PLC から MASTER 軸に送信したメッセージ情報は、フィールドバス通信、 G 型 NR ユーザーコンソール、ユニット RS232C、拡張 RS232C に反映します。





<u>6-1. システム構成(PROFINET IO)</u>

G型NR PROFINET IO システムは、オープンフィールドネットワーク PROFINET IO に準拠しています。ツールの制御、およびメッセージ情報を、サイクリックメッセージ 通信によって実行します。

オープンフィールドネットワーク PROFINET IO システムに準拠しているため、 他社製 PROFINET IO デバイス (マスター/スレーブ)と接続できます。

また、リモート I/O 通信とサイクリック RECODE DATA 通信を同時に実行できます。

PLC (PROFINET IO マスター局) 0 0 ٥ リモート I/O 通信 サイクリックメッセージ通信 PROFINET MASTER IO (1 軸) スレーブ局 他社製 PROFINET IO スレーブ局 2 3 32 SLAVE 軸 軸 軸 G型NR PROFINET IO システム

<u>6-2. ハードウェア説明(PROFINET IO)</u>

●PROFINET IO モジュールの位置



<u>6-2-1. モジュール</u>

G型NR PROFINET IO システムのノード状態、およびネットワーク状態が表示されます。

●ピン配置

No.	信号名	説明
1	TD+	送信データ+
2	TD-	送信データー
3	RD+	受信データ+
4	Ι	使用しません。
5	Ι	使用しません。
6	RD-	受信データー
7	-	使用しません。
8	-	使用しません。



●LED 表示一覧



LED 名称 色		色	状態		内容		
		OFF	消灯	オフライン	オフラインまたは、電源を供給していません		
	Network	<u>ج</u>	点灯	オンライン	正常交信中		
Α	Status	市水	点滅	接続未確立	オンラインであるが、接続が未確立です。		
	LED	+	点灯	エラー	致命的なエラーの発生/IP アドレスの重複		
		亦	点滅	接続タイムアウト	1回以上接続がタイムアウトになりました		
		OFF	消灯	電源未投入	電源を供給していません		
	Module		点灯	オンライン	正常な状態		
B	Status	緑	上试	按结主確立	不完全な構成または接続の失敗によって、		
			示 //众	按机不唯立	デバイスを再認識させる必要があります。		
	LED	*	点灯	エラー	致命的なエラーの発生		
		<u>م</u> رد	点滅	エラー	回復可能なエラーの発生		
		OFF	消灯	通信未確立	ETHERNET 通信が確立しておらず、		
	Link				通信していません。		
C	Activity		点灯 オ	未通信	ETHERNET 通信は確立しているが、		
	LED	緑			通信していません。		
			点滅	通信中	ETHERNET 通信が確立していて通信中です。		

<u>6-2-2. ケーブル</u>

ケーブルは付属していません。

カテゴリ 5e 以上の LAN ケーブルをお客様で準備してください。

<u>6-2-3. GSDML ファイル</u>

GSDML ファイルとは、PROFINET IO 対応機器の通信仕様に関する情報ファイルのこと

で機器ごとに個別のファイルが存在します。ABCC-PRTとPLCを接続するために PROFINET IO コンフィグレーションソフトウェアを使用する場合、GSDML ファイルが 必要となります。

GSDML ファイルは G 型 NR 取扱説明書のインストール CD に付属しています。 GSDML ファイルの適切な使用方法については PROFINET IO コンフィグレーション ソフトウェアの取扱説明書を参照してください。

<u>6-3. I/O 信号仕様(PROFINET IO)</u>

	I/0 入	出力	メッセージ入出力		
	MASTER 軸 → PLC	PLC → MASTER 軸	MASTER 軸 → PLC	PLC → MASTER 軸	
最大設定	32bytes(256 点)	12bytes(96 点)	2048words(4096bytes)	16words(32bytes)	
標準設定	32bytes(256 点)	12bytes(96 点)	2048words(4096bytes)	16words(32bytes)	

<u>6-3-1. 入力信号仕様 (PLC → MASTER 軸)</u>

IN Ch.	BIT	信号名	IN Ch.	BIT	信号名
	0	運転準備		0	
	1	リセット		1	
	2	逆転		2	
	3	正転		3	
	4	スタート		4	
	5	サイクルスタート		5	
	6	サイクルカウントアップ		6	
入力word	7	サイクルカウントクリア	入力word	7	
No.01	8	ステップ IN 1	No.03	8	
	9	ステップ IN 2		9	
	10	ステップ IN 3		10	
	11	ステップ IN 4		11	
	12	ステップ IN 5		12	
	13	ステップ IN 6		13	
	14	ステップ IN 7		14	
	15	ワーク 9-16 選択		15	
	0	ワーク17-24選択		0	
	1	ワーク選択1(9/17)		1	
	2	ワーク選択2(10/18)		2	
	3	ワーク選択3(11/19)		3	
	4	ワーク選択4(12/20)			
	5	ワーク選択5(13/21) ワーク選択6(14/22) ワーク選択7(15/23) ワーク選択8(16/24) トカword No.04		5	
	6			6	
入力word	7			7	
No.02	8			8	
	9			9	
	10	Auto Z/C チェック OFF		10	
	11	IDデータクリア		11	
	12	Manual Z/C チェック		12	
	13			13	
	14			14	
	15			15	

※PLC 側の Ch.No.はノードアドレスなどの設定により異なりますので確認の上、ご使用ください。

▲ 注意 ●締付動作開始前のセルフチェック機能を無効にする場合は、 [Auto Z/C チェック OFF] を「ON」にしてください。 設定することで、セルフチェックを実施せずに締付動作を開始します。

●入力 Word No.01~02 の 32 点は固定割付です。
 入力 Word No.03~04 の 32 点は自由割付です。

<u>6-3-2. 出力信号仕様 (MASTER 軸 → PLC)</u>

工場出荷が設定されています。信号の割り付けは、G型NRユーザーコンソールの 「PLC出力レイアウト」で設定します。

設定方法については、《G型NRユーザーコンソール取扱説明書》の 「PLC 出力レイアウト」を参照してください。

OUT Ch.	BIT	信号名	OUT Ch.	BIT	信号名
	0	TOTAL NOK		0	
	1	TOTAL OK		1	
	2	ナットランナ異常		2	
	3	レディー		3	
	4	動作中		4	
	5	終了		5	
No.1	6	サイクルNOK判定	No.3	6	
	7	サイクルOK判定		7	
<u>工場出荷</u>	8	Z/C NOK	<u>工場出荷</u>	8	
設定	9	Z/C OK	設定	9	
	10	BYPASS 有り		10	
	11	ワーク選択BIT 1(9/17)		11	
	12	ワーク選択BIT 2(10/18)		12	
	13	ワーク選択BIT 3(11/19)		13	
	14	ワーク選択BIT 4(12/20)		14	
	15	ステップOUT 1		15	
	0	1番軸 NOK判定		0	
	1	1番軸 OK判定		1	
	2	1番軸 ナットランナ異常		2	
	3	1番軸 初期かじりNOK		3	
	4	1番軸 サイクルNOK		4	
	5	1番軸 軸切り		5	
No.2	6	1番軸 下限 NOK	No.4	6	
	7	1番軸 上限 NOK		7	
工場出荷	8	2番軸 NOK判定	工場出荷	8	
設定	9	2番軸 OK判定	設定	9	
<u> </u>	10	2番軸 ナットランナ異常	<u> 1777C</u>	10	
	11	2番軸 初期かじりNOK		11	
	12	2番軸 サイクルNOK		12	
	13	2番軸 軸切り		13	
	14	2番軸 下限 NOK		14	
	15	2番軸 上限 NOK		15	

※PLC 側の Ch.No.はノードアドレスなどの設定により異なりますので確認の上、ご使用ください。 各信号の説明は《G型 NR 軸ユニット取扱説明書》:

第2章の「入出力信号説明」と第4章の「出力信号説明」を参照してください。



<u>OUT Ch. No.02~16</u>の未使用領域も確保します。

<u>6-4. フィールドバス設定(PROFINET IO)</u>

フィールドバスの設定は G 型 NR ユーザーコンソールの「フィールドバス設定」 で設定します。

●初期設定(工場出荷時の設定と同じになります)

	PROFINET I/O	
	IP アドレス	192.168.11.50
ネットワーク設定	サブネットマスク	255.255.255.0
	デフォルトゲートウェイ	192.168.11.1
ステーション名	UECG400PRT01	
1/0 弐中	PLC → MASTER 軸	12bytes[96bits]
1/0 設定	MASTER 軸 → PLC	32bytes[256bits]
ノット・ジバイト券	PLC → MASTER 軸	32bytes[256bits]
メッセーシハイト致	MASTER 軸 → PLC	4096bytes[32768bits]
メッセージブロックバ	250bytes	

●ネットワーク設定

・IP アドレス: 0.0.0.0~255.255.255.255

・サブネットマスク:0.0.0.0~255.255.255.255

・デフォルトゲートウェイ:0.0.0.0~255.255.255.255

●ステーション名

設定範囲: ASCII 文字(半角英数字・最大 16 文字) 名称は PLC 側で登録した名前と一致するようにしてください。 不一致の場合、PLC 側とのネットワーク接続ができません。

●I/O 設定

・データ長 [PLC → MASTER 軸] 設定範囲:2bytes[16bits]~12bytes[96bits]

・データ長 [MASTER 軸 → PLC] 設定範囲:2bytes[16bits]~32bytes[256bits]

●メッセージバイト数設定

・データ長 [PLC → MASTER 軸] 設定範囲:0byte[0bit]~32bytes[256bits]

・データ長 [MASTER 軸 → PLC]

設定範囲:0byte[0bit]~4096bytes[32768bits]

メッセージブロックバイト数
 設定範囲:1~250

<u>6-5. フィールドバス メッセージ設定(MASTER 軸 → PLC)</u>

フィールドバスメッセージ設定で締付結果を出力する場合は 第一章をご参照ください。

<u>6-6. フィールドバス メッセージ設定 (PLC → MASTER 軸)</u>

PLC から MASTER 軸にメッセージ情報を送信する場合は、ASCII 文字を選択してください。 PLC から MASTER 軸に送信したメッセージ情報は、フィールドバス通信、 G 型 NR ユーザーコンソール、ユニット RS232C、拡張 RS232C に反映します。




<u>7-1. システム構成(EtherCAT)</u>

G型NR EtherCAT システムは、オープンフィールドネットワーク EtherCAT に準拠 しています。ツールの制御、およびメッセージ情報を、I/O 通信 (PDO 通信) とメッセージ 通信 (SDO 通信) によって実行します。

オープンフィールドネットワーク EtherCAT システムに準拠しているため、 他社製 EtherCAT デバイス(マスター/スレーブ)と接続できます。 また、I/O 通信 (PDO 通信)とメッセージ通信 (SDO 通信)を同時に実行できます。



<u>7-2. ハードウェア説明(EtherCAT)</u>

●EtherCAT モジュールの位置



<u>7-2-1. モジュール</u>

G型NR EtherCAT システムのノード状態、およびネットワーク状態が表示されます。

●ピン配置

No.	信号名	説明
1	Tx+	送信データ+
2	Tx-	送信データー
3	Rx+	受信データ+
4	Ι	使用しません。
5	-	使用しません。
6	Rx-	受信データー
7	-	使用しません。
8	-	使用しません。



●LED 表示一覧



L	ED 名称	色		状態	内容										
		OFF	消灯	INIT	初期状態または、 電源を供給していません。										
	DUN		点灯	OPERATIONAL	動作状態です。										
Α		緑	点滅	PRE-OPERATIONAL	準備状態です。										
			1回点滅	SAFE-OPERATIONAL	待機状態です。										
		赤	点灯	エラー	致命的なエラーが発生しました。 電源を再投入してください。										
		OFF	消灯	電源未投入	エラーは発生していません。 または、電源を供給していません。										
В	B ERR LED	赤	点滅	設定エラー	ネットワークの設定が正しく 設定されていません。										
			2 回点滅	通信エラー	マスターとの通信に失敗しました。										
															点灯
	link /	OFF	消灯	通信未確立	ETHERNET 通信が確立しておらず、 通信していません。										
С	C Activity LED	经	点灯	未通信	ETHERNET 通信は確立しているが、 通信していません。										
		禄	点滅	通信中	ETHERNET 通信が確立していて、 通信中です。										

<u>7-2-2. ケーブル</u>

ケーブルは付属していません。 カテゴリ 5e 以上の LAN ケーブルをお客様で準備してください。

7-2-3. ESI ファイル

ESI ファイルとは、EtherCAT 対応機器の通信仕様に関する情報ファイルのことで 機器ごとに個別のファイルが存在します。ABCC-EC と PLC を接続するために EtherCAT コンフィグレーションソフトウェアを使用する場合、ESI ファイルが必要です。 ESI ファイルは G 型 NR 取扱説明書のインストール CD に付属しています。

<u>7-3. I/O 信号仕様(EtherCAT)</u>

	I/0 入	出力	メッセージ入出力		
	MASTER 軸 → PLC	PLC → MASTER 軸	MASTER 軸 → PLC	PLC → MASTER 軸	
最大設定	32bytes(256 点)	12bytes(96 点)	2048words(4096bytes)	16words(32bytes)	
標準設定	32bytes(256 点)	12bytes(96 点)	2048words(4096bytes)	16words(32bytes)	

<u>7-3-1. 入力信号仕様 (PLC → MASTER 軸)</u>

●DO RxPDO-Map

Sub Index	BIT	信号名	Sub Index	BIT	信号名
	0	運転準備		0	
	1	リセット		1	
001	2	逆転		2	
	3	正転	005	3	
001	4	スタート	005	4	
	5	サイクルスタート		5	
	6	サイクルカウントアップ		6	
	7	サイクルカウントクリア		7	
	0	ステップ IN 1		0	
	1	ステップ IN 2		1	
	2	ステップ IN 3		2	
002	3	ステップ IN 4	006	3	
002	4	ステップ IN 5	000	4	
	5	ステップ IN 6		5	
	6	ステップ IN 7		6	
	7	ワーク 9-16 選択		7	
	0	ワーク17-24選択		0	
	1	ワーク選択1(9/17)		1	
	2	ワーク選択2(10/18)		2	
003	3	ワーク選択3(11/19)	007	3	
003	4	ワーク選択4(12/20)	007	4	
	5	ワーク選択5(13/21)		5	
	6	ワーク選択6(14/22)		6	
	7	ワーク選択7(15/23)		7	
	0	ワーク選択8(16/24)		0	
	1	自動/各個		1	
	2	Auto Z/C チェック OFF		2	
	3	IDデータクリア		3	
004	4	Manual Z/C รีะงุว	008	4	
	5			5	
	6			6	
	7			7	

●締付動作開始前のセルフチェック機能を無効にする場合は、 [Auto Z/C チェック OFF] を「ON」にしてください。 設定することで、セルフチェックを実施せずに締付動作を開始します。

●入力 Sub Index 001~004 の 32 点は固定割付です。
 入力 Sub Index 005~008 の 32 点は自由割付です。

注意

<u>7-3-2. 出力信号仕様 (MASTER 軸 → PLC)</u>

工場出荷が設定されています。信号の割り付けは、G型NRユーザーコンソールの 「PLC出力レイアウト」で設定します。設定方法については、《G型NRユーザー コンソール取扱説明書》の「PLC出力レイアウト」を参照してください。

•DI TxPDO-Map

Sub Index	BIT	信号名	Sub Index	BIT	信号名
	0	TOTAL NOK		0	
	1	TOTAL OK		1	
001	2	ナットランナ異常	005	2	
001	3	レディー	000	3	
=元亡/回	4	動作中	=∿,亡,何	4	
設正例	5	終了	設定例	5	
	6	サイクルNOK判定		6	
	7	サイクルOK判定		7	
	0	Z/C NOK		0	
	1	Z/C OK		1	
002	2	BYPASS 有り	006	2	
002	3	ワーク選択BIT 1(9/17)	000	3	
設宁例	4	ワーク選択BIT 2(10/18)	<u>設定例</u>	4	
改正例	5	ワーク選択BIT 3(11/19)		5	
	6	ワーク選択BIT 4(12/20)		6	
	7	ステップOUT 1		7	
	0	1番軸 NOK判定		0	
	1	1番軸 OK判定		1	
003	2	1番軸 ナットランナ異 常	007	2	
	3	1番軸 初期かじりNOK		3	
設定例	4	1番軸 サイクルNOK	設定例	4	
	5	1番軸 軸切り		5	
	6	1番軸 下限 NOK		6	
	7	1番軸 上限 NOK		7	
	0	2番軸 NOK判定		0	
	1	2番軸 OK判定		1	
004	2	2番軸 ナットランナ異 常	008	2	
	3	2番軸 初期かじりNOK		3	
設定例	4	2番軸 サイクルNOK	設定例	4	
	5	2番軸 軸切り		5	
	6	2番軸 下限 NOK		6	
	7	2番軸 上限 NOK		7	

各信号の説明は《G型 NR AC サーボナットランナー取扱説明書》:

第2章の「入出力信号説明」と第4章の「出力信号説明」を参照してください。

注意

<u>Sub Index:009~032</u>の未使用領域も確保します。

<u>7-4. フィールドバス設定(EtherCAT)</u>

フィールドバスの設定は、G型NRユーザーコンソールの「フィールドバス設定」 で設定します。

●初期設定(工場出荷時の設定と同じになります)

設	EtherCAT		
ノードアドレス	1		
	PLC → MASTER 軸	12bytes[96bits]	
1/0 設定	MASTER 軸 → PLC	32bytes[256bits]	
	PLC → MASTER 軸	32bytes[256bits]	
メッセーンハイト致	MASTER 軸 → PLC	4096bytes[32768bits]	
メッセージブロックバ	メッセージブロックバイト数		

●ノードアドレス

設定範囲:1~255

●I/O 設定

- ・データ長 [PLC → MASTER 軸] 設定範囲:2bytes[16bits]~12bytes[96bits]
- ・データ長 [MASTER 軸 → PLC] 設定範囲:2bytes[16bits]~32bytes[256bits]

●メッセージバイト数設定

- ・データ長 [PLC → MASTER 軸] 設定範囲:0byte[0bit]~32bytes[256bits]
- ・データ長 [MASTER 軸 → PLC]
- 設定範囲:0byte[0bit]~4096bytes[32768bits]

●メッセージブロックバイト数

設定範囲:1~250

Memo



<u>8-1. システム構成(CC-Link IE Field)</u>

G型NRCC-Link IE Field システムは、オープンフィールドネットワークCC-Link IE Field に 準拠しています。I/Oの制御、およびメッセージ情報を通信によって実行します。

オープンフィールドネットワーク CC-Link IE Field システムに準拠しているため、 CC-Link IE Field マスター局、スレーブ局(インテリジェントデバイス局、リモートデバイス局など)と 接続できます。また、I/O 通信とメッセージ通信を同時に実行できます。

PLC (CC-Link IE Field マスタ局)



<u>8-2. ハードウェア説明(CC-Link IE Field)</u>

●CC-Link IE Field モジュールの位置



<u>8-2-1. モジュール</u>

G型NRCC-Link IE Field システムのノード状態、およびネットワーク状態が表示されます。

●ピン配置

No.	信号名	説明
1	TP1+	送信/受信 1 +
2	TP1-	送信/受信 1 -
3	TP2+	送信/受信 2 +
4	TP3+	送信/受信 3 +
5	TP3-	送信/受信 3 —
6	TP2-	送信/受信 2 —
7	TP4+	送信/受信 4 +
8	TP4-	送信/受信 4 -



●LED 表示一覧



L	ED 名称	色		状 態	内容
		OFF	消灯	オフライン	オフライン または 電源供給なし
Α	RUN LED	緑	点灯	オンライン	正常交信中
		赤	点灯	エラー	異常発生中
Б		OFF	消灯	エラーなし	エラーなし または 電源供給なし
Б		赤	点灯	エラー	異常発生中
	Link LED	OFF	消灯	通信不可	リンクダウン中 または 電源供給なし
		緑	点灯	通信可	リンクアップ中



・RUN LED が緑点灯しない場合は、ケーブル接続およびフィールドバス設定を 確認してください。

・CC-Link で必要な「システム領域の PLC ハンドシェーク」は不要です。

<u>8-2-2. ケーブル</u>

ケーブルは付属していません。

カテゴリ 5e 以上の LAN ケーブルをお客様で準備してください。

・すべての電源を OFF にした状態でケーブルは接続してください。 主意 ・P1 コネクタと P2 コネクタの配線の接続順序に制約はありません。

<u>8-3. I/O 信号仕様(CC-Link IE Field)</u>

118 点

(ワード)

117 点

 $(\mathbf{n}-\mathbf{k})$

RWr

RWw

119 点

 $(\mathbf{n}-\mathbf{k})$

		I/O 入出力				メッセージ入出力			
	MASTE	R軸 → PL (RX)	C PLC →	MASTER 軸 (RY)	MASTER	MASTER 軸 → PLC (RWr)		IASTER 軸 ^{Ww)}	
最大設定	定 256 点	(32 バイト	~) 256 点	(32 バイト)) 127 点	127 点(ワード)		(ワード)	
標準設定	定 256 点	(32 バイト	~) 256 点	(32 バイト)) 112 点	(ワード)	112 点(ワード)		
RX	16 点	32 点	48 点	64 点	80 点	96 点	112 点	128 点	
RY									
RWr	127 点	126 点	125 点	124 点	123 点	122 点	121 点	120 点	
RWw	(ワード)	(ワード)	(ワード)	(ワード)	(ワード)	(ワード)	(ワード)	(ワード)	
RX RY	144 点	160 点	176 点	192 点	208 点	224 点	240 点	256 点	

116 点

 $(\mathbf{n}-\mathbf{k})$

115 点

(ワード)

114 点

(ワード)

113 点

 $(\mathbf{n}-\mathbf{k})$

112 点

(ワード)

<u>8-3-1. 入力信号仕様 (PLC → MASTER 軸)</u>

アドレス	BIT	信号名	アドレス	BIT	信号名
RY(n+0h)0h	0	運転準備	RY(n+2h)0h	32	
RY(n+0h)1h	1	リセット	RY(n+2h)1h	33	
RY(n+0h)2h	2	逆転	RY(n+2h)2h	34	
RY(n+0h)3h	3	正転	RY(n+2h)3h	35	
RY(n+0h)4h	4	スタート	RY(n+2h)4h	36	
RY(n+0h)5h	5	サイクルスタート	RY(n+2h)5h	37	
RY(n+0h)6h	6	サイクルカウントアップ	RY(n+2h)6h	38	
RY(n+0h)7h	7	サイクルカウントクリア	RY(n+2h)7h	39	
RY(n+0h)8h	8	ステップ IN 1	RY(n+2h)8h	40	
RY(n+0h)9h	9	ステップ IN 2	RY(n+2h)9h	41	
RY(n+0h)Ah	10	ステップ IN 3	RY(n+2h)Ah	42	
RY(n+0h)Bh	11	ステップ IN 4	RY(n+2h)Bh	43	
RY(n+0h)Ch	12	ステップ IN 5	RY(n+2h)Ch	44	
RY(n+0h)Dh	13	ステップ IN 6	RY(n+2h)Dh	45	
RY(n+0h)Eh	14	ステップ IN 7	RY(n+2h)Eh	46	
RY(n+0h)Fh	15	ワーク 9-16 選択	RY(n+2h)Fh	47	
RY(n+1h)0h	16	ワーク17-24選択	RY(n+3h)0h	48	
RY(n+1h)1h	17	ワーク選択1(9/17)	RY(n+3h)1h	49	
RY(n+1h)2h	18	ワーク選択2(10/18)	RY(n+3h)2h	50	
RY(n+1h)3h	19	ワーク選択3(11/19)	RY(n+3h)3h	51	
RY(n+1h)4h	20	ワーク選択4(12/20)	RY(n+3h)4h	52	
RY(n+1h)5h	21	ワーク選択5(13/21)	RY(n+3h)5h	53	
RY(n+1h)6h	22	ワーク選択6(14/22)	RY(n+3h)6h	54	
RY(n+1h)7h	23	ワーク選択7(15/23)	RY(n+3h)7h	55	
RY(n+1h)8h	24	ワーク選択8(16/24)	RY(n+3h)8h	56	
RY(n+1h)9h	25	自動/各個	RY(n+3h)9h	57	
RY(n+1h)Ah	26	Auto Z/C チェック OFF	RY(n+3h)Ah	58	
RY(n+1h)Bh	27	IDデータクリア	RY(n+3h)Bh	59	
RY(n+1h)Ch	28	Manual Z/C รีบงว	RY(n+3h)Ch	60	
RY(n+1h)Dh	29		RY(n+3h)Dh	61	
RY(n+1h)Eh	30		RY(n+3h)Eh	62	
RY(n+1h)Fh	31		RY(n+3h)Fh	63	

●締付動作開始前のセルフチェック機能を無効にする場合は、

[Auto Z/C チェック OFF] を「ON」にしてください。

設定することで、セルフチェックを実施せずに締付動作を開始します。

●アドレス RY(n+0h)0h~RY(n+1h)Fh の 32 点は固定割付です。 アドレス RY(n+2h)0h~RY(n+3h)Fh の 32 点は自由割付です。

<u>8-3-2. 出力信号仕様 (MASTER 軸 → PLC)</u>

工場出荷が設定されています。信号の割り付けは、G型NRユーザーコンソールの 「PLC出力レイアウト」で設定します。

設定方法については、《G型 NR ユーザーコンソール取扱説明書》の

「PLC 出力レイアウト」を参照してください。

OUT Ch.	BIT	信号名	OUT Ch.	BIT	信号名
	0	TOTAL NOK		0	
	1	TOTAL OK		1	
	2	ナットランナ異常		2	
	3	レディー		3	
	4	動作中		4	
	5	終了		5	
RX(n+0h)	6	サイクルNOK判定	RX(n+2h)	6	
	7	サイクルOK判定	10((1) 21)	7	
売告価	8	Z/C NOK	設定例	8	
<u> </u>	9	Z/C OK		9	
	10	BYPASS 有り		10	
	11	ワーク選択BIT 1(9/17)		11	
	12	ワーク選択BIT 2(10/18)		12	
	13	ワーク選択BIT 3(11/19)		13	
	14	ワーク選択BIT 4(12/20)		14	
	15	ステップOUT 1		15	
	0	1番軸 NOK判定		0	
	1	1番軸 OK判定		1	
	2	1番軸 ナットランナ異常		2	
	3	1番軸 初期かじりNOK		3	
	4	1番軸 サイクルNOK		4	
	5	1番軸 軸切り		5	
RX(n+1h)	6	1番軸 下限 NOK	RX(n+3h)	6	
	7	1番軸 上限 NOK		7	
設定例	8	2番軸 NOK判定	設定例	8	
	9	2番軸 OK判定		9	
	10	2番軸 ナットランナ異常		10	
	11	2番軸 初期かじりNOK		11	
	12	2番軸 サイクルNOK		12	
	13	2番軸 軸切り		13	
	14	2番軸 下限 NOK		14	
	15	2番軸 上限 NOK		15	

<u>入</u>注意

 $\underline{RX(n+4h)} \sim \underline{RX(n+Fh)}$ の未使用領域も確保します。

<u>8-4. フィールドバス設定(CC-Link IE Field)</u>

フィールドバスの設定は G 型 NR ユーザーコンソールの「フィールドバス設定」から 設定します。

●初期設定(工場出荷時の設定と同じになります)

設定	CC-Link IE Field
ネットワーク No.	1
局番	1
リモート入出力(RX/RY)	256 点
リモートレジスタ(RWw/RWr)	112 点(ワード)

●ネットワーク No.

設定範囲:1~239

●局番

設定範囲:1~120

●リモート入出力 (RX / RY)

●リモートレジスタ(RWw / RWr)

設定	範囲								
リモート入出力(RX/RY)	16	32	48	64	80	96	112	128	
リモートレジスタ(RWw/RWr) [*]	127	126	125	124	123	122	121	120	
設定				範	囲				
設定 リモート入出力(RX/RY)	144	160	176	範 192	囲 208	224	240	256	

* リモートレジスタ(RWw / RWr)の設定は、リモート入出力 (RX/RY)の設定によって 自動で決まります。 <u>8-5. MELSEC-Q シリーズとの接続</u>

<u>8-5-1. 接続例</u>

●フィールドバス設定

ネットワーク No.	1
局番	1
リモート入出力(RX/RY)	256 点
リモートレジスタ(RWw/RWr)	112 点



UEC-G400 インテリジェントデバイス局 局番 1



●MELSEC-Q ネットワークパラメータ設定



<u>8-5-2. MELSEC-Q ネットワークパラメータ設定</u>

GX Works2:プロジェ	クトウィンドウ	→ パラメータ	→ ネットワー	クパラメータ	\rightarrow
Ethernet / CC IE / ME	LSECNET				
🔢 MELSOFTシリーズ GX Works2 C:¥CC-Link	IE.gxw - [ネットワークパラメー	-タ Ethernet/CC IE/MELSECNET 枚	数設定]		
プロジェクト(<u>P)</u> 編集(<u>E</u>) 検索/置換(<u>E</u>) 変	変換/コンパイル(<u>C</u>) 表示(⊻) ∷	オンライン(<u>O</u>) デバッグ(<u>B</u>) 診断((<u>D</u>) ツール(<u>T</u>) ウィンドウ(<u>W</u>)	ヘルプ(<u>H</u>)	
🗅 🖻 💾 🎯 🛛 🔹 📮 😹	là 🔓 🔊 🕿 🖼 🖼 4	P 🖉 👧 🙀 😾 🔣 🛼 🐘 🖉	# # I, <mark>, M H M</mark> ,	🕶 🜆 🔁 🖕	
🔃 🗉 📄 🞇 📽 📽 🐯 🗛 🖓 🛔	<u> </u> パラメータ	•	• B =		
・ ナビゲーション # ×	ネットワークパラメータ	E ×			
プロジェクト	□ ネットワーク構成設定を CC IE F	ield構成ウィンドウで設定する	\geq		
		22%1	<u></u>	그ニット3	
	ネットワーク種別	CC IE Field(マスタ局)		なし	▼ なし
	元頭I/O No. ないトロークNo	1			
Ethernet / CC IE / MELSECNET	総(子)局数	1			
🔄 💾 CC-Link	グループNo.				
	局番	0	3		
		オンフイン(標準モード)	•		•
		ネットワーク制作設定			
□□ 10 プログラム設定	-	リフレッシュパラメータ			
面 滴 デバイスメモリ		割込み設定	4		
		局番をパラメータで設定 ▼			

- 1. [ネットワーク種別]に[CC IE Field(マスタ局)]を選択します。
- 2. [ネットワーク No.]に[1]を設定します。
- 3. ネットワーク構成を設定します。(下図は参考画面です)

	項目		設定					
	割付方法		点数/先頭					
	局番		1					
	局種別		インテリジェントデバイス局					
	RX/RY 設定	点数	256					
		先頭	0000					
		点数	112					
	KWW/KWI 改化	先頭	0000					

\square	요자	ットワー	クパラメータ Ether	입ネッ	トワーク	パラメ	<i>∲</i> 9 С.	. X						∢ ♦ •
	ネットワーク構成を設定します。 割付方法 ・ <u>反数/先頭</u> ・ <u>「反数/先頭</u> ・ <u>「大頭/最終</u> リフレッシュパラメータを変更した場合は、リアレッシュパラメータを設定終了後、本画面を開きなおしてください。													
				R	X/RY設定	2	RW	w / RWr₿	淀		リフレッシ	ュデバイス		
	台数	局番	局種別	人数	先頭	最終	点数	先頭	最終	RX	RY	RWw	RWr	予約/エラー無効局
	0	0	マ72月					_						•
	1	1	インテリジェントデバイス局 🚽	256	0000	00FF	112	0000	006F	X1000(256点)	Y1000(256点)	D2000(112点)	D1000(112点)	設定なし 🗸

(次ページへ続く)

(前ページから続き)

 リフレッシュパラメータからマスタユニット(QJ71GF11-T2)のリンクデバイスと、 CPU ユニット(Q03UDECPU)のデバイス間のリンクリフレッシュ範囲を設定します。 (下図は参考画面です)

点数

256

256

112

112

マスタユニット(QJ71GF11-T2)

デバイス

 $RX0000 \sim RX00FF$

RY0000 ~ RY00FF

RWr0000 ~ RWr006F

RWw0000 ~ RWw006F

Τ

CPU ユニット	(Q03UDECPU)
----------	-------------

	デバイス	点数
	X1000 ~ X10FF	256
ļ	Y1000 ~ Y10FF	256
	D1000 ~ D1111	112
Û	D2000 ~ D2111	112

ネットワーク	-אפאו	タ	Ether	日ネット	ワークパラ	x-9	CC IE	78	<u>ネットワ</u>	リークパラン	メータ C	×
割付方法 ・												
			リンク	7側					CPU	側		-
	<u> デバイス</u>	陷	点数	先頭	最終			ス名	点数	先頭	最終	-
SB転送	SB	1				+	SB	-		1		
SW転送	SW					+	SW	-		1		
転送1	RX	÷	256	0000	00FF	+	X	•	256	1000	10FF	
転送2	RY	•	256	0000	00FF	++	Y	4	256	1000	10FF	
転送3	RWr	•	112	0000	006F		D	-	112	1000	1111	
転送 4	RWw	-	112	0000	006F	- ₩	0	-	112	2000	2112	
転送5		•						+				
転送6		•				÷		-				
転送7		•				+		-				
転送8		•				+		-				-
■転送8												

5. PLC の電源を再投入してください。

 ・CPU ユニットのリモート出力(RY)リフレッシュデバイスには Y を指定してくださ
 Y 以外(M, L など)を指定すると、CPU ユニットの STOP 時に STOP する前の
 デバイスの状態がそのまま保持されます。
 ・CC-Link で必要な「システム領域の PLC ハンドシェーク」は不要です。
 ・[ネットワーク No.]を変更した場合は PLC の電源を再投入してください。

Memo

圆瓜生製作株式會社

https://www.uryu.co.jp/

本社·本社工場 〒537-0002 大阪市東成区深江南1丁目2番11号 TEL(06)6973-9411 FAX(06)6978-4368 東京営業所 〒108-0074 東京都港区高輪3丁目20番7号 TEL(03)3443-1261 FAX(03)3447-2078 仙台事務所 〒981-3132 仙台市泉区将監10丁目32番5号 TEL(022)771-5622 FAX(022)771-5623 北関東営業所 〒306-0023 茨城県古河市本町2丁目12番27号 TEL(0280)31-5255 FAX(0280)31-5260 神奈川営業所 〒242-0007 神奈川県大和市中央林間3丁目10番5号 TEL(046)275-1651 FAX(046)275-1628 豊橋営業所 〒440-0083 愛知県豊橋市下地町若宮29-1 TEL(0532)54-8311 FAX(0532)54-8310 名古屋営業所 〒461-0022 名古屋市東区東大曽根町23番13号 TEL(052)916-2751 FAX(052)916-2498 トヨタ事務所 〒471-0045 豊田市東新町6丁目33番地 TEL(0565)31-5052 FAX(0565)35-1074 大阪営業所 〒537-0002 大阪市東成区深江南1丁目2番11号 TEL(06)6973-9405 FAX(06)6981-4368 広島営業所 〒733-0025 広島市西区小河内町2丁目1番26号4 TEL(082)292-8421 FAX(082)291-7163 九州営業所 〒812-0006 福岡市博多区上牟田1丁目6番51号 TEL(092)473-4517 FAX(092)473-4519 神路工場 〒537-0003 大阪市東成区神路2丁目9番26号 TEL(06)6973-9438 FAX(06)6981-4150 奈良工場 〒639-1037 奈良県大和郡山市額田部北町1261番地 TEL(0743)56-9418 FAX(0743)56-3346 貿 易 部 〒537-0002 大阪市東成区深江南1丁目2番11号 TEL(06)6973-9414 FAX(06)6972-0346