



第1.1版

瓜生製作株式会社

1.		安全上のご注意	. 2
2.		概略	. 6
2.	1.		. 6
2. 2	2.	外観寸法	. 7
2. 3	3	タッチパネル画面構成	. 8
2	4	特長	9
2 !	5	設置のしかた	. 0
2.	5. 5	1 設置場所	10
2. 1	Ե. Տ	1. 改画物が	10
3	υ.	2.	11
о. Л		L117 久邨の夕珎と雌能	12
4. 1	1	□ ついて、 「「」 ついて、 「」 しいでは、 「」 ついて、 「」 しいでは、 「」 ついて、 「」 しいで、 「」 いいで、 「」 いいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいい	12
4. 1 '	ເ. ງ	ノロントハネル	12
4. / 5	Ζ.	リアハイル・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	15
ט. רי	4	(U)	15
5. Г	۱. م		15
5.2	2.	キー操作方法	15
5.3	3.	設定方法	16
6.		チェック	18
6.	1.	自己診断チェック	18
6. 2	2.	入出カチェック(端子台/ツール 配線診断)	19
7.		ゼロ点調整	20
8.		WORK No. 切換方法	21
9.		トルク計測極性の切り換え	22
10		設定	23
10.	. 1	. 基本設定	24
10.	. 2	MODE設定	27
10.	. 3	TIMER設定	45
10.	. 4	入 入出力設定	50
10.	. 5	. データ出力設定	52
10	. 6	LAN設定	58
10	. 7	. プログラム No 切換	61
11		メモリデータ	63
11	1	メモリ関係設定	64
11	・・ ・ ク	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	68
11	. ג ג	· 『シヒロ゙ / グ···································	60
11	 /	メエリデータクリア	70
11. 11	.4 ፍ	· クレファ ランファ	70
11. 10	. J	· 天币腹疋····································	70
12.	•	ノール官理	11
10	•	1) (戊 形 武 屮) · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	13
13.	.		13
13.	. 2	. 計測値上下限判定	/6
13.	. 3	角度計測値上下限判定機能	17
13.	. 4	・ トルク変化量ゾーン監視	78
14.		トルクセンサ配線診断	80
14.	. 1	. 異常検出方法について	80
14.	. 2	. ZERO/CALチェック実施タイミング	80
15		オートZER0	81

16.

17.

18.

18.1. 18.2.

18.3.

1. 安全上のご注意

設置・運転・保守・点検の前に必ずこの取扱説明書をすべて熟読し、正しく使用して下さい。機器の知識、安全の情報そして注意事項のすべてについて習熟してから使用して下さい。

この取扱説明書では、安全注意事項のランクを「危険」「注意」として区分してあります。



取扱を誤った場合に、死亡又は重傷を受ける可能性が想 定され、かつ危険発生時の警告の緊急性が高い場合。



取扱を誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度 の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合及び物的 損害のみの発生が想定される場合。

なお、

なお、

なお、

なお、

なお、

とここの

した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。

いずれも重要な内容を記載していますので必ず守って下さい。

◆設置・環境









◆操作・運転





◆保守・点検



◆廃棄









免責事項

●本取扱説明書の内容は将来予告なしに変更する場合があります。

2. 概略

2.1. 構成



2.2. 外観寸法



フロント



サイド

2.3. タッチパネル画面構成



2.4. 特長

①自己診断機能

電源を入れると、ROM \rightarrow RAM \rightarrow A/D \rightarrow 7ィルタチェック \rightarrow ZERO/CAL チェック等のチェックを約10秒間 行い、自己診断します。

②5種類の締付システムが任意に選択でき、各種締付異常検知及び、締付本数管理機能が付いています。

- ③EC レンチ、MC レンチ、AMC レンチ、アングルナットランナ、オープンレンチ、エアナットランナ等のト ルクセンサ/ツールに対応できます。
- ④8種類(ワーク1~8)の締付トルク値、締付本数等の、設定や切り換えができます。
- ⑤総締付本数と総締付パルス数によるツールの管理が可能です。
- ⑥入出力チェックや異常表示は、パソコン又は前面タッチパネルの表示や音で確認できます。

⑦タッチパネルとお手持ちのパソコンのどちらでも、各種管理値の設定やモニタができます。

⑧各種のトルクセンサに対応できます。

・SG (歪ゲージタイプセンサ)

- 350Ω
- 480Ω
- 700Ω
- ・MS(瓜生の磁歪式センサ)
- ⑨日時データ無しで最大12000個、日時データ有りで最大5400個の締付データを記憶する事ができます。
- ⑩専用のパソコンソフトで出来る機能(詳細は設定用ソフト取扱説明書を参照して下さい)
 - ・設定値の送受信
 - ・締付結果データの受信及び保存
 - ・締付波形データの受信及び保存
 - ・統計データの受信及び保存
 - ・1/0 チェック
- ①タッチパネルにて出来る機能
 - トルク値などの締付結果表示/締付波形表示
 - ・各種設定値の変更及びモニタ
 - ・統計データの確認
 - 各種チェック機能
 - ツール管理機能
- ①イーサネット(TCP/IP)に対応しています。
 - ・品質サーバーへの品質データ・連続データの送信
 - ・設定用ソフトに接続し、設定値の送受信、締付結果/波形データの送信
- ③SDカード対応(miniSD)
 - ・締付データ・波形データの保存
 - ・設定値の保存/読出し
 - ※2GBまでのカード容量に対応しています。

●本体ソフトは機能向上の為、予告なくバージョンアップする事があります。
 ●本体ソフトバージョンは電源スイッチ横のシール又は電源投入時の画面表示で確認できます。

2.5. 設置のしかた

コントローラの設置は、次の点に注意し確実に設置・据付を行ってください。

2.5.1. 設置場所

- 1) 雨水や直射日光が当たらない屋内。本機は、防水構造ではありません。
- 2) 腐食性・引火性ガス・研削液・オイルミスト・鉄粉・切粉などがかからない場所。
- 3) 風通しがよく湿気・ゴミ・ホコリの少ない場所。
- 4) 振動のない場所。
- 5) コントローラに異常が発生した場合、直ちに電源ケーブルを抜く事が出来る場所。
- 6)汚染度3の環境で使用する場合は、筐体の中に設置し御使用下さい。

2.5.2. 環境条件

項	目		条	件	
使用場所	ſ	屋内使用			
周囲温度	ŧ	0°C~50°	C(凍結なき	こと)	
周囲湿ೂ	使	90%RH以	下(結露なき	-こと)	
保存温度	安	0°C~50°	C(凍結なき	-こと)	
保存湿度	ŧ	90%RH以	下(結露なき	こと)	
振り	勆	5.6 m/s²以下	(10~60	Hz)	
標。		1000m以 ⁻	Т		
過電圧カテ:	ゴリー	過電圧カテゴ	IJ− Ⅲ ※		
		汚染度2※			

※… I EC664による各製品の過電圧カテゴリー(I、Ⅱ、Ⅲ)及び汚染度(1、2、3)の分類です。 本システムでは上記のように過電圧カテゴリーⅢ、汚染度レベル2となります。

(注) IEC…国際電気標準会議

3. 仕様

項目	内容				
電源電圧	AC100-240V ±10%				
電源周波数	50/60 Hz				
消費電力	約 30VA				
重量	タッチパネル型:約3.6kg(LCD型	: 3. 4 k g)			
外形寸法	265 (D) × 222 (W) × 1	20 (H)			
	トルク・コントロール/モニタリング				
主機能	トルクコントロール角度モニタリング				
	締付本数管理				
	フロントパネル				
設定方法	パソコンから専用ソフトを使用し設定する。	ことが可能			
	・設定用ソフトは TP(タッチパネル型)標	準(LCD 型)電動ツール用(UECD)全て共通です。			
	トルク分解能±2048(12Bit A/D使	用)			
	タッチパネル型	LCD 型			
		LCD(20桁×4行)			
	220 2240 5.00	表示内容∶ワーク№.、カウント残数、			
表示		締付時間、パルス数、			
		1桁デジタル表示(DPM)			
	(全角漢字の場合)	表示内容:ワーク№.			
		4 桁デジタル表示 (DPM)			
	表示内容:トルク値				
時計機能	オートカレンダ、閏年自動判別、24時間計、精度:±1分/月				
ランプ	COUNT ランプ(カウント判定用):OK(緑)/NOK(赤)				
(画面上に表示)	TORQUE ランプ(トルク判定用):LOW(黄)/OK(緑)/HIGH(赤)				
山、入力信号	作動 電圧/電流:DC24V / 約 10mA				
	6点(フリーフォーマット)※入力は無電圧で行って下さい。				
台出力信号	接点容量:DC30V、1A				
	6点(フリーフォーマット)、VALVE				
	プラグサイズ:JIS C6560 小型単頭プラグφ3. 5×15				
オシロ出力	フィルタ後のトルク波形をジャック端子により出力				
	接続用ケーブル:UK-PULG(部品コード:909-483-0)				
+	タッチパネル画面上に表示: ENT (ENTER)、RES. (RESET)、10キーなど				
•	(LCD型:フロントパネル I I I I I I I I I I I I I I I I I I I				
	フロントパネル(タッチパネルタイプ)				
	部品名:タッチパネル CP 部品コード:910-073-0				
	フロントパネル(LCD タイプ)				
	部品名:UEC-LCDパネル CP 部品コード:910-072-0				
オプション	部品名:設定パソコンケーフル 部品コー	-F: 910-219-0			
	仕様:RS2320 用ストレートケーフル D-su	by E SXX—D-suby E SXX 3 m			
	市品名:センサケーフル UP 3F5 部占 毎日夕、ムンサケーブル OP 9F10 部日	a = - F : 9 = 0 - 2 = 0			
	部品名:UEC−4800ANGLE ボード 部品コー	F: 910-080-0			

4. 各部の名称と機能

4.1. フロントパネル

2	TORQUE CONTROLLER	
UEC 4800 V URYU POWER	4	
	UEC-4800TP	30

①電源スイッチ

電源用のスイッチです。使用しないときはスイッチを OFF して下さい。

②ブザー

締付確認、各種異常、各種 NOK 時等に作動するブザーです。 異常発生時に画面をタッチするとブザーが停止します。

③PC コネクタ(D-sub9 ピンオス)

設定用パソコンとの接続用。

通信ケーブルは、ストレートケーブルを使用して下さい。

④タッチパネル

締付データの表示(トルク/角度/時間/パルス数/判定)、やカウント残数、VIN No、実行組立連番、 日時、締付波形データ(トルク波形及び角度波形)の表示、各種異常表示表示や各設定値の表示、入力 を行います。

異常発生時にブザーが ON している状態で、画面をタッチすると異常をクリアせずブザーを停止させる事が出来ます。

4.2. リアパネル



①電源コード端子

電源コードを接続します。 電源プラグのアースは必ず接地して下さい。

②ヒューズホルダ UECの保護用ヒューズです。(T3.15A)

③PC コネクタ(D-sub9 ピンオス)

データ入出力用の RS232C ポートです。 グローバルポカヨケ、シーケンサ、パソコン、 バー コードリーダーなどを接続します。



		配線内容
_	ピン番号	信号内容
	1	FG(フレームグランド)
	2	TXD(データの送信線)
	3	RXD(データの受信線)
	4	DSR(電源ON確認)
	5	SG(シグナルグランド)
	6	DTR(データ端末レディ)
	7	CTS(送信許可)
	8	RTS(送信要求)
	9	

④センサケーブル用コネクタ CN-1

ツールからのセンサケーブルを接続します。 センサケーブルの脱着は電源を OFF した状態で行って下さい。

⑤SENSOR 切換用スイッチ

「MS(瓜生の磁歪式センサ)」と「SG(歪ゲージ式センサ)」との切換スイッチです。 AMC レンチ、MC レンチを使用する場合は「MS」側で使用して下さい。 スイッチの切換は電源を OFF した状態で行って下さい。

⑥ANALOG OUTPUT 端子

トルク波形出力用の端子です。

(詳細は 16. トルク波形測定方法、17. ANALOG OUTPUT 端子説明)

⑦オプションボード用スペース

角度ボードなどのオプションボードを取り付けます。

⑧NET WORK コネクタ

イーサネット接続用コネクタです。 品質サーバー等と接続します。

⑨入出力用端子台(フリーフォーマット)



端子 番号	信号内容	端子 番号	信号内容
A1	COM:入力端子用コモン(一)	B1	COM:出力端子用コモン
A2		B2	
A3	3	B3	
A4	N 1~6、入力提乙	B4	OUT 1~5:出力端子
A5		B5	
A6	1		
A7		B7	VALVE:バルブ出力 (OV)
A 8	IN COM・1 も端子田っエン (_)	B8	VALVE COM : + 2 4
A9	こうに、人と「日子」」())	B9	OUT 6:出力端子
A10	OUT COM:出力端子用コモン	B10	OUT COM:出力端子用コモン

※端子台信号内容の割付はフリーフォーマットになっていますのでA2~A6、B2~B6の信号内容は 入出力割付設定により変更する事が可能です。端子台入出力の割付内容をご確認の配線を上行って下さい。

- ※入力端子 A1~10 への入力は接点入力で行って下さい。
- ※出力端子 B1 及び B2~6、B9・10 は無電圧出力です。配線は DC24V 以下で行って下さい。
- ※端子台への配線はY型圧着端子または丸型圧着端子を使用して下さい。

⑩アース端子

接地用の端子です。電源プラグのアースが接地出来ない場合はアース端子にて必ず接地して下さい。

5. 使用方法

5.1. 操作準備

①電源ケーブルをコンセントに接続して下さい。

②UEC のコネクタ(CN-1)にセンサケーブルを接続し、センサケーブルとツールを接続して下さい。 ③UEC の電源スイッチを入れると、約10秒間自己診断動作を行います。 ④自己診断が終了すると締付トルクモニタ画面が表示されます。



5.2. キー操作方法

①電源を投入すると自己診断後、締付トルクモニタ画面となります。

②締付トルクモニタ画面にてPAGEをタッチすると波形モニタ画面となり、波形モニタ画面でPAGEをタッチ するとトルク/角度波形モニタ画面となります。

トルク/角度波形モニタ画面でPAGEをタッチすると締付トルクモニタ画面に移ります。

- ③RES. をタッチすると締付異常のクリアや ZERO / CAL チェックを行います。
- ④各モニタ画面にてMENUをタッチするとモード選択画面に移ります。
- ⑤MENU 画面では各画面名をタッチするとその画面へ移ります。
- ⑥異常発生時などに画面(RES.以外の部分)をタッチするとブザーが停止します。RES.をタッチすると異常表示をクリアします。

5.3. 設定方法

設定値の変更を行うにはパソコンによる方法とタッチパネルによる方法の2種類があります。

- (1)パソコンによる設定(詳細は専用の設定用ソフトの取扱説明書を参照して下さい。)
 ①フロントパネルの「PC」コネクタに通信ケーブル(ストレートケーブル)を接続し、RS2320 により パソコンに接続又は、NET WORK コネクタからイーサネットにてパソコンと接続して下さい。
 ②設定用ソフトにて設定項目の変更を行って下さい。
 ③設定用ソフトにより設定した内容を UEC に送信して下さい。
- (2) タッチパネルによる設定
 - トルクモニタ画面又は波形モニタ画面 にて、MENUをタッチしモード選択画面 に移ります。



②モード選択画面にて 設定 タッチし、設定モード画面に移り ます。



③パラメータ設定画面で設定値 の変更を行う設定画面を選択 します。



- ④設定画面ではテンキーが表示されます。
 - ■■■を3秒以上押し続けると設定値の書き込みが可能な状態(書き込み モード)に入ります。
 - 書き込みモード中は画面上部に「設 定値書換え中」と表示され、画面下 部には設定値の内容が表示されま す。





⑥設定を行うワーク№.を選択します。ワーク 1をタッチし、設定を行う ワーク№.(1~8)を入力し、ENTで確定します。





⑦設定値の変更を行いたい設定項目を タッチします。



MODE設定	設定値:			(1/6)
設定項目	7-71			<u> </u>
初期異常検出 🗖	0	R2	UP	
<u>サイクル異常検出</u>	0	7	6	\square
上下限異常以外軟	1	Ľ	Ľ	Ľ
		ר זיוו	ו זו	<i>ir</i> 11

Ī	MODE設定				(1/6)	MODE設定
	 MODE設定 設定項目 初期異常検出 Y/加異常検出 上下限異常時動作 陸付中断異常検出 通制停止選択 外部22-1選択 ブザー音量切換 	設定値 ワーク1 0 1 1 1 1 0 0 1	1 BS 7 4 1 0	UP 8 5 2	(1/6) DN 9 6 3 ENT	MODE設定: 初期異常後上 1700-121-121-121-121-121-121-121-121-121-1
					(I

MODE設定	設定値:			(1/6)
<u>設定項目</u> 初期異常検出	<u>7-71</u>	BS	UP	DN
サイが異常検出	0	7	8	9
		4	5	6
強制停止選択	0	1	2	3
<u>外部29-1選択</u> ブザー音量切換	0	0		ENT
			u <u> </u>	<u>للا</u>

⑧数値を入力しENTで確定します。入力した値が設定可能であればその値が 書き込まれます。

設定範囲外の値を入力した場合やトルク下限値<トルク CUT 値などのイン ターロックにより設定エラーとなった場合は設定値は書き込まれません。 再度設定可能な値を入力しなおして下さい。

⑨ RES. にて書き込みモードから抜け、締付 トルクモニタ画面に戻り、締付。(設定 値の変更は終了します。)



6. チェック

MENU 画面で チェック をタッチするとチェック画面となり、自己診断チェック(キーLCDチェック) 及び入出カチェックを行う事が出来ます。

自己診断チェックではタッチパネルの表示と入力のチェックを行う事が出来ます。入出力チェックでは端 子台の入力及び出力用配線のチェックを行います。



6.1. 自己診断チェック

自己診断チェックを選択すると自己診断画面となり、自己診断中と表示します。異常があった場合は異常 内容(CAL エラーなど)を表示し、異常が検出されなければ「自己診断 OK」と表示します。



その後キー/LCD チェックが開始されます。キー/LCD チェックでは画面をタッチするとタッチした場所に 「+」が表示され、タッチする度に画面の色が変化します。



MENUをタッチするとキー/LCDチェックを終了し、チェック画面に移ります。

6.2. 入出力チェック(端子台/ツール 配線診断)

端子台入力状態のモニタ、端子台及びツールへの強制出力により、コントローラの端子台に接続された外 部配線及びツール、センサケーブルの配線をチェックできます。

入出力チェックに入ると入力端子のチェックから開始されます。



信号が ON している入力端子の名称が水色で表示されます。

MENUをタッチすると出力チェックに移ります。



強制的に出力端子とツールへの出力を ON する事が出来ます。

・ 画面 左 5 点は 端子台への 出力です

・ 画面右 TOOL OK と TOOL NOK の 2 点はツール内蔵ランプ用です。

・画面右 TOOL VALVE は端子台及びツール内蔵の VALVE 出力です。

信号名称をタッチすると OFF (白色で表示) している出力は ON (赤色で表示) となり、ON している出力は OFF に変わります。

※入出カチェックは設定用ソフトを使用し、パソコンで行う事も可能です。

7. ゼロ点調整

トルクセンサの ZERO チェック時の値と CAL チェック時の値を表示します。 表示は絶対値表示となっています。

ΖE	RO点	調整			
	ワ−クNo	ZERO	校正値	ANGLE	ĺ
	1	0	1000	0	
UE	EC-4	800		ENTER	MENU

「ZERO」には現在のゼロ点の値を表示し、「校正値」には CAL × 校正比 × ツール比の値を表示します。 ゼロ点が「O」付近からずれている場合、ENTERをタッチすると「ZERO 点調整中・・・」と表示されゼロ点のずれを補正致します。

8. WORK No. 切換方法

各入力と COM を短絡する事によりワークの切換を行います。 MODE 設定画面でのワーク選択組合せの設定により入力方法が変わります。

端子台への	端子台への入力信号					
ワーク選択組合せ:0場合	ワーク選択組合せ:1の場合	選択されるワーク NO.				
入力なし	WORK 1	WORK 1				
WORK A	WORK 2	WORK 2				
WORK B	WORK 3	WORK 3				
WORK A Work b	WORK 4	WORK 4				
WORK C	WORK 5	WORK 5				
WORK A WORK C		WORK 6				
WORK B Work C		WORK 7				
WORK A Work b Work C		WORK 8				

※ワーク選択組合せ:1の場合使用できるワークは1~5までとなります。

ワークの切換を行う為に必要な設定

(1) ワーク選択の方法を選択します。

- WORK A、B、C の組合せでワークを切り換える場合は「MODE 設定」画面の「ワーク選択組合せ」を 「O」に設定します。WORK 1~5 の入力を使用してワークを切り換える場合は「1」に設定します。 「ワーク選択組合せ」を「1」に設定するとワークは5種類までしか切り換える事が出来ませんの で、ワークを6種類以上使用する場合は「ワーク選択組合せ」を「O」に設定して下さい。
- (2) 端子台にワーク選択用の入力信号を割り付けます。 「入出力設定」画面の「入力端子選択1」画面に入ります。
- ①「ワーク選択組合せ」を「O」に設定し使用する場合 使用するワーク数が2つ以内の場合、入力1~5の中に「WORK A」を設定して下さい。 使用するワーク数が4つ以内の場合、入力1~5の中に「WORK A」と「WORK B」を設定して下さい。 使用するワーク数が5つ以上の場合は、入力1~5の中に「WORKA」「WORK B」「WORK C」全て設定 して下さい。
- ②「ワーク選択組合せ」を「1」に設定し使用する場合
- 使用するワーク数に応じて「入力1~5」に「WORK 1」~「WORK 5」を設定して下さい。 例)使用するワーク数が3つの場合「入力3:WORK 1」「入力4:WORK 2」「入力5:WORK 3」と設 定すれば使用できます。(入力1~3に設定した場合でも使用できます)

9. トルク計測極性の切り換え

左ネジのボルトを締め付ける場合や、ギアによりトルクセンサに負荷が左ネジ方向に掛かるツールを使用 する場合は、ツールから入力されるトルク信号がマイナス方向で入力されてしまい、トルク計測を行う事 が出来ません。トルク計測を行う為には、コントローラ側のトルク計測極性を正逆切り換える必要があり ます。UEC-4800 内部の基板上ディップスイッチの設定により切り換えを行います。



- ・基板上のディップスイッチ「SW3」の設定を切り換える事によりトルクセンサからの入力の極性を切り換 えます。
- ・右ネジでは SW3 の1と3を ON、2と4を OFF に設定します。
- ・左ネジではSW3の1と3をOFF、2と4をONに設定します。
- ・右ネジ用の EC/MC レンチをご使用の場合左回転ではツールがシャットオフ出来ませんので、外部バルブ を使用するか、左ネジ用のツールを使用して下さい。

10. 設定

設定画面は内容により下記の6種類に分かれています。

【基本設定】

CUT(ねらい値)やLOW(下限値)・HIGH(上限値)など締め付けに関する基本的な設定を行います。 【MODE 設定】

ライン管理方法、各種機能の使用選択などを設定します。

【TIMER 設定】

各種タイマの時間を設定します。

【入出力設定】

端子台に割り付ける入出力内容を設定します。

- 【データ出力設定】
- 本体リアパネル RS232C ポートからのデータ出力について設定します。
- 【LAN 設定】

IP アドレスなどイーサネット関係の設定を行います。

【プログラムNo.切換】

プログラムNo.切換の設定を行います。

(1) 測定画面にて MENUを押しモード選択画面に入ります。



②定 をタッチします。

設定モード画面となります。設定を行いたい画面を選択します。 プログラムNo.切換の設定を行う場合は、設定モード画面に移らず、モード選択画面にて 〔フロクラムNo切換〕をタッチして下さい。

(2)設定モード



設定を行う画面をタッチします。

10.1. 基本設定

基本設定画面は2画面で構成されています。 1画面目 (1/2)



トルク下限値

初期値:80.0[Nm]

設定範囲:0.0~999.7

設定条件:トルク下限値<トルク CUT 値

【機能内容】

トルク計測値の下限判定の設定値です。

トルク上限値

初期値:60.0[Nm] 設定値:0.3~999.9 設定条件:トルク CUT 値<トルク上限値 【機能内容】 トルク計測値の上限判定の設定値です。

トルク CUT 値

初期値:19.6[Nm] 設定範囲:0.2~999.8 設定条件: トルク下限値 スタートトルク値 } < トルク CUT 値 < トルク上限値

【機能内容】

トルクコントロール時の締付停止トルクの設定値です。

CAL値

初期値:1000

設定範囲:100~9999

【機能内容】

ツールに表示されている CAL の値を設定して下さい。

トルクセンサ抵抗値 [Ω]

初期値:700

【機能内容】

トルクセンサの回路を構成する抵抗値です。

設定値は480・700・350のいずれかを、接続するトルクセンサの仕様にあった設定値にして下 さい。

EC レンチ及びアングル^{アットランナ}をご使用の場合は「700」に設定して下さい。

MC レンチをご使用の場合は、設定する必要はありません (SENSOR 切換用スイッチを MS 側にすると設定 値は表示されません)。

- トルクセンサ定格歪量
- 初期値:750

設定範囲:100~4400

【機能内容】

トルクセンサに定格負荷を加えた時のトルクセンサ内歪ゲージ4ケ分の伸縮量です。

トルクセンサ定格歪量設定値からトルクセンサの単位出力電圧を割り出しています。

- (歪量 1000 設定に対しての単位出力電圧は 0.5[mV/V]となります。
- 例) 歪量設定 2000 時の単位出力電圧は 1 [mV/V]となります。)

EC レンチをご使用の場合は「750」、アングル N R をご使用の場合は「1500」に設定して下さい。

MC レンチをご使用の場合は、設定する必要はありません (SENSOR 切換用スイッチを MS 側にすると設定 値は表示されません)。

- スタートトルク値
 - 初期值:9.8
 - 設定範囲:0.1~999.7
 - 設定条件:スタートトルク値 < スナッグトルク値 (MODE設定)
- 【機能内容】

設定値の用途

- a, 判定遅延タイマ 作動開始ポイント
- b, 初期異常検出タイマ 作動開始ポイント
- c, サイクル異常検出タイマ 作動開始ポイント
- d, トルク計測スタート遅延タイマ 作動開始ポイント
- e, 締付時間計測開始ポイント
- ※スタートトルクは校正値(CAL×校正比×ツール比)の1/50以上に設定して下さい。スタートトル クが低過ぎると締め付け後に OK・NOK の判定が出来なくなり、次の締付動作を行う事が出来なくなる 場合があります。

例)UL60MCを使用する場合
 CAL:440 × 校正比:1.00 × ツール比:1.00 = 校正値:440
 440 × 1/50 = スタートトルク:8.8Nm以上

締付本数 [本] (旧名称: COUNT)

初期値:99

- 設定値:1~99
- 【機能内容】

締付本数管理機能を使用する場合の1ワークに対する締付回数です。

締付本数管理機能を使用しない場合は設定する必要はありません。

この設定値により COUNT OK / NOK の判定を行います。

2 画面目 (2 / 2)

基本設定				(2/2)
<u>設定項目</u> 校正比	<u>ワーク1</u> 1.00	BS	UP	DN
	1.00 1000	7	8	9
		4	5	6
		1	2	3
		0		ENT
		RE	S.	MENU

校正比

初期値:1.00 設定範囲:0.01~9.99 【機能内容】 表示トルクと増締トルクを一致させる為の補正値です。

ツール比

初期値:1.00 設定範囲:0.01~9.99 【機能内容】 減速器の減速比です。 パルスツールのギアタイプなど、トルクセンサより先にギアの付いたツールを使用する場合に、ギア比 などを入力します。

校正値

初期値:1000

【機能内容】

校正比×ツール比×CAL値

この設定値により UEC はトルクセンサからのトルク信号電圧を、SENSOR 設定値からセンサ定格の割合を 算出し、トルク表示を行います。

10.2. MODE設定

MODE 設定画面は6画面で構成されています。

1画面目 (1/6)

MODE設定				(1/6)
設定項目	J−71			
初期異常検出	0	R2	UP	DN
<u>サイクル異常検出</u>	0	7	8	a
<u> 上下限異常以外動作</u>	1	Ľ	Ľ	Ľ
<u>上下限異常時動作</u>	1	4	5	6
<u> 締付中断異常検出</u>	1	Ŀ		Ľ
<u> </u>	0	1	2	3
<u>外部スタート選択</u>	0	╞──┤		
<u> ブザー音量切換</u>	5	0		ENT
ب د				
تم				
با		RE	S.	MENU

初期異常検出 (旧名称: MODE 1)

初期値:O

設定値: 0 初期異常を検出しません。

設定値:1 初期異常を検出します。

【機能内容】

2 度締めなどの検出を行いたい場合に使用して下さい。

締付トルク計測値がスタートトルクに達した時からトルク CUT 値に達する迄に経過した時間が初期異常検 出タイマ以内の場合に初期異常を検出します。

【異常検出時の動作】

- ・タッチパネル表示メッセージ: [初期エラー]
- ・タッチパネル TORQUE ランプは点灯しません。
- ・ブザー: ON します。
- ・端子台: TORQUE NOK を出力します。

【異常の解除方法】

・上下限異常時以外動作を1に設定している場合は次の締付動作にて異常をクリアします。

• RES. 又は RESET 端子を入力する。

サイクル異常検出 (旧名称: MODE 2)

初期値:O

設定値: 0 サイクル異常を検出しません。

設定値:1 サイクル異常を検出します。

【機能内容】

締付時間規制を行いたい場合に使用して下さい。

締付トルク計測値がスタートトルクに達した時点からサイクル異常検出タイマ設定値以上時間が経過し てもトルク計測値がトルク CUT 値に達していない場合にサイクル異常を検出します。

【異常検出時の動作】

タッチパネル表示メッセージ: [サイクルエラー]

タッチパネル TORQUE ランプは点灯しません。

ブザー: ON します。

端子台: TORQUE NOK を出力します。

【異常の解除方法】

- ・上下限異常時以外動作を1に設定している場合は次の締付動作にて異常をクリアします。
- ・RES. 又は RESET 端子を入力する。

- 上下限異常以外動作 (旧名称: MODE 3)
 - 初期值:1
 - 設定値: O 各種異常出力 (スタートトルクエラー/初期エラー/サイクルエラー/サイクルオーバーエラー/締付中断)時に異常解除 (RES. または RESET 端子の入力)を行うまで次の締付動作ができなくなります。(バルブ OFF 状態)
 - 設定値:1 各種異常検出時に異常解除を行わなくても次の締付ができ、締付開始により異常をクリア します。 外部スタート選択:0設定時は、異常検出後の次回トルク入力(スタートトルク設定値以 上)、外部スタート選択:1/2/3設定時は、異常検出後の次回外部スタートにより、異 常をクリア後にトルク計測が開始されます。
- 上下限異常時動作 (旧名称: MODE 4)
 - 初期値:1
 - 設定値: O 上下限異常(トルク/パルス数/角度のLOW/HIGH)検出時に異常解除(RES.または RESET 端子の入力)を行うまで次の締付ができなくなります。(バルブ OFF 状態)
 - 設定値:1 上下限異常検出時に異常解除を行わなくても次の締付ができ、締付開始により異常をクリアします。 外部スタート選択:0 設定時は、異常出力後の次回トルク入力(スタートトルク設定値以 上)、外部スタート選択:1/2/3 設定時は、異常出力後の次回外部スタート入力により、 異常をクリア後にトルク計測が開始されます。

締付中断異常検出 (旧名称: MODE 5)

初期値:1

- 設定値: 0 締付中断異常を検出しません。
- 設定値:1 締付中断異常を検出します。
- 【機能内容】

トルク計測値がスタートトルクに達してからトルク CUT 値に達する前にトルク入力が中断してしまった 場合に締付中断異常を検出します。(ツールの起動レバーを放した時やソケット外れなど)

※最終のトルク計測値がトルク下限値以上でトルク OK の範囲に入っていても、トルク CUT 値到達する 前にトルク入力が中断すると締付中断異常となります。

【異常検出時の動作】

- ・タッチパネル表示メッセージ: [締付中断]
- ・タッチパネル TORQUE ランプは点灯しません。
- ブザー: ON します。
- ・端子台: TORQUE NOK を出力します。

【異常の解除方法】

- ・上下限異常時以外動作を1に設定している場合は次の締付動作にて異常をクリアします。
- ・RES. 又は RESET 端子を入力する。
- この機能はコントロール方式:3及び5設定時のみ有効となります。
- ※最終のトルク計測値がトルク下限値以上でトルク OK の範囲に入っていても、トルク CUT 値 に到達する前にトルク入力が中断すると締付中断異常となります。

強制停止選択 (旧名称: MODE 6)

初期値:O

設定値: 0 本機能を使用しません。

設定値:1 サイクル異常検出タイマの TIME UP によりツールを強制停止させ判定を行います。

【機能内容】

- ・サイクル異常を検出しないで締付時間規制を行いたい場合に使用して下さい。
- ・トルク計測値がスタートトルク設定値に達した時点からサイクル異常検出タイマ設定値以上時間が経過 してもトルク計測値がトルク CUT 設定値に達していない場合に VALVE 出力を行いツールを強制的に停止 し、判定を行います。
- ・コントロール方式:2設定時はサイクル異常検出タイマ TIME UP 時より締付判定遅延タイマが作動開始 します。
- ・コントロール方式: 1/3/5 設定時はサイクル異常検出タイマ TIME UP 後でトルクがスタートトルク以下、となった時より判定遅延タイマが作動開始します。
- この機能はサイクル異常検出:0設定時のみ有効となります。

外部スタート仕様 (旧名称: MODE 11)

初期値:O

- 設定値:0 外部スタートを使用せず、計測のスタートはトルクスタートにより行います。
- 設定値:1 ZERO/CAL チェックを実施後、VALVE を出力し、計測をスタートします。
- 設定値: 2 ZERO/CAL チェックを実施後、VALVE を出力せず、計測をスタートします。
- 設定値: 3 ZERO/CAL チェックは行わず、VALVE を出力し、計測をスタートします。
- ・START 端子入力時の動作を選択します。
- ・設定値1/2/3は外部スタート(START 端子)入力時に作動を開始します。

ブザー音量切換

初期値:5

設定範囲:1~5

【機能内容】

- ・ブザーの音量を設定します。
- 1に設定すると音量が最小となり数値が大きくなるにつれて音量が大きくなります。5が最大音量です

2 画面目 (2 / 6)

MODE設定				(2/6)
設定項目	ワーク 1	De		
コントロール方式	3	ВЗ	UP	DN
ENGLISH	0	7	Q	0
<u>1712世動作選択</u>	0	Ľ	0	9
<u>締付確認用ブザー出カ</u>	1		5	6
スタートトルク異常検出	0		5	Ľ
世行ルオーバータイム異常検出	0	1	2	2
締付時間表示(TSS)	0		2	Ľ
パルス数下限値	2	0		FNT
		Ľ	Ŀ	
		RE	S.	MENU

コントロール方式 (旧名称: MODE 9)

初期値:3

設定値:1 トルクモニタリング

トルク計測値の判定を行います。コントロールは行いません。 メカクラッチカットタイプのナットランナなどのトルクのモニタリングに使用します。

- 設定値:2 トルクコントロール トルク計測値の判定及びコントロールを行います。 主にエアナットランナに使用します。
- 設定値: 3 MC レンチ/EC レンチトルクコントロール 主に MC レンチ/EC レンチを使用し、トルク計測値の判定及びコントロールを行います。

設定値:5 AMC レンチトルクコントロール/角度モニタリング AMC レンチ(角度センサ付きのツール)で使用します。 トルクにてコントロールし、トルク及び角度計測値により判定を行います。

設定値:9 T型レンチトルクモニタリング UFT (URYU 製テスタ)によるT型レンチの試験用に使用します。

ENGLISH

- 初期値:O
- 設定値:0 日本語表示
- 設定值:1 英語表示
- 【機能内容】
- ・タッチパネルに表示する言語の選択を行います。
- ・「O」設定時は設定項目を「ENGLISH」と表示し、「1」設定時は「日本語」と表示します。

ライン管理動作選択 (旧名称: MODE 14)初期値:0

設定値:0

常時、締付本数のカウントダウン可能状態となりリミットスイッチの入力により判定を行います。COUNT の設定本数分締め付けを完了すれば COUNT OK となり、LS(リミットスイッチ)1端子が入力されると締め付け本数をクリアし次のワークの締め付け作業が可能となります。LS1端子入力時に設定本数分の締め付けが完了していなければ COUNT NOK となり、不足分の締め付けを行う事により COUNT OK となります。 ※COUNT NOK→OK の場合 COUNT OK 出力は1パルス(1sec)となります。



設定値:1

締め付け作業範囲を設けます。LS1 端子の入力により作業開始となります。LS2 端子の入力までに設定本 数分の締め付けが完了していれば作業終了となります。LS2 端子の入力時に設定本数分の締め付けが完 了していなければ COUNT NOK となり、NOK 処理により COUNT OK となると作業終了になります。作業範囲 外で締め付けを行っても締付本数のカウントダウンは行いません。

※COUNT NOK→OK の場合 COUNT OK 出力は1パルス(1sec)となります。



設定値:2

リミットスイッチの入力により締め付け作業を開始し、タイマにより判定を行います。LS1 端子の入力 により締め付け作業開始となりライン管理用タイマがスタートします。設定本数分の締め付けが完了す る前にライン管理用タイマが TIME UP すると COUNT NOK となります。

※COUNT NOK→OK の場合 COUNT OK 出力は1パルス(1sec)となります。



設定値:3

リミットスイッチを設置せず、最初の締め付けによりライン管理用タイマをスタートします。 一本目の締め付け判定又は QL レンチの入力からライン管理用タイマがスタートます。設定本数分の締め 付けが完了すると COUNT OK となり COUNT OK の出力(出力時間は COUNT OK 出力タイマにて設定)が OFF すると自動的に RESET 処理を行い、次のワークの締め付け作業可能となります。設定本数分の締め付け が完了する前にライン管理用タイマが TIME UP すると COUNT NOK となります。

※ライン管理動作選択:3使用時は COUNT OK 出力タイマ:0 は設定出来ません。 ※COUNT NOK→OK の場合 COUNT OK 出力は1パルス(2sec)となります。



設定値:4

WORK 1~5の入力により WORK No.を切り換え締め付け作業開始となります。(ワーク選択組合せを1に設定して下さい)

設定本数分の締め付けが完了すると各 WORK No.に対応した COUNT OK 端子出力が ON します。 (WORK No. 2でカウント OK となった場合は「WORK 2 COUNT OK」端子出力が ON します)

COUNT OK 出力時間は TIMER 設定の COUNT OK 出力にて WORK No.毎に設定します。

COUNT NOK から NOK 処理(カウント残数の締付や PASS 端子入力) にて COUNT OK とした場合、COUNT OK 出力は 1 sec の出力となります。

COUNT OK の出力 ON にて WORK SELECT の入力を OFF して下さい。WORK SELECT の入力が OFF すると COUNT OK 出力が OFF します。

設定本数分の締め付けが完了する前に WORK 1~5の入力が OFF すると COUNT NOK となります。



締付確認用ブザー出力 (旧名称: MODE 15)

初期値:O

- 設定値: 0 締付確認用ブザーを使用しません。
- 設定値:1 締付確認用ブザーを使用します。

【機能内容】

- ・締付 OK 時にブザーを1パルス出力し、締付本数 COUNT UP 時にブザーを2パルス出力します。
- スタートトルク異常検出 (旧名称: MODE 16)
 - 初期値:O
 - 設定値: 0 スタートトルク異常を検出しません。
 - 設定値:1 スタートトルク異常を検出します。
- 【機能内容】
- ・外部 START 入力時点から締付トルク計測値がスタートトルクに達する迄に経過した時間がスタートトル ク異常検出タイマ設定値以内の場合にスタートトルク異常を検出します。
- 【異常検出時の動作】
- タッチパネル表示メッセージ: [スタートトルクエラー]
- ブザー: ON します。
- 端子台:異常が解除されるまで TORQUE NOK 端子の出力が ON します。
- 【異常の解除方法】
- 上下限異常以外動作:1設定時は次の締付動作にてスタートリセットを行います。
- RES. 又は RESET 端子を入力する。
- サイクルオーバタイム異常検出 (旧名称: MODE 17)
- 初期値:O
- 設定値: 0 サイクルオーバタイム異常を検出しません。
- 設定値:1 サイクルオーバタイム異常を検出します。
- 【機能内容】
- ・START 端子入力時点からサイクルオーバー異常検出タイマがスタートし、TIME UP した時点で締付を完了 していない場合にサイクルオーバー異常を検出します。
- 【異常検出時の動作】
- タッチパネル表示メッセージ:[サイクルオーバーエラー]
- ブザー:ON します(画面をタッチする事によりブザーは停止しますが異常解除はしません)
- 端子台:異常が解除されるまで TORQUE NOK 端子の出力が ON します。

【異常の解除方法】

- ・上下限異常以外動作:1設定時は次の締付動作にてスタートリセットを行います。
- ・RES. 又は RESET 端子を入力する。
- 締付時間表示(TSS)

【機能内容】

・外部スタート使用時の外部スタートの入力が ON してからトルク計測値がトルクスタート値に達した時ま での経過時間を表示します。

※設定ではありません。

パルス数下限値 [パルス] (旧名称: MODE 34)

初期値:2

設定値: 0~9998(パルス数下限値[MAX9998]<パルス数上限値[MAX9999]) 【機能内容】

・パルス数計測値の下限判定の設定値です。トルク計測値がスタートトルクに達してからトルク計測を終 了するまでのパルス数計測値がパルス数下限値を下回った場合は、パルス LOW NOK と判定します。(ト ルク計測値がCUT値に達していなければパルスLOWは検出しません)

・タッチパネル表示メッセージ: [パルス数 LOW]

・ブザー: ON します。

【異常検出時の動作】

・端子台: TORQUE NOK を出力します。

【異常の解除方法】

上下限異常時再締付:1設定時は次の締付動作にてスタートリセットを行います。

RES. 又は RESET 端子を入力する。

※この機能はコントロール方式:3及び5設定時のみ有効となります。

3画面目 (3/6)

MODE設定				(3/6)
設定項目	ワーク 1			
パルス数上限値	100	R2	UP	DN
<u> トルク CUT 補正選択</u>	0	7	0	
<u>Iトルク CUT 補正値</u>	1		0	9
7119特性切換	1	1	5	6
<u>締付単位切換</u>	0	4	5	
<u>17-7選択組合せ</u>	0	1	2	3
<u>LAN 出力接続先選択</u>	0	Ľ	2	Ľ
角度検出用予備	0	0		FNT
		Ľ	Ŀ	
		RE	S.	MENU

パルス数上限値 [パルス] (旧名称: MODE 35)

初期値:100

設定値: 1~9999(パルス数下限値[MAX9998]<パルス数上限値[MAX9999])

【機能内容】

・パルス数計測値の上限判定の設定値です。トルク計測値がスタートトルクに達してからトルク計測を終 了するまでのパルス数計測値がパルス数上限値を上回った場合はパルス HIGH NOK と判定し、VALVE 出力 を ON してツールを停止させ、異常表示を行います。

【異常検出時の動作】

- ・タッチパネル表示メッセージ: [パルス数 HIGH]
- ・ブザー: ON します。
- ・端子台: TORQUE NOK を出力します。

【異常の解除方法】

- ・上下限異常以外動作:1設定時は次の締付動作にてスタートリセットを行います。
- ・RES. 又は RESET 端子を入力する。

※この機能はコントロール方式:3及び5設定時のみ有効となります。
トルク CUT 補正選択

初期值:O

- 設定値: O トルク CUT 補正値を使用している場合に、締付トルクがトルク CUT 設定値に達し、トルク CUT 補正値分のパルスをカウントしている間もトルク計測を行い、ピーク値を締付トルク 値として表示し、判定を行います。
- 設定値: 1 トルク CUT 補正値を使用している場合に、最初にトルク CUT 設定値に達した時のパルスまでをトルク計測し、CUT 値に達したパルス以降のトルク値は無視します。
- トルク CUT 補正値 (旧名称: MODE 27)
- 初期値:1

設定値:1~5

- 【機能内容】
- ・締付トルクがトルク CUT 設定値に達してから設定数分のトルク CUT 値以上の締付パルス計測後にバルブ
 出力を行い、ツールを停止します。
- この機能はコントロール方式:3又は5設定時のみ有効となります。
- ・アングルナットランナなどストール波形となるツールをご使用の場合は「1」に設定して下さい。 ※本機能を使用しない場合は「1」に設定して下さい。

フィルタ特性切換

初期值:1 ※変更不可

締付単位切換

※国内信	±	様	では	仴	ŧJ	刊	不	可
設定値	:	4	d l	Ν	•	m		
設定値	:	З	f	t	•	I	b	f
設定値	:	2	k	g	f	•	m	
設定値	:	1	k	g	f	•	с	m
設定値	:	0	Ν	• •	m			
初期値	:	0						

ワーク選択組合せ(旧名称: MODE 29)

初期値:O

- 設定値: O WORKA、WORKB、WORKCの組み合わせにより8種類までのWORKの切り換えを行います。
- 設定値:1 WORK1-1~WORK1-5の入力により5種類までのWORKの切り換えを行います。
 WORK 選択方法の詳細についてはWORK No. 切換方法を参照下さい
 ・設定値1は、ライン管理動作選択:4時に使用します。
- LAN出力接続先選択
 - 初期值:O
- 設定値:0 設定用ソフトと接続します。
- 設定値:1 品質サーバー(データーベース)と接続します。

【機能内容】

LAN での接続先を選択します。

(1に設定すると締付データ表示画面に【実行組立連番】が表示されます。)

角度検出用予備 初期値:0 設定値:0、1、2、3、4 【機能内容】

4画面目 (4/6)

MODE設定				(4/6
設定項目	7-71	BS	UP	DN
<u>用度下限值</u> 角度上限值	100			H
角度 スナック 角度 スナック	15.0	Ľ	8	9
<u>用度 COI 1値</u> スナッグトルク異常選択	999	4	5	6
スナック 角度判定選択	0	1	2	3
<u>スナック 角度ト限値</u> スナッグ 角度上限値	999		-	
	_	U	ŀ	
		RE	S.	MENU

角度下限值 [deg]

初期值:

設定範囲:0~999

【機能内容】

・角度計測値の下限判定値です。

・判定時に角度計測値が角度下限値に達していなければ角度LOW NOK となります。

「0」に設定すると、角度下限の判定を行いません。

角度LOW NOK 検出時の動作

タッチパネル表示メッセージ: [締付角度 LOW]

ブザー : ON します

端子台:異常を解除するまで TORQUE NOK 端子が出力します。

【異常の解除方法】

上下限異常時動作を1に設定している場合は次の締付動作にてスタートリセットを行います。 RES. 又は RESET 端子を入力する。

角度上限值 [deg]

初期値:O

設定範囲:0~999

【機能内容】

- 角度計測値の上限判定値です。
- ・設定値1~999の場合、締付判定後、角度計測値が角度上限値を超えていると角度 HIGH NOK となりま す。
- 「0」に設定すると角度上限の判定を行いません。

角度 HIGH NOK 検出時の動作

タッチパネル表示メッセージ: [締付角度 HIGH]

ブザー:ONします

端子台:異常を解除するまで TORQUE NOK 端子が出力します。

【異常の解除方法】

上下限異常時動作を1に設定している場合は次の締付動作にてスタートリセットを行います。

RES. 又は RESET 端子を入力する。

スナッグトルク

初期値:15.0

- 設定範囲:0.0~999.8
- 設定条件:スタートトルク値 < スナッグトルク値 < トルク CUT 値

【機能内容】

角度の計測を開始するトルク値を設定します。

角度 CUT 値

- 初期値:999
- 設定範囲:0~999
- 設定条件:角度下限值 < 角度 CUT 值 < 角度上限值
- 【機能内容】
- 角度コントロール時の締付停止角度の設定値です。

コントロール方式:6の場合に使用します。

- スナッグトルク異常選択
 - 初期値:O
 - 設定値: 0 スナッグトルク異常を検出しません。
 - 設定値:1 スナッグトルク異常を検出します。
- 【機能内容】
- ・スナッグトルク異常検出タイマの TIME UP までにトルク計測値がスナッグトルクに達していない場合に スナッグトルク異常を検出します。
- ・スナッグトルク異常選択を1に設定し、角度判定選択を1に設定すると異常検出時に締付 NOK となります。

【異常検出時の動作】

- ・タッチパネル表示メッセージ: [スナッグトルク異常]
- ・タッチパネル TORQUE ランプは点灯しません。
- ・ブザー: ON します。

・端子台: [スナッグトルク異常] 時は TORQUE NOK を出力し、 [スナッグ WRN] 時は TORQUE OK を出力し ます。

【異常の解除方法】

- ・上下限異常時以外動作を1に設定している場合は次の締付動作にて異常をクリアします。
- ・RES. 又は RESET 端子を入力する。

スナッグ 角度判定選択

- 初期值:O
- 設定値: 0 スナッグ角度異常を検出しません。
- 設定値:1 スナッグ角度異常を検出します。
- 【機能内容】
- ・スナッグ角度計測値(トルク計測値がスタートトルクからスナッグトルクに達するまでの角度計測値)
 の上下限判定を行うか選択します。
- ・スナッグ角度判定選択を1、角度判定選択を1に設定している場合、スナッグ角度が上下限値の範囲に 入っていなければ異常を検出します。
- 【異常検出時の動作】
- ・タッチパネル表示メッセージ: [スナッグ角度LOW異常] [スナッグ角度HIGH異常]
- ・タッチパネル TORQUE ランプは点灯しません。
- ・ブザー: ON します。
- ・端子台: TORQUE NOK を出力します。
- 【異常の解除方法】
- ・上下限異常時以外動作を1に設定している場合は次の締付動作にて異常をクリアします。
- ・RES. 又は RESET 端子を入力する。
- 【スナッグ角度WRN検出時の動作】 タッチパネル表示メッセージ: [スナッグ角度 WRN] ブザー: ON します 端子台: TORQUE OK 端子が出力します。
- スナッグ角度下限値 [deg]
- 初期値:0
- 設定範囲:0~999
- 【機能内容】
- ・スナッグ角度計測値の下限判定値です。
- ・スナッグ角度計測値が、スナッグ角度下限値を下回った場合、「スナッグ角度 LOW 異常」となります。
- ・「O」に設定した場合は、スナッグ角度下限の判定を行いません。

スナッグ角度上限値 [deg]

初期値:999

設定範囲:0~999

【機能内容】

- ・スナッグ角度計測値の上限判定値です。
- ・スナッグ角度計測値がスナッグ角度上限値を超えた場合、「スナッグ角度 HIGH 異常」となります。
- 「0」に設定した場合は、スナッグ角度上限の判定を行いません。

5 画 面 目 (5 / 6)

MODE設定				(5/6)
設定項目	<u> </u>	DC		
角度表示選択	3	вэ	UP	אוט
フリーラン角度検出選択	0	7	8	9
<u> </u>	0	Ľ	Ľ	Ľ
<u> フリーラン角度下限値</u>	9999	4	5	6
波形データ内容選択	2	Ľ	Ľ	Ľ
本体 PC ポート通信速度	3	1	2	3
波形メモリ機能選択	4	Ľ		
パスワード/履歴使用選択	0	0		ENT
	l			
		RE	S. N	1 ENU

角度表示選択

初期値:3

- 設定値: 0 スナッグトルク~最終パルスから 10msec 後までの角度を表示します。
- 設定値: 1 スタートトルク~スナッグトルク+スナッグトルク~最終パルスから 10msec 後までの角度 を表示します。
- 設定値: 2 フリーラン角度+スナッグトルク~最終パルスから 10msec 後までの角度を表示します。
- 設定値: 3 フリーラン角度+スタートトルク~スナッグトルク+スナッグトルク~最終パルスから 10msec 後までの角度を表示します。

【機能内容】

- ・波形モニタ画面での角度波形や、パソコンへ送信する角度の波形データの内容を選択します。
- ・コントロール方式5(トルクコントロール角度モニタ)の場合に設定します。

【波形モニタ画面での表示】

- ・角度表示選択での設定により、画面左側に下記内容の角度計測値を表示します。
 - sn-ct : スナッグトルク~最終パルスから 10msec 後までの角度
 - st-sn :スタートトルク~スナッグトルクまでの角度
 - free :フリーラン角度
- ・トルク計測値がスタートトルク及びスナッグトルクに達したタイミングの部分に青色の線を表示します。
 (計測遅延タイマが設定されている場合、タイマ分スタートトルクのラインは右にずらして表示します)



フリーラン角度検出選択

- 初期值:O
- 設定値:0 フリーラン角度異常を検出しません。
- 設定値:1 フリーラン角度異常を検出します。
- 【機能内容】
- ・フリーラン角度(ツールレバーON からトルク計測値がスタートトルク値に達するまでの角度計測値)の
 下限判定を行うか選択します。
- ・フリーラン角度検出選択を1に設定している場合、フリーラン角度が下限値を下回っていればフリーラン角度異常を検出します
- 【異常検出時の動作】
- ・タッチパネル表示メッセージ: [フリーラン角度異常]
- ・タッチパネル TORQUE ランプは点灯しません。
- ブザー: ON します。
- ・端子台: TORQUE NOK を出力します。
- 【異常の解除方法】
- ・上下限異常時以外動作を1に設定している場合は次の締付動作にて異常をクリアします。
- ・RES. 又は RESET 端子を入力する。
- 【フリーラン角度 WRN 検出時の動作】
- タッチパネル表示メッセージ: [フリーラン角度]
- ブザー: ON します
- 端子台:TORQUE OK 端子が出力します。
- 角度判定選択
 - 初期値:O
 - 設定値: 0 角度判定を行いません。
 - 設定値:1 角度判定を行い、異常を検出します。
- 【機能内容】
- ・角度の上下限判定及びスナッグ角度上下限の異常判定を行うか選択します。
- ・角度判定選択を1に設定すると異常検出時に締付 NOK となります。
- フリーラン角度下限値

初期値:0 設定範囲:0~9999

【機能内容】

【偾肥内谷】

- ・フリーラン(ツールのレバーON からトルク計測値がスタートトルクに達するまで)の角度計測値に対す る角度下限値です。
- ・フリーラン角度検出選択が1又は2の時に使用します。

波形データ内容選択

- 初期値:2
- 設定值: 0 100 µ sec
- 設定值:1 1msec
- 設定值:2 2msec
- 設定值:3 5msec
- 【機能内容】
- ・計測したトルク波形を 100 μ sec/1msec/2msec/5msec 間隔のデータに変換後出力を行います。
- ・設定用ソフトの波形データ受信画面にて受信を行っている場合、「O」に設定していると波形データのバッファは5本、となります。「1~3」に設定している場合のバッファは50本となります。
- 本体PCポート通信速度 (旧名称: MODE 46)
- 初期値:3
- 設定値:1 通信速度を9600 bps に設定します。
- 設定値: 2 通信速度を 19200 bps に設定します。
- 設定値: 3 通信速度を 38400 bps に設定します。
- 設定値: 4 通信速度を115200 bps に設定します。

【機能内容】

- ※UEC 本体と設定用パソコンとの通信速度を設定します。リアパネルデータ出力用ポートの通信速度では ありません。
- ※SD 未対応品の場合は PC 速度選択の設定変更後一旦電源を OFF して下さい。電源を OFF しなければ設定 値が書き換わりません。

波形メモリ機能選択

初期値:4

- 設定値:1 メモリしない。
- 設定値:2 メモリする。表示、ブザーON。
- 設定値:3 メモリする。表示 ON。ブザーOFF。
- 設定値:4 メモリする。表示、ブザーOFF。

【機能内容】

「バッファフル」「サーバー通信異常」の表示、ブザーの動作を選択します。

パスワード/履歴使用選択

初期値:0 設定値:0 使用しない。 設定値:1 使用する。

設定値:2 消去する。

【機能内容】

パスワード機能の使用選択、パスワード及び変更履歴の消去を行います。

6画面目 (6/6)

MODE設定				(6/6)
設定項目	<u> </u>	De	up	
回転停止	0	ВЗ	UP	
VALVE チェック選択	0	7	8	a
断線検出+側トルク	20	Ľ	Ľ	Ľ
<u>断線検出-側トルク</u>	20	4	5	6
判定タイムアップ前トルク	20	Ľ	Ľ	Ľ
断線検出選択	4	1	2	3
		0		ENT
	ļ			
		RE	S. N	/ENU

回転停止

初期値:O

設定値: 0 本機能を使用しません。常時締付可能。

設定値:1 工程内のみ締め付け可能。

【機能内容】

作業工程(締め付け本数のカウントダウンが可能な状態)に入るまでツールが回転動作不可となります。作業工程 に入るとツールが動作可能となります。カウントOKになると再度ツールが回転動作不可となり作業工程までツー ルが回転動作不可となります。

VALVE チェック選択

初期値:O

- 設定値: 0 バルブチェック機能を使用しません。
- 設定値:1 端子台のバルブチェックを行ないます。
- 設定値:2 センサケーブル・ツール内のバルブチェックを行ないます。

【機能内容】

端子台に配線されているソレノイドバルブやセンサケーブル内のバルブ用配線、ツール (EC レンチやα MC レンチ) 内部のバルブ配線の断線を検出します。

断線異常検出時の動作は、表示: [VALVE断線異常]ブザー: ON。

断線検出+側トルク

初期値:20

設定範囲:0~20%(定格トルクに対し)

【機能内容】

断線時+側の変動を検出する為の閾値です。幅についてはタイマにて設定します。

断線異常を検出すると、 [Udn.E.] と表示し、ブザーがONします。 (端子台:TORQUE NOK は出力しま せん。)

【異常時の解除方法】

「断線検出選択」が0又は2の場合は電源の再投入にて復帰します。

「断線検出選択」が1又は3の場合は、RESET端子の入力により復帰します。

断線検出ー側トルク

初期値:20

設定範囲:0~20%(定格トルクに対し)

【機能内容】

断線時ー側の変動を検出する為の閾値です。幅についてはタイマにて設定します。 断線異常検出時の動作は、表示: [Udn.E.] ブザー: ON。(端子台:TORQUE NOK は出力しません。)

異常時の解除については「断線検出選択」の設定によります。

判定タイムアップ前トルク

初期值:5

設定範囲:0~20%(定格トルクに対し)

【機能内容】

締付判定直前のタイミングにて変動を検出する為の閾値です。

断線異常検出時の動作は、表示: [断線異常] ブザー: ON。(端子台:TORQUE NOK は出力しません。)

異常時の解除については「断線検出選択」の設定によります。

判断線検出選択

初期值:4

設定値: O パルスツール。断線異常検出時 RESET での復帰不可。マイナス CUT 異常検出を行う。

設定値: 1 パルスツール。断線異常検出時 RESET での復帰可。マイナス CUT 異常検出を行う。

設定値: 2 ストールツール。断線異常検出時 RESET での復帰不可。マイナス CUT 異常検出を行わない。

設定値:3 ストールツール。断線異常検出時 RESET での復帰可。マイナス CUT 異常検出を行わない。

設定値:4 断線異常検出を行わない。

【機能内容】

ツールやセンサケーブル内トルクセンサ配線の断線異常検出機能の使用有無、使用するツールタイプの 選択、断線異常検出時の復帰方法の選択を行います。

10.3. TIMER設定

1画面目 (1/3)

TIMER設定				(1/3)
設定項目	9-21			
判定遅延	300	RS	UP	DN
初期異常検出	500	7	0	
サイクル異常検出	5000	Ľ	L_	9
締付0K出力	9999	Δ	5	6
COUNT OK出力	9999	Ľ	Ľ	Ľ
トルク計測スタート遅延	20	1	2	3
スタートトルク異常検出	500	Ľ		Ľ
サイクルオーバ、異常検出	9999	0		ENT
	l	Ļ		الــــــا
		RE	S.	IENU

判定遅延タイマ (旧名称: TIMER 1)

初期值:300[msec]

設定範囲:100~9999[msec]

- 【機能内容】
- ・締付完了から、判定出力を行うまでの遅延タイマです。
- ・コントロール動作時のトルク計測終了ポイントとして使用します。
- ・カット動作後からのトルク飛び跳ね量の計測を考慮して設定して下さい。
- 設定値の目安
- ・パルスツール使用時は300[msec]
- ・アングルナットランナなどストール締めツール使用時は500[msec]

初期異常検出タイマ (旧名称: TIMER 2)

初期値:500[msec] 設定範囲:1~9999[msec]

【機能内容】

- ・初期エラーを検出する為のタイマです。MODE 設定の初期異常検出が1の時に使用可能となります。
- ・タイマの作動はトルクがスタートトルク値到達時より開始します。

サイクル異常検出タイマ (旧名称: TIMER 3)
 初期値: 5000
 設定範囲: 1~9999[msec]

- 【機能内容】
- ・サイクルエラーを検出する為のタイマです。
- ・タイマの作動はトルクがスタートトルク到達時より開始します。
- MODE 設定のサイクル異常検出(旧名称: MODE2)が1又は強制停止選択(旧名称: MODE6)が1の
 場合に使用可能となります

締付OK出力タイマ (旧名称:TIMER 4)
 初期値:9999
 設定範囲:0~9999 [msec]
 【機能内容】
 ・端子台からのTORQUE OK 出力時間を設定する為のタイマ設定値です。

- ・タイマの設定時間内でも次のトルク計測を開始するとTORQUE OKの出力は OFF します。
- ・出力時間により、UEC 外部シーケンス等に影響がでる場合のみ設定して下さい。
- ・タイマを「0」に設定した場合は次の締付開始まで出力を保持します。

COUNT OK出力タイマ (旧名称: TIMER 5)

初期値:9999

設定範囲:0~9999[msec]

【機能内容】

- ・COUNT OK 端子出力 ON 時間を設定する為のタイマ設定値です。
- ・設定値: 0は次の締付本数管理開始まで出力を保持します。
- ※ライン管理動作選択が3に設定されている場合は COUNT OK 出力タイマを0に設定することは出来ません。

トルク計測スタート遅延タイマ (旧名称: TIMER 6)

初期値:20

設定範囲: 0~9999[msec]

- 【機能内容】
- ・TIME UP からトルク計測を開始します。(TIME UP まではトルク計測を行いません。)
- ・トルク計測値がスタートトルク到達時よりタイマが作動します。(外部スタート使用時は START 端子入力 ON 時からタイマが作動します。
- ・ボルト/ナットの着座時にトルク値の飛び跳ねが起こる場合に使用します。
- スタートトルク異常検出タイマ (旧名称: TIMER 7)

初期値:500

設定範囲: 1~9999[msec]

- 【機能内容】
- ・START 端子の入力時点から、締付トルク計測値がスタート設定値に達するまでの波形の上限範囲の設定 です。
- ・タイマの作動開始ポイントは START 端子の入力時点より開始します。
- ・スタートトルク異常検出:1時に設定して下さい。

サイクルオーバー異常検出タイマ (旧名称: TIMER 8)

初期値:9999

設定範囲: 1~9999[msec]

- 【機能内容】
- ・START 端子の入力時点から締付トルク計測値がトルク CUT までの波形の下限範囲の設定です。
- ・タイマの作動開始ポイントは START 端子の入力時点より開始します。
- ・サイクルオーバー異常検出:1時に設定して下さい。

2 画面目 (2/3)

TIMER設定				(2/3)
	ワーク 1	De	lup	
<u> </u>	0	въ	UP	אט
<u> バルブ出力</u>	300	7	Q	a
<u>逆転完了遅延</u>	300	Ľ	<u> </u>	Ľ
<u> L[°] ン合わせ用</u>	0	4	5	6
<u>う心管理用</u>	100	Ľ	Ľ	Ľ
<u>CUT前判定遅延</u>	1000	1	2	3
年	13	<u> </u>		
月日	514	0		ENT
				لـــــا
		RE	S.	/ENU

スナッグトルク異常検出 (旧名称: TIMER 20)

初期値:O

設定範囲: 1~9999[msec]

【機能内容】

・トルク計測値がスタートトルクに到達した時点よりタイマがスタートし、TIME UP までにトルク計測値 がスナッグトルク設定値に達していなければスナッグトルク異常(又はスナッグトルク WRN)を検出し ます。

設定値の目安

- 正常締付時の波形取り
- バルブ出力タイマ (旧名称: TIMER 20)
- 初期値:300
- 設定範囲: 1~9999[msec]

【機能内容】

・判定遅延タイマの TIME UP からタイマがスタートし、TIME UP により、バルブを復帰させます。

設定値の目安

- ・MC レンチなどバルブ内蔵タイプのツール使用時は300[msec]
- ・ULAMC、ULMC シリーズなどバルブ外付けタイプのツール使用時は500[msec](バルブのシャットオフ 後、ツールの起動レバーを放す前にバルブが復帰してしまう場合はタイマ設定値を大きく、次の締付開 始時にツールが回転しない場合は小さくして下さい)

逆転完了遅延タイマ (旧名称: TIMER 21)

初期値:300

設定範囲: 0~9999[msec]

- 【機能内容】
- ・ツールの逆転動作完了を設定する機能です。
- ・コントロール方式:9の場合に使用します。

ピン合わせ用タイマ (旧名称: TIMER 40)

初期值:O

設定範囲: 0~9999[msec]

【機能内容】

・ボルトのピンなどの位置合わせ時に使用します。

・トルク判定時からタイマがスタートし、TIME UP までトルク計測を行いませんので、その間に追い締め によりピンの位置を合わせます。

※この機能を使用しない場合は0に設定して下さい。

ライン管理用タイマ (旧名称: TIMER 50)

初期値:100

設定範囲: 1~9999[sec]

【機能内容】

・ライン管理動作選択(旧名称: MODE14)が2又は3の場合に使用します。ライン管理を時間により行う為のタイマです。

CUT前判定遅延タイマ

初期値:1000

設定範囲:100~9999[msec]

【機能内容】

CUT前に締付を中断した場合、判定出力を行うまでの遅延タイマです。 トルク計測終了ポイントとして使用します。 ※CUT値到達後は「判定遅延タイマ」が機能します。

年

初期値:0 設定範囲:0~255[年] 【機能内容】 ・カレンダタイマーの年を設定します。

・「0」と入力すると「2000年」、「6」と入力すると「2006年」に設定されます。

月日

初期値:0 設定範囲:0101~1231[月日] 【機能内容】 ・カレンダタイマーの月と日を設定します。 ・3月15日と設定する場合「315」と入力します。

2 画面目 (3 / 3)

TIMER設定				(3/3)
設定項目	<u> </u>		шр	
時分	1500	ВЗ	UP	DN
<u>断線検出 +側</u> 断線検出 -側	99	7	8	9
判定遅延タイムアップ前	0	4	5	6
		1	2	3
		0	•	ENT
		RE	S. N	/ENU

時分

初期值:O

設定範囲:0000~2359[時分]

【機能内容】

・カレンダタイマーの時刻を設定します。

15時40分と設定する場合「1540」と入力します。

断線検出+側

設定範囲: 0~99msec

初期値:99

【機能内容】

断線検出を行う際^{--5ス}側の変動を検出する為の幅を設定します。 設定された幅以上の変動を検出すると断線と判定します。

断線検出一側

設定範囲: 0~99msec

初期値:99

【機能内容】

断線検出を行う際^{マイナス}側の変動を検出する為の幅を設定します。 設定された幅以上の変動を検出すると断線と判定します。

判定遅延タイムアップ前

設定範囲: 0~999msec

初期值:O

【機能内容】

判定遅延タイマのタイムアップ前に本タイマにて設定した時間、検知を行い、その間変動があれば断線 と判定します。

10.4. 入出力設定

端子台の入力・出力内容はフリーフォーマットになっており、設定によって割り当る入出力内容を変更す る事が出来ます。

入力端子選択 1

「入力1~入力6」により入力端子台内容の設定を行います。

入力端子選択 1			((1/2)
設定項目	ワーク 1	Do	шр	
<u>入力1(LS1)</u>	1	ВS	UP	DN
入力2(START)	2	7	8	9
$\lambda \pi 4$ (WORK A)	3			
<u>入力5 (WORK B)</u>	8	4	5	6
入力6(WORK C)	9	1	2	3
		0		FNT
		Ľ	Ŀ	لنتعا
				4= 1111
		RE	S.	NENU

設定項目		初期値(内容)	端子台名称
入力1 (*****)	1	(LS1)	I N 1
入力2 (*****)	2	(START)	I N 2
入力3 (*****)	3	(RESET)	I N 3
入力4 (*****)	7	(WORK A)	I N 4
入力5 (*****)	8	(WORK B)	I N 5
入力6(****)	9	(WORK C)	IN6

設定値	信号名	内容
1	10.1	ライン管理動作選択が0の場合は判定
I	LOI	1 又は2の場合は締め付け工程開始
2	START	外部スタート(ナットランナにて使用します)
3	RESET	カウント残数のクリア(異常発生時は異常のみクリアしカウント残数は保持)
4	LS 2	判定(ライン管理動作選択が1の場合に使用します)
F	DACC	<u> </u>
5	PASS	締め付け残数があっても強制的に COUNT OK にします。
6	QL	QL レンチ用入力、締付本数のカウントダウンを行います。
7	WORK A	ワーク選択用入力
8	WORK B	WORK A~C の組合せにより WORK No.1~8 を選択します。
9	WORK C	ワーク選択組合せが0の場合に使用します
10	WORK 1	ワーク選択用入力(プログラムNo.)
S	s	WORK 1~5の入力によりWORK No.1~5を選択します。
14	WORK 3	ワーク選択組合せが1の場合に使用します
15	CUT	外部から締付動作(ツール)を停止させます。
17	TOOL SW	ツールレバーを ON している間のみトルク計測可能となります。(UEP 用設定)

※2つ以上の端子に同じ信号を割り付ける事は出来ません。

出力端子選択 1

「出力1~出力6」により出力端子台内容の設定を行います。

出力端子選択 1			((2/2)
<u>設定項目</u> 出力1(COUNT OK)	<u> 7-71</u>	BS	UP	DN
出力2(COUNT NOK) 出力3(TORQUE OK)	23	7	8	9
<u>出力4(TORQUE NOK)</u> 出力5(SV)	45	4	5	6
<u>出力6(SV2)</u>	19	1	2	3
		0		ENT
]
		RE	S.	MENU

初期値及び端子台名称

設定項目	初期値(内容)	端子台名称
出力1 (****)	1 (COUNT OK)	OUT 1
出力2 (****)	2 (COUNT NOK)	OUT 2
出力3 (****)	3 (TORQUE OK)	OUT 3
出力4 (****)	4 (TORQUE NOK)	OUT4
出力5 (*****)	5 (SV)	OUT 5
出力6(*****)	6 (SV2)	OUT6

設定内容

設定値	信号名	内容
1	COUNT OK	カウント OK:出力時間は TIMER 設定の COUNT OK 出力にて設定
2	COUNT NOK	カウント NOK : カウント NOK がクリアされるまで出力しています
3	TORQUE OK	締め付け OK:出力時間は TIMER 設定の締付 OK 出力にて設定
4	TORQUE NOK	締め付け NOK: NOK 表示がクリアされるまで出力しています
5	SV	スローフル切換用、トルク計測値がスタートトルクに達すると出力します
6	TORQUE LOW NOK	トルク判定がLOW NOK 時に出力します
7	TORQUE HIGH NOK	トルク判定が HIGH NOK 時に出力します
8	OPERATION RANGE	締め付け工程中に出力します
0		コントローラ動作中出力:設定値書き込み中などのツールのコントロー
9		ルが出来ない場合は OFF します
1.0	CAUTION	警告出力:累積本数/パルス数が修理対応本数/パルス数に達した時に
		出力します
11	WORK A アンサー	
12	WORK B アンサー	ワークのアンサー:現在選択されているワークのアンサーを出力します
13	WORK C アンサー	
14	WK 1 COUNT OK	
S	S	各 WORK No.毎の COUNT OK
18	WK 5 COUNT OK	
19	SV2	スローフル切換用、トルク計測値がスナッグトルクに達すると出力します

※2つ以上の端子に同じ信号を割り付ける事は出来ません。

10.5. データ出力設定

データ出力用 RS232C のポートから出力するデータ内容に関する設定やメモリデータの出力を行います。

1 画面目 (1/3)



UEC NO. 設定 (旧名称: MODE 98)

初期値:1

設定値: 1~25 RS232C にてパソコン等と、UEC を複数接続する場合の各 UEC に割り付ける番号を設 定します。

出力動作選択 (旧名称: MODE 58)

初期値:O

設定値: O 全数 RS232C 出力を行います。

設定値: 1 下記に示す異常検出時のみ RS232C を行います。

・トルク/パルス数/角度上下限異常

・各種締付異常(上下限異常以外の締付異常)

設定値: 2 RS232C 出力を行いません。

【機能内容】

リアパネルデータ出力用 RS232C ポートからの出力動作を選択します。

データ方式選択 (旧名称: MODE 59)

初期値:O

- 設定值: 0 #~CR
- 設定值:1 #~LF
- 設定値: 2 ENQ・局番 ACK/NAK~ET
- 設定值:3 Global
- 設定值: 4 UEC4500 Type
- 設定值:5 UEC4100 Type

【機能内容】

コントローラリアパネルデータ出力用 RS232C ポートからの出力内容のデータ方式を選択します。

通信速度選択(ボーレート) (旧名称: MODE 60) 初期值:1 設定值: O 4800 bps 設定值:1 9600 bps 設定值: 2 19200 bps 【機能内容】 データ出力用 RS232C ポートからの出力内容のボーレートを選択します。 ※設定用パソコンと本体との設定ではありません。 ビット長選択 (旧名称: MODE 61) 初期值:1 設定値:0 7ビット 設定値:1 8ビット 【機能内容】 データ出力用 RS232C ポートからの出力データのビット長を選択します。 グローバルポカヨケとの接続時は1:8ビットに設定して下さい。 ストップビット選択 (旧名称: MODE 62) 初期值:0 設定値:0 1ビット 設定値:1 2ビット 【機能内容】 データ出力用 RS232C ポートからの出力データのストップビットを選択します。 パリティビット選択 (旧名称: MODE 63) 初期值:O 設定値: 0 パリティ無し 設定値:1 偶数パリティ 設定値:2 奇数パリティ 【機能内容】 データ出力用 RS232C ポートからの出力データのパリティチェックを選択します。 トルク値送信選択 (旧名称: MODE 64) 初期値:1 設定値: 0 送信しません。 設定値:1 送信します。

- 【機能内容】
- データ出力用 RS232C ポートからの出力データ内容にトルク値を含むかの選択を行います。

2 画面目 (2/3)

データ出力設定				(2/3)
設定項目 バル2数送信選択 締付時間送信選択 締付判定送信選択 波形データ送信選択 次形データ送信選択 フリーラン角度送信選択 フリーラン角度送信選択 トルク角度変化量送信選択	7-71 1 1 0 0 0 0 0 0 0	BS 7 4 1 0 RE	UP 8 5 2	DN 9 6 3 ENT

パルス数送信選択 (旧名称: MODE 67)

初期値:1

設定値:0 送信しません。

設定値:1 送信します。

【機能内容】

データ出力用 RS232C ポートからの出力データ内容にパルス数を含むかの選択を行います。

締付時間送信選択 (旧名称: MODE 68)

初期値:1

- 設定値: 0 送信しません。
- 設定値:1送信します。

【機能内容】

データ出力用 RS232C ポートからの出力データ内容に締付時間(スタートトルク値からトルク CUT 値までの経過時間)を含むかの選択を行います。

締付判定送信選択 (旧名称: MODE 69)

初期値:1

- 設定値: 0 送信しません。
- 設定値:1送信します。

【機能内容】

データ出力用 RS232C ポートからの出力データ内容に判定を含むかの選択を行います。

波形データ送信選択

初期値:1

- 設定値:0送信しません。
- 設定値:1 送信します。
- 設定値: 2 NOK時に送信します。

【機能内容】

瓜生製のデータ受信用ソフトへ波形データの出力を行うか選択します。

締付角度送信選択 (旧名称: MODE 65)

初期値:1

設定値: 0 送信しません。

設定値:1送信します。

【機能内容】

データ出力用 RS232C ポートからの出力データ内容に角度を含むかの選択を行います。

グローバルポカヨケとの接続時は1に設定して下さい。

フリーラン角度送信選択 (旧名称: MODE 23)

- 初期値:0
- 設定値: 0 送信しません。
- 設定値:1送信します。
- 【機能内容】

データ出力用 RS232C ポートからの出力データ内容にフリーラン角度を含むかの選択を行います。 グローバルポカヨケとの接続時は1に設定して下さい。

スナッグ角度送信選択 (旧名称: MODE 28)

初期値:O

- 設定値: 0 送信しません。
- 設定値:1 送信します。
- 【機能内容】

データ出力用 RS232C ポートからの出力データ内容にスナッグ角度を含むかの選択を行います。 グローバルポカヨケとの接続時は1に設定して下さい。

トルク角度変化量送信選択 (旧名称: MODE 80)

初期値:O

設定値:0送信しません。

- 設定値:1 送信します。
- 【機能内容】

データ出力用 RS232C ポートからの出力データ内容にトルク角度変化量を含むかの選択を行います。 グローバルポカヨケとの接続時は1に設定して下さい。

3画面目 (3/3)

データ出力設定				(3/3)
<u>設定項目</u> 波形データ形式選択	<u> ワーク 1</u> 0	BS	UP	DN
<u>ID データ出力選択</u> 	0 48	7	8	9
<u> データ通信形式選択</u> 初期接続選択	1	4	5	6
軸切選択	1	1	2	3
		0		ENT
		RE	S.][MENU

波形データ形式選択

初期値:O

設定値: 0 波形データをバイナリーで送信します。1データにつき2Byte

- 設定値:1 波形データをアスキーで送信します。1データにつき4Byte
- 【機能内容】

瓜生製のデータ受信用ソフトへの波形データを送信する際の形式を選択します。 現在は0:バイナリーにて使用します。

- IDデータ出力選択
- 初期値:O
- 設定値: 0 送信しません。
- 設定値:1送信します。
- 【機能内容】
- データ出力用 RS232C ポートからの出力データ内容に ID を含むかの選択を行います。 グローバルポカヨケとの接続時は1に設定して下さい。

IDデータ桁数

初期値:O

設定範囲: 1~48

【機能内容】

VIN No.の桁数を設定します。

使用していない桁には「0」が埋まります。

データ通信形式選択

初期值:O

設定値: 0 結果データ

設定値:1 設定値+結果データ

【機能内容】

瓜生標準通信使用時、サーバから締付指示の受信を行うか選択します。

初期接続選択

- 初期值:O
- 設定値:0 UECから
- 設定値:1 サーバーから

【機能内容】

瓜生標準通信使用時、初期接続時のコマンドをUEC(コントローラ)又はサーバーのどちら側から送 信するのか選択します。

軸切選択

- 初期値:O
- 設定値:0 なし
- 設定値:1 軸切

【機能内容】

瓜生標準通信使用時、軸切コマンドを使用するか選択します。

10.6. LAN設定

イーサネット接続用の設定を行います。

LAN設定画面にて設定値を入力した時点では、実際の設定値は更新されておりません。LAN設定画面 にて設定値変更後、電源の再投入にて新しい設定値が有効となります。

LAN 設定画面は3画面で構成されています。

1画面目 (1/3)

			(1/3)
ワーク 1	De		
120	DS	UP	
0	7	8	9
100		÷	ł
8	4	5	6
0	1	2	3
0		Ļ_	Ě
0	0		ENT
1			
	RE	s	MENU
	7-71 120 0 100 1 8 0 0 0	7-71 BS 0 7 100 7 4 4 0 1 0 0 0 0 8 1 0 0 0 8 8 1 0 0 0 8 8 1 0 0 7	7-71 120 BS UP 0 7 8 1 4 5 0 1 2 0 0 0 RES. 1

IPアドレス 1~4

設定範囲:0~255

・コントローラ側の IP アドレスを設定します。

サブネットマスク

初期值:8

設定範囲:1~31

・サブネットマスクを設定します。

					サブネ	ットマスク詞	設定一	覧		
1	255.	255.	255.	254	11	255.2	55.	248.	21	255.224.0.0
2	255.	255.	255.	252	12	255.2	55.	240.	22	255.192.0.0
3	255.	255.	255.	248	13	255.2	55.	224.	23	255.128.0.0
4	255.	255.	255.	240	14	255.2	55.	192.	24	255.0.0.0
5	255.	255.	255.	224	15	255.2	55.	128.	25	254.0.0.0
6	255.	255.	255.	192	16	255.2	55.	0.0	26	252.0.0.0
7	255.	255.	255.	128	17	255.2	54.	0.0	27	248.0.0.0
8	255.	255.	255.	0	18	255.2	52.	0.0	28	240.0.0.0
9	255.	255.	254.	0	19	255.2	48.	0.0	29	224.0.0.0
10	255.	255.	252.	0	20	255.2	40.	0.0	30	192.0.0.0
									31	128.0.0.0

デフォルトゲートウェイ1~4

設定値:0~255

・デフォルトゲートウェイの設定を行いますので、ルータを介して PC とコントローラを接続する場合は設定して下さい。

2 画面目 (2/3)

LAN設定			j	(2/3)
設定項目	ワーク 1	Do		
デフォルト ゲートウェイ4	0	DS	UP	
TCP ポート	2101	7	6	
接続モード	1	Ľ	Ľ	٤
ホスト I P アト゛レス 1	120	1	5	
ホスト I P アト゛レス 2	0	Ľ	Ľ	
ホスト I P アト゛レス 3	100	1	2	
ホスト I P アト゛レス 4	0	Ľ	Ľ	Ľ
リモート TCP ポート	2101	0		ENT
Nelline and the second data to the second second				
		ſ		
		RE	S. 1	MENU

TCPポート

初期値:2101

設定範囲:0~9999

・コントローラの TCP ポートを設定します

接続モード

初期値:1

設定値: 0 コントローラ側をホスト側に設定します。

設定値:1 コントローラ側をクライアント側に設定します。

・「1」(クライアント側)に設定して下さい。

ホストIPアドレス 1~4

初期値:120.0.100.0

設定範囲:0~255

コントローラとイーサネットにて通信を行うパソコンの IP アドレスを設定します。

リモートTCPポート

初期値:2101

コントローラとイーサネットにて通信を行うパソコンの TCP ポートを入力します。コントローラ側の TCP ポートと同じ値に設定して下さい。

3画面目 (3/3)

			(3/3)
7-71	BS	UP	DN
10	7	8	9
	4	5	6
	1	2	3
	0		ENT
	PF	s	MENII
	<u>7-71</u> 3 10 117	<u>7-71</u> 3 10 117 4 1 0 RE	7-7 1 3 10 7 8 4 5 1 2 0 . RES.

LANリトライ回数

初期値:3 設定範囲:0~10

・リトライを行う回数です。

LAN無応答リミット時間

初期値:10

設定範囲:0~10

・無応答時の待ち時間です。

MACアドレス

初期値:個々に違うアドレスが割り当てられています。

設定範囲:0~9999

・コントローラの MAC アドレスです。

・設定は変更できません。

10.7. プログラム No 切換

プログラムNo.切換えの設定を行います。プログラムNo.切換えを使用すると、同一ワーク内で8種類の締付 けトルク値やトルク、角度の判定値の切換えを行う事が出来ます。(同一ワーク内では20本までの設定 が可能です)1本目から20本目までのワークNo.の設定が8種類(プログラム1から8まで)設定出来ま す。



プログラム切換選択

初期値:O

- 設定値: 0 プログラムNo.切換を使用しません。
- 設定値:1 端子台からの入力によりプログラムNo.を選択します。
- 設定値: 2 グローバルポカヨケからのデータ(32Byte)により使用するプログラムNaを選択します。 データ出力設定画面の ID データ出力選択を1:送信する、ID データ桁数を 32 桁に設定し て下さい。
- 設定値:3 グローバルポカヨケからのデータ(48Byte)により使用するワーク№を受信します。 データ出力設定画面の ID データ出力選択を1:送信する、ID データ桁数を 48 桁に設定し て下さい。

【機能内容】

- ・プログラムNo.切換を使用するか、及びプログラムNo.の選択方法を選択します。
- ・設定値を0から1~3に変更した場合、又は1~3から0に変更した場合、メモリクリアを行います。 (プログラムNo.を使用している場合、プログラムNo.をメモリする為)

プログラム切換移行

初期値:O

- 設定値: O 締付 OK のみ、次に設定されたワークに切り換わります。
- 設定値: 1 締付 OK/NOK どちらの場合でも次に設定されたワークに切り換わります。
- 設定値: 2 OK 又はトルク HIGH NOK の場合、次に設定されたワークに切り換わります。
- 【機能内容】
 - ・プログラムNo.使用時に次に設定したワークに移行する条件を選択します。

1本目~20本目

初期值:O

設定範囲:0~8

- 設定内容 0:締付終了
 - 1~8:選択したワークNo.の設定により締め付けを行います。
- 【機能内容】
 - ・N本目の締め付けをどのワークNo.の設定により行うか設定します。

【設定例】

プログラム切換選択が1又は2の場合は、1本目、2本目、3本目まで「1」、4本目を「2」に設定 すると、1本目から3本目まではワーク1に設定された CUT 設定値まで締め付けを行い、判定もワーク 1の設定内容により行います。4本目はワーク2の設定により締付を行います。4本目で締め付けを終 了する場合は5本目を「0」に設定し、基本設定の締付本数を「4」に設定します。

プログラム切換選択が1又は2の場合は20本までの締付が可能で、1本目から20本目までそれぞれ 使用するワークNo.を設定することが出来ます。

ワークNo.の組み合わせは、プログラム1~プログラム8まで8種類設定することが出来ます。

プログラム切換選択が3の場合、ワーク№の組み合わせや締め付け本数はグローバルポカヨケから受信 します。



11. メモリデータ

メモリデータ関係の設定や、平均値、σ、元データなどの各種表示を行うことが出来ます。

- (1) 測定画面にてMENUをタッチし、MENU 画面に入ります。
- (2) <u>メモリデータ</u>をタッチするとメモリデータ画面となり、各画面名が表示されますので、設定や表示を行いたい画面を選択します。

メモリ関係設定
統計データ
元データ
メモリデータクリア
異常履歴
MENU

メモリデータ画面は内容により下記の4種類に分かれています。

【メモリ関係設定】

メモリを行う内容などの設定を行います。

【統計データ】

ワークNo.毎のN(メモリデータ数)や、演算した平均値や CP 値等の表示を行います。

【元データ】

ワーク毎にメモリの元データを表示します。

【メモリデータクリア】

コントローラに記憶しているメモリデータの消去を行います。

【異常履歴】

コントローラに記憶している異常履歴を表示します。

11.1. メモリ関係設定

メモリ関係設定				(1/1)	メモリ関係設定				(2/2)
設定項目 平均値 <i>σ</i> 値 3 <i>σ</i> 値	7-71 0.0 0.00	BS 7	UP 8	DN 9	設定項目 SD への設定値保存 SD かド のフォーマット SD への波形記録選択	<u>ワーク1</u> 0 0	BS 7	UP 8	DN 9
CP 值 CPK 值 メモリデータブロック メモリデータ内容	0.00 0.00 3 2	4	5 2	6	SD から設定値読出し	0	4	5 2	6 3
異常履歴クリア	0 RES	0 . PA	.GE	<u>ENT</u> MENU		RES		GE I	ENT

平均值

【機能内容】

・メモリデータの平均値を表示します。 ※設定ではありません。

σ値

【機能内容】

・メモリデータのσ値を表示します。 **※設定ではありません。**

$$\sigma = \sqrt{\left[\frac{1}{n-1}\sum (\mathbf{x}_{n} - \overline{\mathbf{x}})^{2}\right]}$$

σ:標準偏差

3 σ値(メモリ内容の3 σ±%値の表示) 【機能内容】 ・メモリデータの3 σ±%値を表示します。 **※設定ではありません。**

$$3\sigma$$
 ($iii = \frac{3\sigma}{x} \times 100\%$

3 σ 值:変動率

CP値 (メモリ内容のCP値の表示)

【機能内容】

・メモリデータの CP 値を表示します。

・選択されている WORK No. の設定値 (トルク LOW・トルク HIGH) により計算されます。

※設定ではありません。

$CP = \frac{LRei - TRei}{6\sigma}$

CP 值:工程能力指数

CPK値(メモリ内容のCPK値の表示)

【機能内容】

・メモリデータの CPK 値を表示します。

・選択されている WORK No. の設定値 (トルク LOW・トルク HIGH) により計算されます。 ※設定ではありません。

$$\mathsf{CPK} = \frac{\mathsf{B}}{3\,\sigma}$$

- B₁:上限值一平均值
- B₂ :平均值一下限值
- B : B₁、B₂のうち小さい方の値

CPK 値:工程能力指数(平均値の偏りを含む)

メモリデータブロック (旧名称: MODE 87)

初期値:3

- 設定値: 1 全ワークー括でメモリ、日時無し、ID 無し。 (最大12000個)
- 設定値: 2 ワークNo.毎にメモリ、 日時無し、ID 無し。 (最大1500個)
- 設定値:3 全ワークー括でメモリ、日時有り、ID 無し。 (最大5400個)
- 設定値: 4 ワークNo.毎にメモリ、 日時有り、ID 無し。 (最大680個)
- 設定値:5 全ワークー括でメモリ、日時有り、ID有り。 (最大2200個)
- 設定値:6 ワークNo.毎にメモリ、 日時有り、ID 有り。 (最大270個)

【機能内容】

- ・測定データのメモリをワークNo.1~8まで一括で行うか、各ワーク No. 毎のブロックで行うか、締付を 行った日時データや、IDのメモリを行うか、の選択ができます。
- ワークNo.毎にメモリを行うと各ブロックにメモリ出来る最大データ数は一括でメモリを行った時の8分の1となります。最大データ数以上の締付を行うと古いデータから更新されます。
- ・日時データのメモリを行う場合は最大データ数が約2分の1程度となります。
- ・平均値、CPK などの計算は各ブロック毎に行います。

- メモリデータ内容 (旧名称: MODE 88)
- 初期値:O
 - 設定値: 0 締付データのメモリを行いません。
 - 設定値:1 締付を行った本数の全てをメモリします。 最大データ数から「-10本」になった時に、警告表示(タッチパネル表示内容:メモリ 残量警告)を行います。RES. 又は RESET 端子入力により表示は消えますが、その後も締付
 - を行うと、警告表示を行います。
 - 設定値:2 設定値:1と同様の内容で、警告表示を行いません。
- 設定値:3 締付データの内、OK データのみをメモリします。 (警告動作を行います)
- 設定値:4 設定値:3と同様の内容で、警告表示を行いません。

【機能内容】

- ・メモリを行う内容及びメモリ可能な最大データ数から「-10本」になった時の警告表示有無の選択ができます。
- ・設定値を変更するとメモリされているデータを全てクリアします。

異常履歴クリア

- 【機能内容】
- ・設定値に「1」を書き込む事によりコントローラに記憶している異常履歴のクリアを行います。
- SDへの設定値保存
- 【機能内容】
- 設定値「1」を書き込む事によりコントローラ内に記憶している現在の各種設定値をminiSDカードに保存します。
- 保存名は保存を行った日時にて保存されます。(「SD _年 _月 _日」の様になります)

同日に再度保存を行った場合など、同名のファイル名で設定を保存しようとした場合、日部分 10 の位が 3→4→5 と変更されます。

例) 2011 年 6 月 10 日に保存すると miniSD のル-トフォルダにフォルダ「SD110610」が作成されその中に 「SD110610.SDT」というファイルが保存されます。 設定値読出しの際は「110610」と表示されます。

SDカードのフォーマット

【機能内容】

miniSDカードを挿入し「1」を書き込む事によりフォーマット(初期化)を行います。 miniSDカードをUECにて初めてにご使用になられる場合は、フォーマットを行い使用して下さい。 ※フォーマットを行うとカード内のデータ・設定値は消去されますのでご注意下さい。 SDへの波形記録選択

- 初期值:O
- 設定値: 0 波形データのSDへのメモリを行いません。
- 設定値:1 波形データのSDへのメモリを行います。
- 【機能内容】
- miniSDカードを挿入し設定値を「1」にすると波形データを miniSDカードへメモリする事が出来る 様になります。
- 2GBまでのminiSDカードが使用可能です。
- 設定値を「O」から「1」に変更すると、「1」に変更してから行った締め付けの波形データが保存されていきます。「1」に変更する以前のデータは保存されません。
- SDへの締付データ記録
 - 初期値:O
 - 設定値: 0 締付データのSDへのメモリを行いません。
 - 設定値:1 締付データのSDへのメモリを行います。
- 【機能内容】
- miniSDカードを挿入し設定値を「1」にすると締付データを miniSDカードへメモリする事が出来る 様になります。
- 2GBまでのminiSDカードが使用可能です。
- 設定値を「O」から「1」に変更すると、「1」に変更してから行った締め付けのデータが保存されて いきます。「1」に変更する以前のデータは保存されません。
- SDから設定値読出し
 - 初期値:O
 - 設定値:1~4 miniSDに保存された設定値を読み込みます。
- 【機能内容】
- 書き込みモードにて「SDから設定値読出し」を選択すると、miniSD に保存されているファイル名が表示されます。
- ファイル名左横のNo.を入力すると、設定の読み込みを行います。
- PC にて設定ファイルを作成し UEC にて読み込む場合はファイル名を「SD+(6 桁の数字)」にして下さい。(ファイル名の文字数が足りない場合は表示しません)

11.2. 統計データ



メモリデータとして記憶している締付データの「N」(データの個数)/「平均値」/「σ」(標準偏 差)/「3σ/平均値」(バラツキ)/「CP」(工程能力指数)/「CPK」(片側工程能力指数)/「範 囲」(トルク下限値-トルク上限値)の表示を行います。

メモリデータブロックを2又は4に設定している場合は、ワーク1~8に締付回数分のデータを表示し ます。メモリデータブロックを1又は3に設定している場合は全てのデータがワーク1に表示されます。 最大「N」は12000データです。

11.3. 元データ

元デー	タ		ワークNo	D 1		WORK No			
No	トルク	角度	パルス	時間	判定				
1	30.2	0	17	640	OK	•			
2	30.4	0	17	639	OK	1			
3	30.4	0	16	595	OK				
4	20.1	0	18	697	OK				
5	30.2	0	18	692	OK				
6	30.2	0	16	613	OK				
7	30.3	0	17	639	OK				
8	30.6	0	15	584	OK				
9	30.2	0	16	608	OK				
10	30.5	0	17	644	OK	1			
UEC-4800 RES. PAGE									

メモリデータの表示を行います。

「トルク」/「パルス」/「締付時間」/「判定」の表示を行います。1ページに表示できるデータ数は 10データなので表示されていないデータは ↑ /↓ を ON する事により1~10の表示が上下に10デー タずつスクロールします。

メモリデータブロックを2又は4に設定している場合は、ワーク No 毎に締付データが表示します。画面右 上部の いた キーをONするとワーク No が1→2と変化し、ワーク No 毎のデータを表示します。メモリデ ータブロックを1又は3に設定している場合は全てのデータがワーク1に表示されます。(最大「N数」 は12000データになります。)



11.4. メモリデータクリア



メモリデータクリア画面に入ると「メモリクリアをします・・・ Y」と表示を行います。この状態で Y をタッチするとメモリデータのクリアを開始します。メモリのクリア実行中は「メモリクリア中・・・」 と表示し、メモリクリアが完了すると「終了しました・・・」と表示します。

PAGEをタッチするとメモリ関係設定画面に移ります。

・パソコンを接続し、設定ソフト、統計画面の影響でもメモリのクリアを行う事が出来ます。

11.5. 異常履歴

異常履歴

25.03	<i>II</i> 凌/IE		
No	異常内容及び	発生年月日	
1	角度 I/F 異常	07/03/15 14:15	↑ 1
2	ZERO 17-117.3	07/03/15 14:16	1
3	CAL 17- 10.5	07/03/15 14:17	
	品質サーバー通信	07/03/15 14:18	
6	品質サーバー通信	07/03/15 14:20	
	ZERO 17- 105.7	07/03/15 14:22	
8	角度 I/F 異常	07/03/15 14:22	
9	ZERO 17-117.3	07/03/15 14:28	
10	品質サーバー通信	07/03/15 14:28	t
UE	C-4800	RES. PAGE	MENU

過去50件分の異常履歴を表示します。

異常内容(ZERO エラー・CAL エラー時はエラー発生時の異常検出値)、発生日時の表示を行います。10 件以上の履歴がある場合は↑↓↓をタッチする事により上下スクロールします。(最大50件までの異 常履歴を表示します。)

メモリ関係設定画面の異常履歴クリアにより異常履歴を消去することが出来ます。 異常履歴は設定用ソフトにて受信する事も可能です。

12. ツール管理

ツールを使い始めてからの総締付本数と総締付パルス数を記憶する事ができます。オイル交換などツール の簡単なメンテナンスを行う時期となった事を知る為の「警告・本数/パルス数」及び、部品交換・オー バーホールなどを行う時期となった事を知る為の「修理・本数/パルス数」によってツールのメンテナン ス管理を行う事ができます。



総締付本数 [万本]

初期值:O

表示範囲:0~99999[万本]

・現在使用しているツールで、いままでに行った総締付本数です。

・締め付けの NOK 本数も含んでいます。

総締付パルス数 [万パルス]

初期値:0

表示範囲:0~99999[万パルス]

・現在使用しているツールで、いままでに行った締付の総パルス数です。

・締付 NOK 時のパルス数も含んでいます。

警告本数 [万本]

初期値:30

設定範囲:0~9998 [万本]

・総締付本数が警告本数に達すると、警告表示を行います。

・オイルの交換など次回ツールのメンテナンスを行いたい総締付本数を設定します。

【警告本数到達時の動作】

・タッチパネル表示メッセージ: [警告本数異常]

※本機能を使用しない場合は「0」に設定して下さい。
警告パルス数 [万パルス]

初期値:30

設定範囲:0~9998 [万パルス]

・総締付パルス数が警告パルス数に達すると、警告表示を行います。

オイルの交換など次回ツールのメンテナンスを行いたいパルス数を設定します。

【警告パルス数到達時の動作】

・タッチパネル表示メッセージ: [警告パルス数異常]

※本機能を使用しない場合は「0」に設定して下さい。

修理対応本数 [万本]

初期値:50

設定範囲:0~9999[万本]

・総締付本数が修理本数の設定値に達すると修理時期表示を行います。

[修理時期表示内容]

・ブザーON

・CAUTION 端子出力が ON します。

・タッチパネル表示メッセージ: [修理対応本数異常]

※本機能を使用しない場合は「0」に設定して下さい。

修理対応パルス数[万パルス]

初期値:50

設定範囲:0~9999[万パルス]

・累積締付本数が修理本数の設定値に達すると修理時期表示を行います。

[修理時期表示内容]

・ブザーON

・CAUTION 端子出力が ON します。

・タッチパネル表示メッセージ: [修理対応パルス数異常]

※本機能を使用しない場合は「0」に設定して下さい。

ツールデータクリア

初期値:Y

ENT をタッチすると総締付本数及び総締付パルス数のクリアを行います。 ※設定ではありません

13. 機能説明

13.1. 締付制御仕様

締付制御の仕様が5種類から選択できます。

- コントロール方式:1 トルクモニタリング
 - :2 トルクコントロール
 - :3 MC/EC レンチトルクコントロール
 - :5 AMC レンチトルクコントロール角度モニタリング
 - :9 Ⅰ型レンチトルクモニタリング

1) トルクモニタリング コントロール方式:1

主にアングルナットランナ UAN シリーズ (メカクラッチにより回転停止するタイプ)のトルク計測値 のモニタを行う時に使用します。外部スタート仕様:1設定時は外部スタートの入力時点、外部スター ト仕様:0設定時はスタートトルク値以上のトルクが入力された時からトルク計測を開始し、スタート トルク値を下回った時より判定遅延タイマ後に判定出力を行います。



2) トルクコントロール コントロール方式:2

主にナットランナのトルク制御を行う時に使用します。UEC の VALVE 出力によりナットランナを作動さ せてトルク制御を行います。外部 START の入力によりナットランナの回転・締付トルク計測が開始し、 締付トルク計測値がトルク CUT 値に達するまで回転を続けます。判定出力タイミングは締付トルク計 測値がスタートトルクを下回った時から判定遅延タイマ後です。



3) MC/EC レンチトルクコントロール コントロール方式:3

MC レンチ又は EC レンチのトルク制御を行います。スタートトルク値以上のトルクが入力された時から トルク計測を開始しトルク CUT 値に達すると VALVE を出力しツールを停止します。判定出力はトルク 計測値がスタートトルクを下回ってから判定遅延タイマ後です。

トルク計測遅延タイマ設定時は、スタートトルク以上のトルクが入力されるとトルク計測スタート遅 延タイマがスタートし、トルク計測スタート遅延タイマの TIME UP 後からトルク計測を開始する事に より、ボルト着座時の、トルク表示値の飛び跳ねをキャンセルします。



4) AMCレンチ トルクコントロール角度モニタリング コントロール方式:5 AMCレンチ(角度センサ付きパルスツール)のトルク制御・角度計測値モニタを行います。 スタートトルク値以上のトルクが入力された時からトルク計測を開始し、トルクCUT設定値に 達すると VALVE を出力しツールを停止します。判定出力はトルク計測値がスタートトルクを下回 ってから判定遅延タイマ後です。トルク計測スタート遅延タイマ設定時、タイマの動作中でも角 度計測は行います。



フリーラン角度 : スタートトルク検出前 400msec からスタートトルクまでの角度です。 スナッグ角度 : スタートトルクからスナッグトルクまでの角度です。 角度(最終角度): スナッグトルクからCUT後 10msec までの角度計測値です。

※着座時の飛び跳ねなどで、トルク計測スタート遅延タイマの動作中にスナッグトルクを検出した 場合は、タイムアップ後にスナッグトルクの再検出を行います。 5) T型レンチ締付トルク・時間測定 コントロール方式:9 シャットオフツールのトルク計測値及び締付時間のモニタを行います。



スタートトルク以上のトルクを検出した時点からトルク計測を開始し、ピーク・ピークトルク間の計測 時間(x)が判定遅延タイマ設定時間を上回った時にツールがシャットオフしたと判断し、判定出力を行い ます。

判定出力後、ツール逆転動作により残留負荷トルクがスタートトルクを下回った時より逆転完了遅延タ イマがスタートし、TIME UP でツール逆転動作完了と判断し、VALVE 出力を OFF させて、ツール作動開始状 態を解除します。

締付時間について

①時間計測開始ポイント

・トルク計測値がスタートトルクに達した時。

②時間計測終了ポイント

・判定出力時までの計測時間から判定遅延タイマ設定時間分減算したポイント。

13.2. 計測值上下限判定

UEC ではトルク・パルス数の計測値が上下限範囲内であるか否かの判定を行うことができます。

上下限判定は締付終了時までのトルク・パルス数の計測値により行います。

トルク計測値の上下限範囲は、「基本設定」画面の「トルク下限値」及び「トルク上限値」の設定により 設定されます。

パルス数計測値の上下限範囲は、「MODE 設定」画面の「パルス数下限値」及び「パルス数上限値」により 設定されます。

- [判定]
- (1)計測値が上下限範囲内の場合の判定(OK)
 - ・タッチパネル OK ランプ(緑色)が点灯します。
 - ・ツール LED が緑色に点灯します。
 - TORQUE OK 端子出力が ON します。
 - ・締め付け確認ブザー:1設定時はブザー出力が1パルス ON します。(COUNT OK 時は2パルス ON)
- (2) トルク計測値が上限値以上の場合の判定(トルク HIGH NOK)
 - ・タッチパネル表示メッセージ [締付トルク HIGH]
 - ・タッチパネル HIGH ランプ(赤色)が点灯します。
 - ・ツール LED が赤色に点灯します。
 - ・ブザー出力が ON します。
 - ・TORQUE NOK 端子が出力します。
 - ・TORQUE HIGH 端子が出力します。
- (3) パルス数計測値が上限値以上の場合の判定
 - ・タッチパネル表示メッセージ [パルス数 HIGH]
 - ・ツール LED が赤色に点灯します。
 - ・ブザー出力が ON します。
 - ・TORQUE NOK 端子が出力します。
- (4) トルク計測値が下限値以下の場合の判定(トルク LOW NOK)
 - ・タッチパネル表示メッセージ [締付トルク LOW]
 - ・タッチパネル LOW ランプ(黄色)が点灯します。
 - ・ツール LED が黄色に点灯します。
 - ・ブザー出力が ON します。
 - ・TORQUE NOK 端子が出力します。
 - ・TORQUE LOW NOK 端子が出力します。
- (5) パルス数計測値が下限値以下の場合の判定 [パルス LOW NOK]
 - ・タッチパネル表示メッセージ [パルス数 LOW]
 - ・ツール LED が黄色に点灯します。
 - ・ブザー出力が ON します。
 - ・TORQUE NOK 端子が出力します。

13.3. 角度計測值上下限判定機能

オプションの角度インターフェースボードを取り付け、AMC レンチを使用することにより角度計測値が上 下限判定を行う事ができます。

上下限判定はフリーラン時の角度、スタートトルクからスナッグトルクまでの角度、スナッグトルクから 締付終了時までの角度の計測値により行います。

角度計測値の上下限範囲は、「MODE 設定」画面の「フリーラン角度下限値」・「スナッグ角度下限値」・ 「スナッグ角度上限値」・「角度下限値」・「角度上限値」の設定により設定されます。

※異常を検出するとブザーが ON し、TORQUE NOK 端子出力が ON しますが、異常ではなく WRN を検出した場合は TORQUE OK 端子出力が ON し、締付本数を1本カウントダウンを行います。



- [判定]
- (1)フリーラン角度計測値がフリーラン角度下限値未満の場合の判定
 ・フリーラン角度異常 (フリーラン角度検出選択が1の場合)
 ・フリーラン角度 WRN (フリーラン角度検出選択が2の場合)
- (2)スタートトルクからスナッグトルクまでの角度がスナッグ角度上限値を越えた場合の判定
 ・スナッグ角度 HIGH 異常 (スナッグ角度判定選択及び角度判定選択が1の場合)
 ・スナッグ角度 WRN (スナッグ角度判定選択が1で角度判定選択が2の場合)
- (3) スタートトルクからスナッグトルクまでの角度がスナッグ角度下限値未満の場合の判定
 ・スナッグ角度 LOW 異常 (スナッグ角度判定選択及び角度判定選択が1の場合)
 ・スナッグ角度 WRN (スナッグ角度判定選択が1で角度判定選択が2の場合)
- (4)角度計測値が上限値を越えた場合の判定
 ・締付角度 HIGH (角度判定選択が1の場合)
 ・角度判定 WRN (角度判定選択が2の場合)
- (5) スナッグトルクから締付終了までの角度計測値が下限値未満の場合の判定 ・締付角度 LOW (角度判定選択が 1 の場合)
 - ・角度判定 WRN (角度判定選択が2の場合)

13.4. トルク変化量ゾーン監視



注)直線的なトルク変化の場合です。

1) スタートトルク異常

外部 START の入力開始より、トルクがスタートトルク値に達するまでの時間を検出し、規定時間(ス タートトルク異常検出タイマ設定値)との比較により、検出時間の方が短い場合に異常を検出します。 [注意点]

・ボルト/ナットの仮付け状態の誤差により検出できない場合があります。

・ナットランナのソケットがワークに入るタイミングが遅い時に検出できない場合があります。

[設定値]

- ・スタートトルク異常検出:1
- ・スタートトルク異常検出タイマ: 1~9999[msec]

[設定方法]

・通常締付の外部 START 入力からスタートトルク値通過までの経過時間を参考にして設定値を決めて 下さい。MODE 設定画面(2/6)の「締付時間表示(TSS)」にて表示されます。

2) 初期異常

締付トルク計測値がスタートトルク値からトルク CUT 値に達するまでの経過時間が、規定時間(初期 異常検出タイマ設定値)よりも短い場合に異常を検出します。

[設定値]

- 初期異常検出選択:1
- 初期異常検出タイマ:1~9999[msec]

[設定方法]

- ・通常締付のトルク値のスタートトルク値からトルク CUT 値通過までの経過時間を参考にして設定値 を決めて下さい。
- 3)サイクル異常

トルクがスタートトルク設定値からトルク CUT 設定値に達するまでの経過時間が、規定時間(サイクル異常検出タイマ)を超えた場合に異常を検出します。

- [設定値]
 - ・サイクル異常検出選択: 1
- ・サイクル異常検出タイマ:1~9999[msec]
- [設定方法]
- ・通常締付のトルク値のスタートトルク値からトルク CUT 値通過までの経過時間を参考にして設定値
 を決めて下さい。
- 4) サイクルオーバー異常

START 端子入力時から規定時間(サイクルオーバー異常検出タイマ設定値)になっても判定出力してい ない場合にサイクルオーバー異常を検出します。

ナットランナのソケット部がワークに入らず空回りした場合などの検出に使用します。

- [設定値]
- ・サイクルオーバー異常検出:1
- ・サイクルオーバー異常検出タイマ: 1~9999[msec]
- [設定方法]
 - ・通常締付の START 端子入力から判定出力するまでの経過時間を参考にして設定値を決めて下さい。 ある程度余裕を考慮して設定値を決めて下さい。
- 5) スナッグトルク異常

締付トルク計測値がスタートトルク値から規定時間(スナッグトルク異常検出タイマ設定値)になってもスナッグトルク値に達していない場合にスナッグトルク異常を検出します。

[設定値]

・スナッグトルク異常検出タイマ:1~9999[msec]

[設定方法]

・設定用ソフトの波形データ受信などにより、スタートトルクからスナッグトルクでの経過時間を調査し、設定値を決めて下さい。

14. トルクセンサ配線診断

トルクセンサの故障、トルクセンサケーブルの断線/短絡の検出を行う機能です。異常検出は ZERO/CAL チェック機能で検出します。

14.1. 異常検出方法について

1) ZER0 チェック

トルクセンサにトルクが加わっていない状態でのトルクセンサ出力電圧O[V]よりの変動値をチェックする機能です。異常検出条件はZER0 点変動値が定格トルクの±6%範囲外の場合です。

2) CAL チェック

接続しているトルクセンサの配線・センサ仕様とセンサ設定値とのマッチングをチェックします。 異常検出方法は UEC が擬似的にトルクセンサが定格負荷印可状態と同状態にしてトルクセンサ出力信号 が CAL 設定値の 100±6%範囲内であるかチェックします。

SENSOR 設定値により、疑似トルクセンサ定格負荷印可状態にする各センサ仕様別の選択を行います。 上記動作により、UEC にトルクセンサが正常に接続されていない場合、センサ仕様とセンサ設定値との マッチング不良時の異常検出を行う事ができます。

14.2. ZERO/CALチェック実施タイミング

- ・UEC 電源投入時の自己診断機能実施時
- ・グローバルポカヨケからの作業指示受信時(データ方式選択:3設定時)
- ・RESET 端子入力時

(トルク計測中に RESET 端子が ON した場合はトルク計測終了後に ZERO/CAL チェックを実施します。)

- ・タッチパネルRES.入力時
- ・START 端子入力時(外部スタート仕様の選択: O/1設定時の場合)
- ・設定ソフトの「ZERO 点調整」画面で「F・6 ゼロ CAL」入力時

異常検出時の動作

- ・メッセージ [ZER0 エラー] 及び [トルク計測値] を表示します。
- ・メッセージ [CAL エラー] 及び [トルク計測値] を表示します。
- ・ブザーの出力 ON します。
- ・端子台: TORQUE NOK 端子の出力が ON します。

15. オートZERO

トルク値を正確に計測するための機能で、トルクセンサの ZERO 点変動によるトルク計測誤差の自動補正を します。ZERO チェック時の ZERO 点変動値を記憶してトルクセンサ出力信号よりのトルク換算時に ZERO 点 変動値を補正(加減算)する事により、締付制御実施時のみのトルク変化量を計測する事ができます。 ZERO/CAL エラーの場合、上記機能は動作しません。

オート ZERO 実施時の動作例

1) オート ZERO 実施時に ZERO 点変動値がプラス側の場合



2) オート ZERO 実施時に ZERO 点変動値がマイナス側の場合



オート ZERO 実施タイミング

ZERO/CALチェックを実施後に作動を行います。

- ・電源投入時の自己診断実施時
- ・タッチパネル RES. 又は端子台 RESET 端子入力時
- ・外部 START(端子台 START 端子)入力時

16. トルク波形測定方法

メモリーハイコーダまたはメモリスコープ等にてトルク波形測定を実施する場合の測定方法を下記に示 します。

①設定値が正しく設定されているか確認します。

(特に UEC に接続したトルクセンサ仕様とトルクセンサ設定値のマッチング及び CAL 値が正しく設定 されているか確認して下さい。)

②波形測定機器を UEC-4800TP の ANALOG OUTPUT 端子に接続します。



- 注) UK-PLUG の赤側:トルク信号 UK-PLUG の黒側:OV (GND 側)
- ③CAL 波形高さ(定格トルク印可時の電圧)を測定する為RES. をタッチして下さい。(CAL チェックを 行います)

④CAL 波形高さを確認して波形取り機器の設定、調整を行います。

⑤トルク波形測定を実施して下さい。

17. ANALOG OUTPUT端子説明

トルクセンサ出力信号を1000倍増幅・フィルタ処理・アテネータ処理したアナログトルク信号電圧 をリアルタイムで出力します。

1)各トルクセンサ仕様における出力電圧表 トルクセンサが定格負荷トルク分の負荷が加わった状態での出力電圧(x V)を下記に示します。 各センサ仕様により上記時の出力電圧値が異なります。

トルクセンサ仕様	ANALOG OUTPUT 端子出力電圧(×V)
480Ω 2000×10 ⁻⁶	DC 1.5V
700Ω 750×10 ⁻⁶	DC 0.75V
700Ω 1500×10 ⁻⁶	DC 1.5V
700Ω 1600×10 ⁻⁶	DC 1.6V
350Ω 2000×10 ⁻⁶	DC 1.5V
350Ω 4000×10 ⁻⁶	DC 1.5V
磁歪式センサ	DC 1.5V

2) ANALOG OUTPUT 端子出力電圧値からのトルク値換算方法

3) ANALOG OUTPUT 端子出力仕様



4) ANALOG OUTOUT 端子について

プラグサイズ : JIS C6560 小型単頭プラグ \$ 3. 5 × 1 5

18. 異常

18.1. 異常表示及び内容

◎ZER0 エラー

・ZEROチェック時に定格の±6%以上の誤差がある場合。

◎CAL エラー

・CALチェック時に定格の100±6%以上の誤差がある場合。

◎角度 | / F 異常

・角度信号用ケーブルの未接続及び断線。角度インターフェースの故障。レゾルバの故障。

◎ボード未接続

・角度インターフェースの故障。角度インターフェースと本体メイン基板とのコネクタ外れ。

②設定エラー

・選択できない設定値をキー入力した場合。範囲外やインターロックの異常になる数値をキー入力した
 場合。

◎トルク LOW

・トルク計測値がトルク下限値を下回った。

◎トルク HIGH

・トルク計測値がトルク上限値を上回った。

◎パルス数 LOW

・パルス数計測値がパルス数下限値を下回った。

◎パルス数 NOK

・パルス数計測値がパルス数上限値を上回った。

◎締付角度 LOW

・角度計測値が角度下限値を下回った。

◎締付角度 HIGH

・角度計測値が角度上限値を上回った。

◎初期エラー

・初期異常検出タイマの TIME UP までに締付トルクが CUT レベルに達した場合。

◎サイクルエラー

・サイクル異常検出タイマが TIME UP しても締付トルクが CUT レベルに達していない場合。

◎締付中断

・トルク計測値がトルク CUT 値に達するまでに締付を中断した場合。

◎スタートトルクエラー

・START 端子 ON よりスタートトルク異常検出タイマが作動し、TIME UP までに締付トルクがスタートト ルクに達していない場合。(ナットランナにて使用します)

◎サイクルオーバーエラー

・START 端子 ON よりサイクルオーバー異常検出タイマが作動し、TIME UP までに締付完了(判定)して いない場合。(ナットランナにて使用します)

◎スナッグトルク異常

・スナッグトルク異常検出タイマが TIME UP しても締付トルクがスナッグトルクに達していない場合。

◎スナッグ角度 LOW 異常

・スタートトルクからスナッグトルクまでの角度計測値がスナッグ角度下限値を下回った。

◎スナッグ角度 HIGH 異常

・スタートトルクからスナッグトルクまでの角度計測値がスナッグ角度上限値を上回った。

◎フリーラン角度異常

・フリーラン角度がフリーラン角度下限値を下回った。

◎トルク/角度下限値異常

・トルク/角度変化量がトルク/角度変化量下限値を下回った。

◎トルク/角度上限値異常

- ・トルク/角度変化量がトルク/角度変化量上限値を上回った。
- ◎警告本数異常

・総締付本数が警告本数に設定した本数に達した。

◎警告パルス数異常

・総締付パルス数が警告パルス数に設定したパルス数に達した。

◎修理対応本数異常

・総締付本数が修理対応本数に設定した本数に達した。

◎修理対応パルス数異常

・総締付パルス数が修理対応パルス数に設定したパルス数に達した。

◎メモリ残量警告

・メモリデータの残量がメモリ可能な最大データ数から「-10」以下となった。

◎GP通信異常

・グローバルポカヨケとの通信が切断された。

- ◎サーバー通信異常
- ・サーバーへのデータ出力が出来ない。
- ◎残本数異常

・指示された本数分の締付が完了していないのにGPからの完了通知を受信した。

◎締付プログラム異常

・指示と違うプログラムNo.にて締付結果を送信した。(GPからのエラーコードを受信した)

◎ROM 異常

・基板内の ROM が何らかの原因で故障及び異常動作を行っている。

◎RAM 異常

・基板内の RAM が何らかの原因で故障及び異常動作を行っている。

◎A/D 異常

・基板内のA/Dが何らかの原因で故障及び異常動作を行っている。

◎サムチェック異常

・RAMに記憶している設定データに異常がある。

◎フィルタ異常

・基板上のフィルタICの故障。

◎SDカードエラー

・miniSD カードやスロットの故障。

- ◎SDカードデータフル
 - miniSD カードの残容量不足。
- ◎SDカード未装着

・miniSD カードにデータを書き込む設定となっているが miniSD カードが装着されていない。

◎VALVE断線異常

・ソレノイドバルブの断線/故障。

- ◎ヒューズ切れ
 - 1) AC 用ヒューズ(4.2 リアパネルの②)が切れると電源が入らなくなります。
 - 2) DC24V 用ヒューズ(本体内部基板上)が切れると、下記の症状が発生します。
 - ・締め付けトルクが CUT 設定値に達してもツールが停止しない。 ・ツールのランプが点灯しない。

18.2. 異常画面表示

締付関係・メンテナンス関係以外の異常が発生した場合、TP 画面上に原因と対策画面を表示することが出 来ます。

①エラー表示をタッチすると異常原因・対策画面へ移ります。(波形モニタ画面、トルク/角度波形モニ タ画面においてもエラー表示をタッチすると異常原因・対策画面へ移ります。)



②エラー表示が出現した時、モニタ画面のPAGEをタッチしていくと異常原因・対策画面へ移ります。



※異常画面表示可能エラー

- ・CAL エラー
- ・A/Dエラー
- ・角度 I /F 異常及び未接続
- ・VALVE 断線異常

- ・ZERO エラー
- ・フィルタ異常
- ・MEMORY エラー
- ・品質サーバー通信異常
- ・GP 通信異常

18.3. 異常対策

異常内容	異常対策	
ZERO エラー	・コントローラの電源を OFF し、ツール、センサケーブルを交換して下さい。 ・コントローラリアパネルの [M. S] と [S. G] 切換スイッチ(4.2 リ SENSOR アパネルの⑤)を確認して下さい。	
CAL エラー	・トルクセンサ抵抗値の設定値の確認。 ・チェック中にツールが回転動作等を行っていませんか。 ・締付作業中に RESET が入力されていませんか。	
角度Ⅰ/F異常	・電源をOFF し、ツール、センサケーブルの交換。 ・角度インターフェースのチェック/交換 ・使用しているツールが AMC(角度センサ付きツール)ではない場合はコントロール 方式の確認。	
ボード未接続	 ・角度インターフェースと本体メイン基板との接続コネクタ部を確認して下さい。 ・角度インターフェースの交換。 ・使用ツールとコントロール方式の確認 	
バッファフル	・通信ケーブルの確認 ・波形メモリ機能選択を4に設定する。	
ⅤALVE断線異常	 ・ソレノイドバルブまでの配線のチェック及び配線、ソレノイドバルブの交換 ・入力端子に設定値16: VALVEを割り付けている 	
設定エラー	・インターロック(スタートトルク値くトルク CUT 値など)の確認、設定可能な範囲 を確認後、設定値の入力をやり直して下さい。(設定範囲はタッチパネル画面下 部に表示されます)	
初期/サイクル・異常	・2度締め、カジリのチェック ・ツール能力/供給空気圧力/ローク及びボルトのチェック	
パルス数 LOW/HIGH	・フール能力/ 供給主気圧力/ フーク及びホルドのフェック ・スタートトルク値/トルク CUT 値のチェック。	
締付角度 LOW∕HIGH	・初期/サイクル異常検出タイマ設定値のチェック。 ※1 ・パルス数上/下限設定値、角度上/下限設定値のチェック。※1	
締付中断異常	・CUT 設定値に達する前にツールレバーを離していませんか。 ・ツール能力/供給空気圧力のチェック。 ・判定遅延タイマが短すぎませんか。 ・CUT 前判定遅延タイマ設定値を延ばす。 ・スタートトルク設定値のチェック。	
スタートトルク異常	・2度締め、カジリのチェック ・ツール能カ/供給空気圧カ/ワーク及びボルトのチェック ・スタートトルク値、スタートトルク異常検出タイマのチェック。	
サイクルオーバー異常	・ツール能力/供給空気圧のチェック。 ・サイクルオーバー異常検出タイマ設定値のチェック。	
スナッグトルク異常	・ツール能力/供給空気圧力/ワーク及びボルトのチェック ・スタートトルク値、スナッグトルク値のチェック	
スナッグ角度 LOW 異常	・2度締めかじりのチェック ・スナッグ角度下限値、スタートトルク値、スナッグトルク値のチェック	
スナッグ角度 HIGH 異常	・ツール能力/供給空気圧力、ワーク及びボルトのチェック ・かじりのチェック ・スナッグ角度上限値、スタートトルク値、スナッグトルク値のチェック	
フリーラン角度異常	・2度締めかじり、仮締めのチェック ・スタートトルク値のチェック	
GP通信異常	グローバルポカヨケ側の確認(電源など) グローバルポカヨケとの通信ケーブルの確認、交換	
 サーバー通信異常	LAN関係の設定値確認(IPアドレスなど) LANケーブルの確認	
残本数異常	・強制完了又は RES. キーON にて解除	
締付プログラム異常	・強制完了 又は RES キーON にて解除。 ・設定の確認。通信内容のモニタにてチェック。	
警告本 (パルス) 数異常	・ツールのオイル交換/補充、Oリングの交換などのメンテナンスを行い、警告本 (パルス)数を、次回メンテナンスを行う本(パルス)数に設定して下さい。	
修理対応本 (パルス) 数異常	・ツールの修理/交換を行い、総締付本(パルス)数をクリアして下さい。	

ノエロ母単数生	・メモリデータの受信・保存を行いメモリのクリアを行って下さい。
アモリ残里言古	・残量警告が必要ない場合はメモリデータ内容の設定値の見直し。
ROM・RAM 異常	・コントローラ本体を交換して下さい。
A/D 異常	・ツール/センサケーブルの交換。
	・コントローラ本体を交換して下さい。
フィルタ異常	・コントローラを交換して下さい。
	・電源再投入又はRES.ICて正常に機能すれば、ノイズによるメモリの書き換えが考
サムチェック異常	えられます。RES.ICて復帰後は設定値が初期化されていますので再度全ての設定
	を行って下さい。
	・SD カードを初めてご使用される場合はカードのフォーマットを行って下さい。
	・SD カード/スロットの故障が考えられます。miniSD カード/コントローラの交換。
SDカードエラー	・使用しないのに誤って SD カードにデータを書き込む設定になっていませんか。メ
	モリデータの設定を確認してください。
	・容量が 2GB 以下の miniSD カードに対応しております。容量をご確認下さい。
SDカードデータフル	・残容量不足ですのでminiSDカードの交換やフォーマット行って下さい。
SDカード 未生着	・miniSD カードが装着されているか確認して下さい。使用しない場合はメモリデー
	タの設定値を確認して下さい。
DC24V 田	・端子台配線で DC24V が短絡している可能性がありますので、ヒューズを交換する場
ヒューズ切れ	合は、端子台配線の確認後ヒューズ(使用ヒューズ 型式∶HM10(1A) 弊社部品コー
(本体内部)	ド∶909-814-0 メーカー:大東通信機㈱)の交換。ヒューズを交換する際は電源ス
	イッチを OFF し、電源コードを抜いて作業して下さい。
断線異常	・センサケーブルのコネクタがしっかり挿入され、ロックされている事を確認して下
	さい。
	・ケーフルの交換・ツールの交換。
	・異常検出機能を使用しない場合はMODE設定にて「パルス/ストールキリカエ」
	を「4」に設定して下さい。
逆転CUT異常	・ケーブルの交換・ツールの交換。
	・コントローラメイン基板上、極性切換用スイッチがネジ・ツールの回転方向と一致
	しているか確認して下さい。(19.トルク計測極性の切換」を参照して下さい)
	・ ・ 異常検出機能を 使用しない 場合は MODE 設定にて「 パルス/ストールキリカエ」
	を「4」に設定して下さい。

※1:正常締付時の締付時間(スタートトルク値からトルク CUT 値までの経過時間)、パルス数、締付角 度の調査を行い設定値の参考にして下さい。 高信頼ねじ締めシステム用コントローラ UEC-4800TP(SD版) 取扱説明書 第1.1版 発行日 2014年 2月 発行元 瓜生製作株式会社 〒537-0002 大阪市東成区深江南1丁目2番11号 URL: <u>http://www.uryu.co.jp/</u>

お問い合わせは最寄りの各営業所まで

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 mall: toei@uryu.co.jp
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 mall: kitakan@uryu.co.jp
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 mall: kanagawa@uryu.co.jp
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 mall: toyohashi@uryu.co.jp
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 mall: nagoya@uryu.co.jp
トヨタ事務所	〒471-0045 豊田市東新町6丁目 33 番地岡谷ビル 3F	TEL:(0565)31-5052 FAX:(0565)35-1074 mall: toji@uryu.co.jp
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 mall: daiei@uryu.co.jp
岡山事務所	〒700-0971 岡山市野田 2 丁目 4 番 1 号	TEL: (086) 245–5302 FAX: (086) 245–5312
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 mall: hiroshima@uryu.co.jp
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 mall: kyusyu@uryu.co.jp