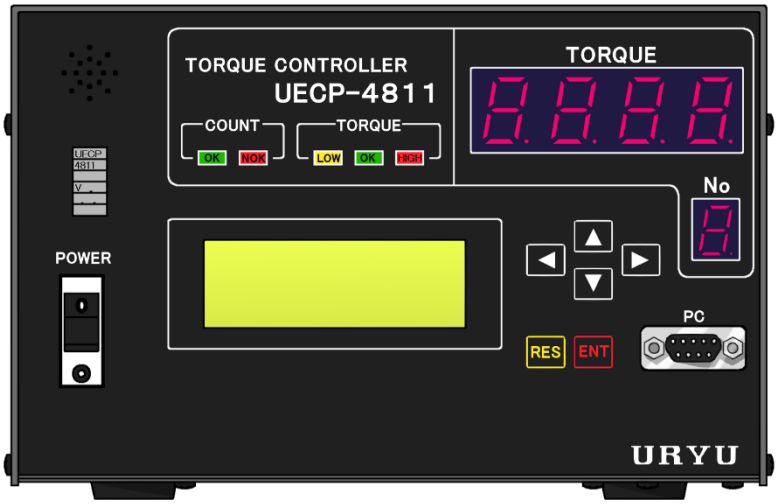
電動パルスレンチ用
コントローラ
UECP―4811
（ UECP―4800・4810 共用 ）
取扱説明書



第 １．０ 版

瓜生製作株式会社

目次

1.　安全上のご注意.....2
2.　概略.....6
2.1.　構成.....6
2.2.　LCD 画面構成.....7
2.3.　外観寸法.....9
2.4.　特長.....10
2.5.　設置のしかた.....11
2.5.1.　設置場所.....11
2.5.2.　環境条件.....11
3.　仕様.....12
4.　各部の名称と機能.....13
4.1.　フロントパネル.....13
4.2.　リアパネル.....14
5.　UECP シリーズの違い.....16
6.　使用方法.....17
6.1.　操作準備.....17
6.2.　キー操作方法.....17
6.3.　設定方法.....17
6.4.　自己診断機能.....18
7.　ＩＮ／ＯＵＴ　ＣＨＥＣＫ.....19
7.1.　ＫＥＹ　ＣＨＥＣＫ（キー入力診断）.....19
7.2.　ＩＮＰＵＴ／ＯＵＴＰＵＴ　ＣＨＥＣＫ（端子台／ツール 配線診断）.....20
8.　ＺＥＲＯ　ＳＥＴ（ゼロ点表示）.....22
9.　ＷＯＲＫ Ｎｏ．　切換方法.....23
10.　極性切り替え.....24
10.1.　トルク計測極性の切り換え.....24
10.2.　ＮＰＮ／ＰＮＰ切り換え.....24
11.　設定.....25
11.1.　ＢＡＳＩＣ（基本設定）.....27
11.2.　ＭＯＤＥ（ＭＯＤＥ設定）.....30
11.3.　ＴＩＭＥＲ（ＴＩＭＥＲ設定）.....44
11.4.　ＤＡＴＡ　ＯＵＴ　（データ出力設定）.....49
11.5.　ＴＯＯＬ　ＣＯＮＴＲＯＬ（ツール管理）.....55
11.6.　ＩＮ／ＯＵＴ　ＰＵＴ（端子台入出力割付設定）.....57
11.7.　ＬＡＮ（ＬＡＮ設定）.....59
11.8.　ＭＥＭＯＲＹ　ＤＡＴＡ（メモリデータ）.....61
11.9.　プログラム No 切換.....65
11.10.　モータ設定.....67
12.　機能説明.....71
12.1.　締付制御仕様.....71
12.2.　計測値上下限判定.....73
12.3.　角度計測値上下限判定機能.....74
12.4.　トルク変化量ゾーン監視.....75
12.5.　締付データ出力.....76
12.6.　パスワード機能.....78
13.　トルクセンサ配線診断.....80
13.1.　異常検出方法について.....80
13.2.　ＺＥＲＯ／ＣＡＬチェック実施タイミング.....80
14.　オートＺＥＲＯ.....81
15.　トルク波形測定方法.....82
16.　ＡＮＡＬＯＧ　ＯＵＴＰＵＴ端子説明.....83
17.　異常.....84
17.1.　異常表示及び内容.....84
17.2.　異常対策.....87
18.　その他.....89
18.1.　清掃.....89
18.2.　ヒューズ交換方法.....89
19.　機能対応表.....90

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。
取扱い説明書は必要な時にすぐ見られるよう、大切に保管してください。
この取扱説明書では、安全注意事項を無視して誤った使用をした時に生じる危害や損害のランクを「危険」「注意」として区分してあります。

危険

：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。

注意

：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、 注意 に記載した事項でも、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

注意

●金属などの不燃物に取付けて下さい。火災の恐れがあります。
●可燃物を近くに置かないで下さい。火災の恐れがあります。
●金属片などの異物を侵入させないで下さい。火災の恐れがあります。
●据付けはコントローラの重量に耐えるところに設置して下さい。落下によるけがの恐れがあります。
●作業場は十分に明るくし、きれいに保って下さい。けがを招く恐れがあります。
●作業時にはダブダブの服やネックレス等の装身具は着用せず、作業にふさわしい服装で行って下さい。また、長髪が工具にかからないようにゴムなどでくくり、帽子などの保護用覆いを着用して下さい。けがの恐れがあります。
●地震発生時等、設置・据付けが原因で人身事故などが起こらないように、確実に設置・据付を行ってください。

◆配線

危険

●入力電源の遮断（ＯＦＦ）を確認してから配線を行って下さい。感電・火災の恐れがあります。
●アース端子は必ず設置して下さい。感電・火災の恐れがあります。
●必ずコントローラを据付けてから配線して下さい。感電・火災の恐れがあります。
●配線作業は電気工事の専門家が行って下さい。感電・火災の恐れがあります。
●端子台には必ずＹ型圧着端子または丸型圧着端子を使用し配線を行って下さい。感電・火災の恐れがあります。

注意

●コントローラの定格電圧と交流電源が一致していることを確認して下さい。けが・火災の恐れがあります。
●配線は正しく確実に行って下さい。けが・火災の恐れがあります。

◆操作・運転

危険

●電源の投入及び遮断は、必ず作業者自身が周囲の安全性の確保をした上で行って下さい。けがの恐れがあります。
●濡れた手でスイッチを操作しないで下さい。感電の恐れがあります。
●コントローラに通電中はツールが停止中でもコントローラの端子に触れないで下さい。感電の恐れがあります。
●コードは傷つけたり、無理なストレスをかけたり、重いものをのせたり、挟み込んだりしないようにして下さい。感電の恐れがあります。
●コントローラの動作中にツール、ケーブルの脱着を行わないでください。感電、ツール破損の恐れがあります。
●使用しないときは電源を遮断（ＯＦＦ）して下さい。

注意

●運転は指示にある設定範囲を超えないように設定して下さい。けが・やけどの恐れがあります。
●操作時は正しい足場、環境で行って下さい。無理な姿勢での作業は大変危険です。
●作業は十分注意して行って下さい。軽率・非常識な行動および疲れているときの使用・長時間の連続作業は避けて下さい。けがや疾病などの原因となります。

◆保守・点検

危険

●点検・交換は入力電源を遮断してから行って下さい。また必ず電源からプラグを抜いて下さい。感電の恐れがあります。
●専門家以外は、保守・点検をしないで下さい。作業前に金属物（時計・指輪など）を外してください。定期的にコードの検査を行い、損傷があれば専門知識のある作業者が修理・交換を行って下さい。作業は絶縁対策工具を使用して下さい。感電・けがの恐れがあります。
●分解修理は弊社または弊社指定以外で行わないで下さい。感電・けが・火災の恐れがあります。

◆廃棄

注意

●廃棄する場合は、産業廃棄物として処理して下さい。

◆その他

危険

●絶対改造しないで下さい。感電・けが・火災の恐れがあります。
●異常を感じたときは直ちに使用を中止し、電源を遮断して下さい。

一般的注意

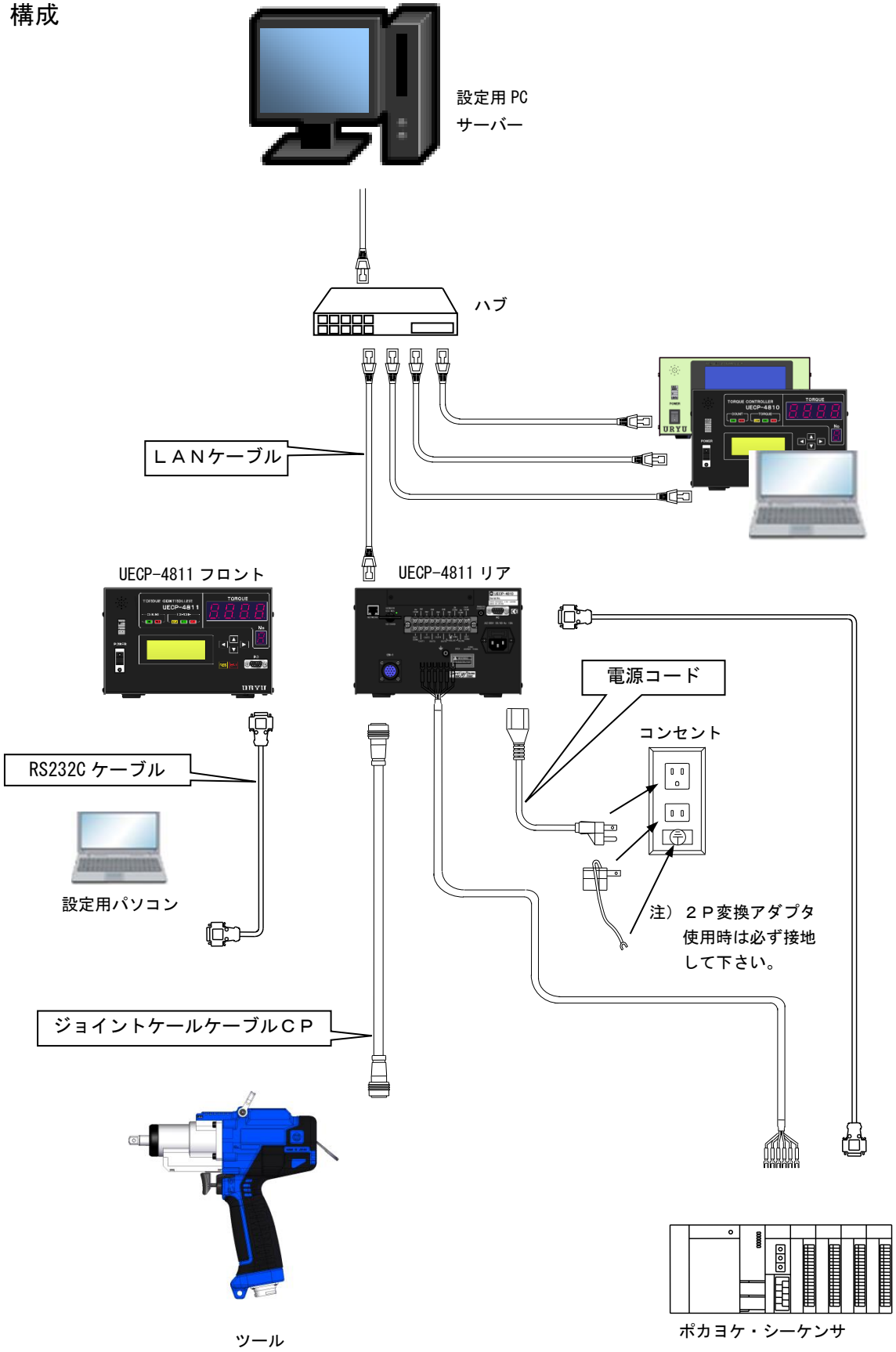
●取り扱い説明書の本文に掲載されている全ての図解は、細部を説明するために安全のための遮蔽物を取り外した状態で書かれている場合があります。製品を運転するときは必ず規定通りの遮蔽物を元通りに戻し、取扱説明書に従って運転して下さい。
●作業関係者以外は近づけないで下さい。
●本製品は、防水構造ではありません。水のかかる場所で使用しないで下さい。かかったまま使用しますと、ショートし火災・感電の原因となります。
●使用しているセンサは、磁歪式センサです。ツールにマグネットを近づけた場合、磁歪式センサは磁気影響を受け誤動作する可能性がありますので十分に注意して使用して下さい。

免責事項

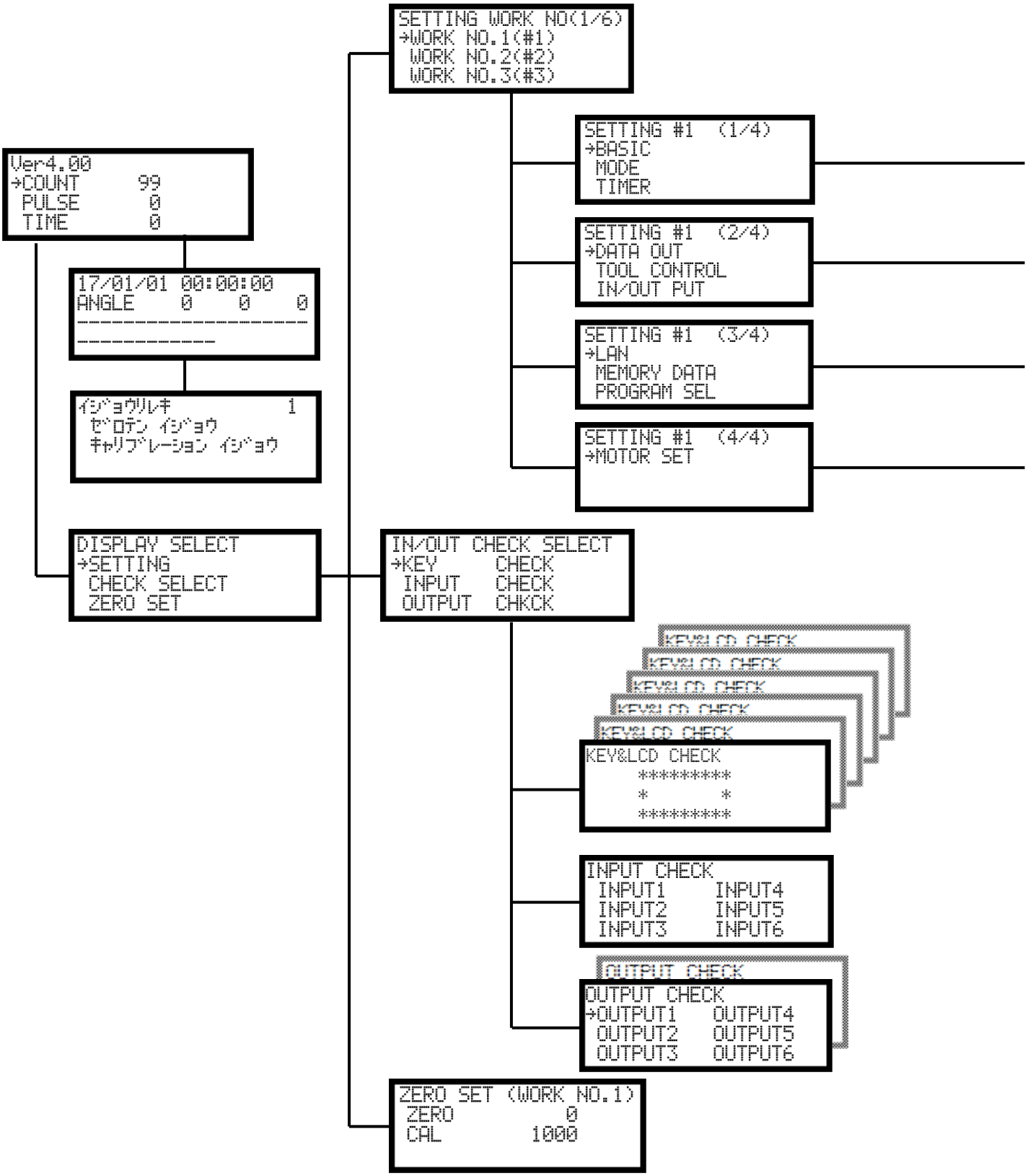
●本取扱説明書の内容は将来予告なしに変更する場合があります。

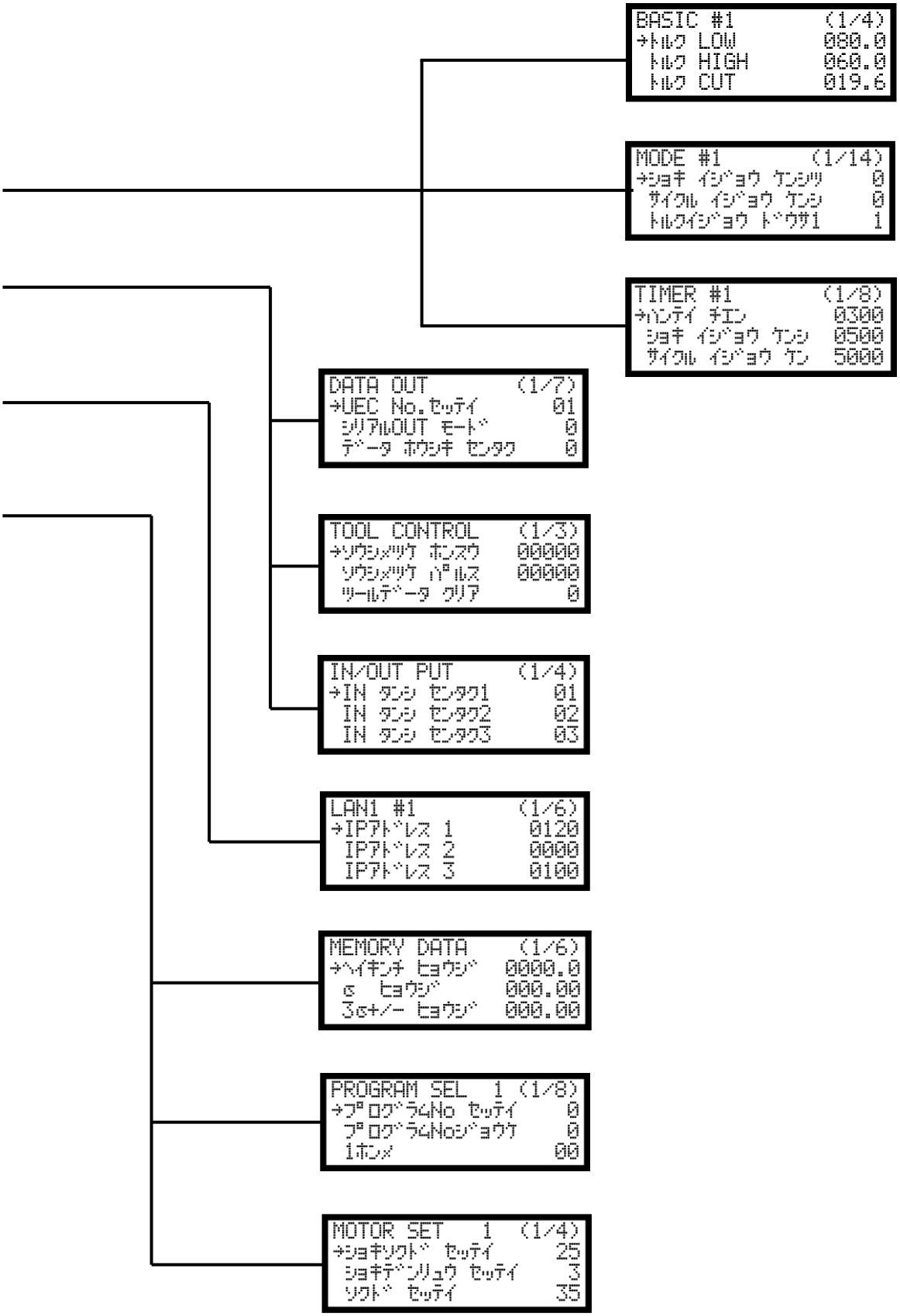
2. 概略

2.1. 構成

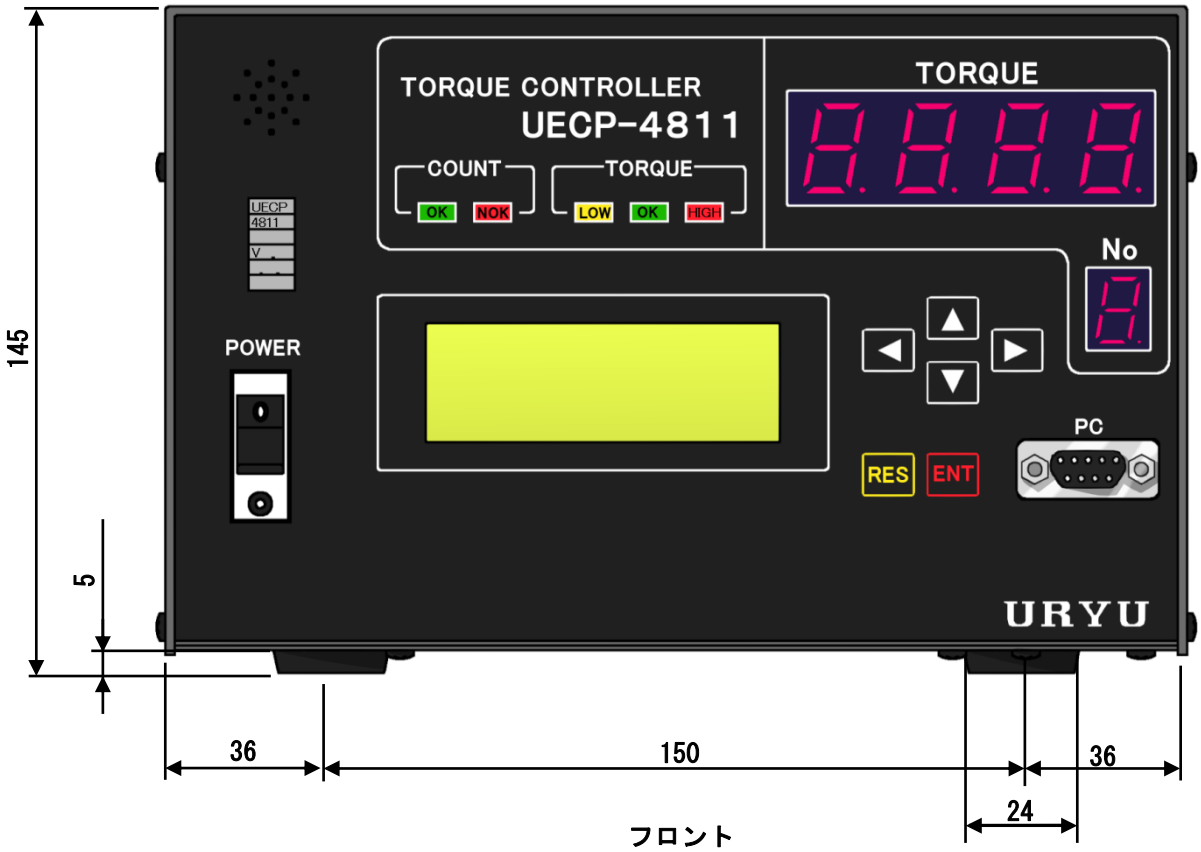

設定用 PC
サーバー
ハブ
ＬＡＮケーブル
UECP-4811 フロント
UECP-4811 リア
電源コード
コンセント
RS232C ケーブル
設定用パソコン
注）２Ｐ変換アダプタ
使用時は必ず接地
して下さい。
ジョイントケールケーブルＣＰ
ツール
ポカヨケ・シーケンサ

2.2. LCD 画面構成

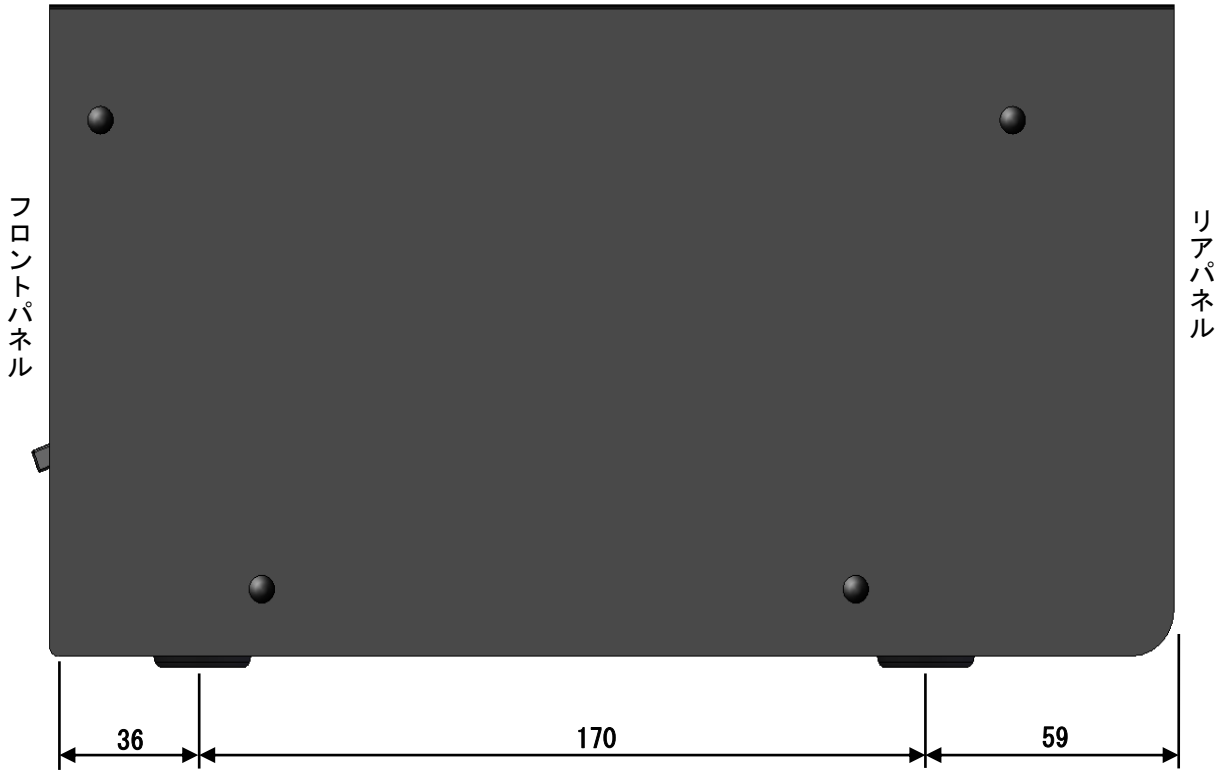

Ver4.00
→COUNT 99
PULSE 0
TIME 0
17/01/01 00:00:00
ANGLE 0 0 0
イシ゛ョウリレキ 1
セ゛ロテン イシ゛ョウ
キャリフ゛レーション イシ゛ョウ
DISPLAY SELECT
→SETTING
CHECK SELECT
ZERO SET
SETTING WORK NO(1/6)
→WORK NO.1(#1)
WORK NO.2(#2)
WORK NO.3(#3)
SETTING #1 (1/4)
→BASIC
MODE
TIMER
SETTING #1 (2/4)
→DATA OUT
TOOL CONTROL
IN/OUT PUT
SETTING #1 (3/4)
→LAN
MEMORY DATA
PROGRAM SEL
SETTING #1 (4/4)
→MOTOR SET
IN/OUT CHECK SELECT
→KEY CHECK
INPUT CHECK
OUTPUT CHKCK
KEY&LCD CHECK
INPUT CHECK
INPUT1 INPUT4
INPUT2 INPUT5
INPUT3 INPUT6
OUTPUT CHECK
→OUTPUT1 OUTPUT4
OUTPUT2 OUTPUT5
OUTPUT3 OUTPUT6
ZERO SET (WORK NO.1)
ZERO 0
CAL 1000


BASIC #1 (1/4)
→ﾄﾙｸ LOW 080.0
ﾄﾙｸ HIGH 060.0
ﾄﾙｸ CUT 019.6
MODE #1 (1/14)
→ｼｮｷ ｲｼﾞｮｳ ｹﾝｼﾂ 0
ｻｲｸﾙ ｲｼﾞｮｳ ｹﾝｼ 0
ﾄﾙｸｲｼﾞｮｳ ﾄﾞｳｻ1 1
TIMER #1 (1/8)
→ﾊﾝﾃｲ ﾁｴﾝ 0300
ｼｮｷ ｲｼﾞｮｳ ｹﾝｼ 0500
ｻｲｸﾙ ｲｼﾞｮｳ ｹﾝ 5000
DATA OUT (1/7)
→UEC No.ｾｯﾃｲ 01
ｼﾘｱﾙOUT ﾓｰﾄﾞ 0
ﾃﾞｰﾀ ﾎｳｼｷ ｾﾝﾀｸ 0
TOOL CONTROL (1/3)
→ｿｳｼﾒﾂｹ ﾎﾝｽｳ 00000
ｿｳｼﾒﾂｹ ﾊﾟﾙｽ 00000
ﾂｰﾙﾃﾞｰﾀ ｸﾘｱ 0
IN/OUT PUT (1/4)
→IN ﾀﾝｼ ｾﾝﾀｸ1 01
IN ﾀﾝｼ ｾﾝﾀｸ2 02
IN ﾀﾝｼ ｾﾝﾀｸ3 03
LAN1 #1 (1/6)
→IPｱﾄﾞﾚｽ 1 0120
IPｱﾄﾞﾚｽ 2 0000
IPｱﾄﾞﾚｽ 3 0100
MEMORY DATA (1/6)
→ﾍｲｷﾝﾁ ﾋｮｳｼﾞ 0000.0
ｍ ﾋｮｳｼﾞ 000.00
3ｍ+/- ﾋｮｳｼﾞ 000.00
PROGRAM SEL 1 (1/8)
→ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑNo ｾｯﾃｲ 0
ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑNoｼﾞｮｳｹ 0
1ﾎﾝﾒ 00
MOTOR SET 1 (1/4)
→ｼｮｷｿｸﾄﾞ ｾｯﾃｲ 25
ｼｮｷﾃﾞﾝﾘｭｳ ｾｯﾃｲ 3
ｿｸﾄﾞ ｾｯﾃｲ 35

2.3. 外観寸法



フロント



サイド

2.4. 特長

①自己診断機能
電源を入れると、ROM → RAM → A／D → ﾌｨﾙﾀﾁｪｯｸ → ZERO／CAL チェック等のチェックを約１０秒行い、自己診断を行います。
②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。
③UDP ツールを入出力端子から制御する事が出来ます。
④１６種類（ワーク１～１６）の締付トルク値、締付本数等の設定や切換が出来ます。プログラム№切換を使用すると同一ワーク内での締付トルク値の切換も可能です。
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、パソコン又はフロントパネルの表示や音で確認できます。
⑦パソコン又はフロントパネルからの操作で各種管理値の設定やモニタができます。
⑧最大４５５０個（ＩＤデータを含めると最大１９００個）の締付データを記憶することができます。
⑨入力端子の極性（NPN・PNP）を切り替えることができます。
⑩専用のパソコンソフトの機能（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
・締付データの受信及び保存
・ＳＤカードデータの読み込み
※Uzig01 を使用している場合、設定用ソフトを 232C で接続するには Uzig01 とのケーブルを外しコントローラを再起動してから接続して下さい。使用後は Uzig01 とケーブルで接続後電源を再投入して下さい。
⑪フロントパネルの機能
・トルク値などの締付結果表示
・各種設定値の変更及びモニタ
・各種チェック機能
・ツール管理機能
⑫イーサネット（TCP／IP）に対応しています。
・設定用ソフトと接続し、設定値の送受信、締付結果／波形データの送信
・瓜生製データ管理システムと接続し締付結果／波形データの送信
・サーバーと接続し締付指示データの受信・締付結果データの送信
・各ユーザー様独自のネットワークシステムへ対応する場合には仕様に合わせたソフト改造が必要です。
⑬ＳＤカード対応
・締付データ・波形データの保存
・設定値の保存／読み出し
※３２ＧＢ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上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）腐食性ガス・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、直ちに電源コード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	屋内使用
周囲温度	０゜Ｃ～４５゜Ｃ（凍結なきこと）
周囲湿度	９０％ＲＨ以下（結露なきこと）
保存温度	０゜Ｃ～４５゜Ｃ（凍結なきこと）
保存湿度	９０％ＲＨ以下（結露なきこと）
振　　動	5.6 m/s^{2}以下（１０～６０Ｈｚ）
標　　高	１０００ｍ以下
過電圧カテゴリー	過電圧カテゴリーⅢ※
汚染度	汚染度２※

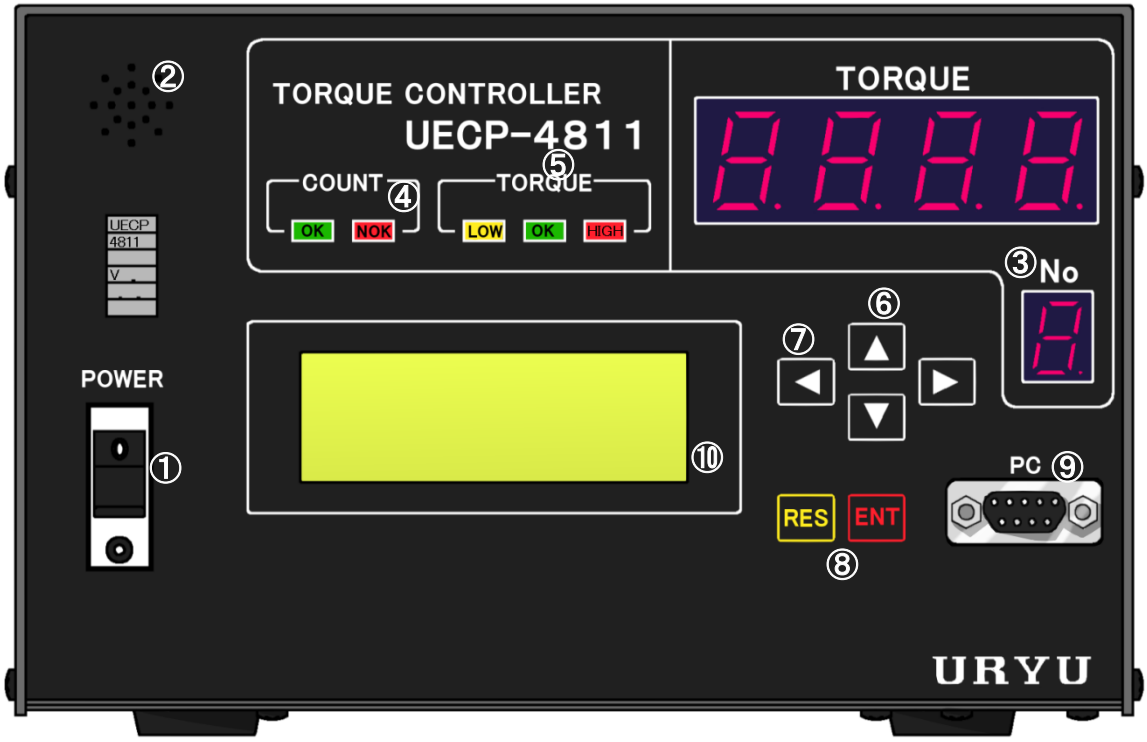
※･･･ＩＥＣ６０６６４による各製品の過電圧カテゴリー（Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ）及び汚染度（１、２、３）の分類です。
本システムでは上記のように過電圧カテゴリーⅢ、汚染度レベル２となります。
（注）ＩＥＣ･･･国際電気標準会議

3. 仕様

項目		内容
電源電圧		ＡＣ１００Ｖ
電源周波数		５０／６０ Hz
絶縁抵抗		ＤＣ５００Ｖ　１０ＭΩ以上
質量		約４．４ｋｇ
消費電力		３０～１１４０ＶＡ（接続ツールの機種や使用状況により変わります）
外形寸法		２６５（Ｄ）　×　２２２（Ｗ）　×　１４５（Ｈ）
主機能		トルク・コントロール 締付本数管理
設定方法		フロントパネルからの操作 パソコンから専用ソフトを使用しての設定
表示		トルク分解能±２０４８（１２Bit A／D 使用）
		ＬＣＤ（２０桁×４行） 表示内容：ワークNo.、カウント残数、締付時間、パルス数、モータ回転角度 １桁デジタル表示（DPM） 表示内容：ワークNo. ４桁デジタル表示（DPM） 表示内容：トルク値、エラーメッセージ
時計機能		フルオートカレンダー、２４時間計、精度：±１分／月
ランプ（LED）		COUNT ランプ（カウント判定用）：OK（緑）／NOK（赤）
		TORQUE ランプ（トルク判定用）：LOW（黄）／OK（緑）／HIGH（赤）
端子台	入力信号	作動 電圧／電流：DC24V ／ 約 10mA ６点（フリーフォーマット）※入力は接点入力で行って下さい。
	出力信号	接点容量：DC30V、1A ６点（フリーフォーマット）、VALVE
オシロ出力		プラグサイズ：JIS C6560 小型単頭プラグφ３．５×１５ 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）
キー		▲▼◀▶、RES（RESET）、ENT（ENTER）
オプション		部品名：設定パソコンケーブル　部品コード：９１０－２１９－０ 仕様：RS232C 用ストレートケーブル　D-sub9ﾋﾟﾝﾒｽ－D-sub9ﾋﾟﾝﾒｽ
		部品名：USB-RS232C 変換器　部品コード：９１０－３９６－０
		部品名：ジョイントケーブル CP（UDP 灰 R）5m　部品コード：９１０－８０７－０ 部品名：ジョイントケーブル CP（UDP 灰 R）10m　部品コード：９１０－８０８－０ 部品名：ジョイントケーブル CP（UDP 灰 R）15m　部品コード：９１０－８０９－０
		部品名：UDP-A120MC 専用ジョイントケーブル CP　5m　部品コード：９１０－５６７－０ 部品名：UDP-A120MC 専用ジョイントケーブル CP　10m　部品コード：９１０－５６８－０ 部品名：UDP-A120MC 専用ジョイントケーブル CP　15m　部品コード：９１０－５６９－０
		部品名：ZigBee 親機 UZig01　部品コード：９１０－３９１－０ 部品名：ZigBee 通信ケーブル　部品コード：９１０－３９３－０

4. 各部の名称と機能

4.1. フロントパネル



①漏電ブレーカ

電源用のブレーカです。万が一の漏電の際には OFF となります。使用しないときはブレーカを OFF して下さい。

②ブザー

締付確認、各種異常、各種 NOK、キー入力時等に作動するブザーです。

異常発生時に ENT を押すとブザーが停止します。

③７セグメント表示部

１桁（No.）　　：現在選択されている WORK No.を表示します。WORK 10～16 は A～G と表示されます。

４桁（TORQUE）：トルク計測値／各エラーコードを表示します。

④COUNT ランプ

OK　：設定本数分の締付を全て完了した時に点灯します。

NOK　：判定時に、設定本数分の締付を全て完了していない場合に点灯します。

⑤TORQUE ランプ

OK　　：計測値が判定時に上下限設定範囲内の場合に点灯します。

LOW　HIGH：計測値が判定時に上下限設定範囲外の場合に点灯します。

⑥ ▲ ▼ メニュー画面でのカーソルの移動、設定値変更時の数値の増減に使用します。

⑦ ◀ ▶ 書き込みモードでの設定値入力時に数値を変更する桁を選択します。

⑧キースイッチ

RES：リセットキー。ENT：ブザー停止、設定値確定、３秒以上の長押しにて書き込みモードなど。

⑨PC コネクタ（D-sub9 ピン）

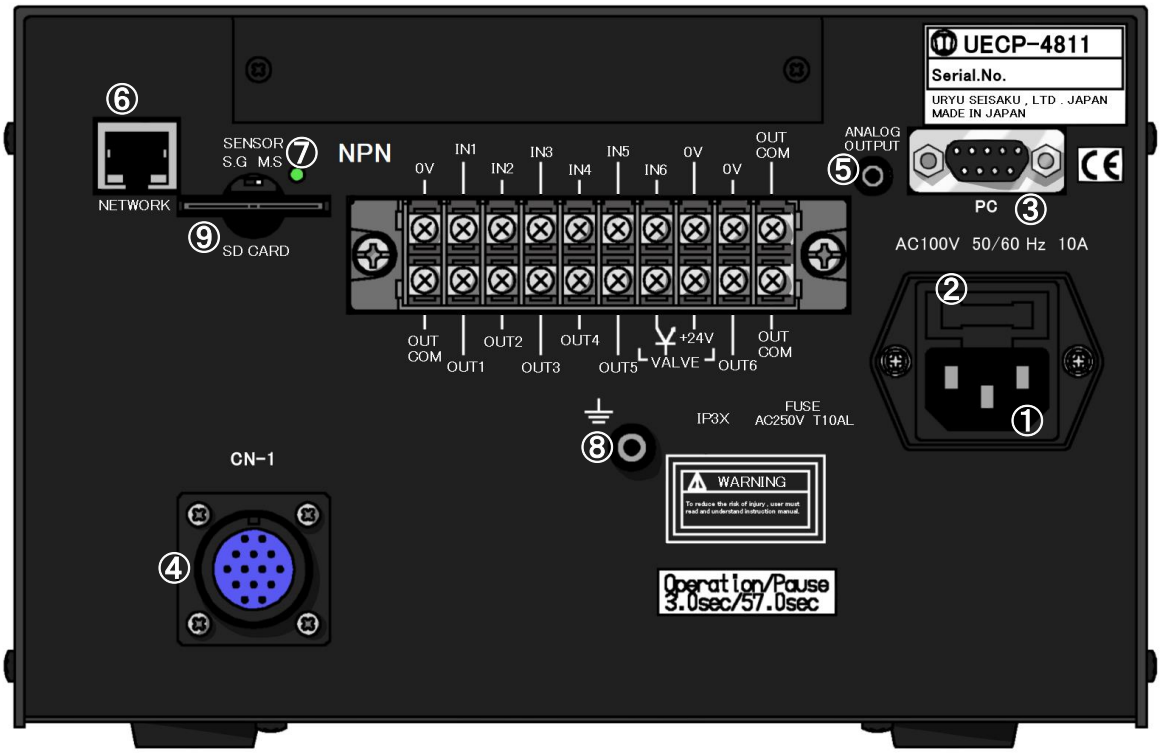
設定用パソコン又は Uzig01（ZigBee 親機）との接続用。同時使用はできません。Uzig01⇔設定パソコンの切り替え時はコントローラの電源を一旦 OFF して下さい。

設定用パソコンとの接続には、ストレートケーブルを使用して下さい。

⑩LCD 表示部（２０桁×４行）

締付データの表示（トルク／角度／時間／パルス数／判定）、コントローラのバージョン、カウント残数、ＩＤ、日時、の表示、各種異常表示や各設定値の表示を行います。

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。

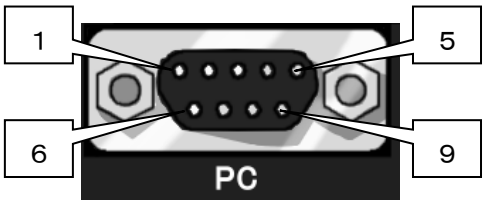
電源プラグのアースは必ず接地して下さい。

②ヒューズホルダ

保護用ヒューズです。（10A）

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。ポカヨケ、シーケンサ、パソコン、バーコードリーダなどを接続します。



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	

※２番ピンと３番ピンの信号内容は入れ替え可能です。
詳しくは　11.4 項　DATA OUT(データ出力設定)　の最後
※リアパネルの PC コネクタについて　を参照

④ジョイントケーブル用コネクタ　CN-1

ツールからのジョイントケーブルを接続します。

ジョイントケーブルの脱着は電源を OFF した状態で行って下さい。

※　UDP-A120MC を使用する場合は専用のジョイントケーブル（P.12 参照）が必要になります。専用のジョイントケーブル以外は接続できません。

⑤ANALOG OUTPUT 端子

トルク波形出力用の端子です。

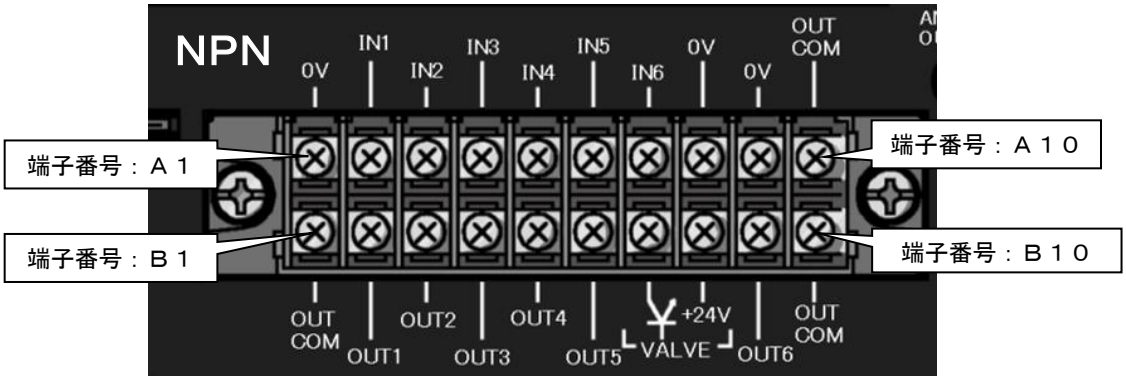
（詳細は 14. トルク波形測定方法、15. ANALOG OUTPUT 端子説明）

⑥NET 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。

⑦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	0V（NPN 選択時は入力 COM）	B1	OUT COM：出力端子用コモン
A2	IN 1～6：入力端子	B2	OUT 1～5：出力端子
A3		B3	
A4		B4	
A5		B5	
A6		B6	
A7		B7	VALVE：バルブ出力（0V）
A8	0V	B8	VALVE COM：＋24V（PNP 選択時は入力 COM）
A9		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 IN 1～6、OUT 1～6 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上で配線を行って下さい。

※入力端子 IN 1～6 への入力は接点入力で行って下さい。

※出力端子 OUT 1～6 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。

※入力端子はデフォルトで NPN 接続となっております。UECP-4811 は本体基板上のジャンパによって PNP 接続に切り替えることができます。詳しくは **10.2 NPN／PNP 切り換え** **を参照してください。**

⑧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。

⑨ＳＤカードスロット

SD カード用のスロットです。

32GB までのカードに対応しています。

※アクセスランプ点灯中はカードを抜かない様にして下さい。

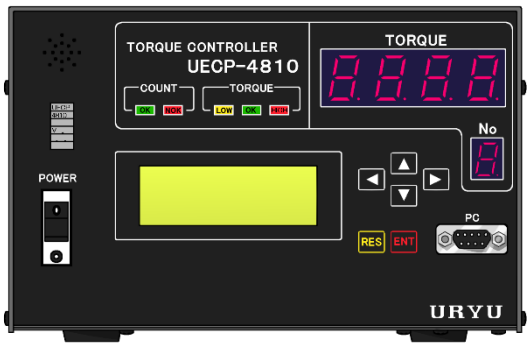
※SD カードの容量の大きさに比例して読み込み時間が長くなります。32GB の SD カードを挿入した場合、読み込み時間は約 70 秒です。

※S.G／M.S 切換スイッチは M.S 側にて使用して下さい。

5. UECP シリーズの違い

・UECP-4800 と UECP-4810 の違い

UECP-4800



UECP-4810

１）UDP-A120MC に対応

UECP-4800 よりもツールの電源線が 2 本多くなっています。そのため UDP-A120MC を使用する際は必ず UECP-4810/4811 と専用ケーブルの組み合わせで使用して下さい。

２）締付時のモータ回転角度による 2 度締め検知が可能

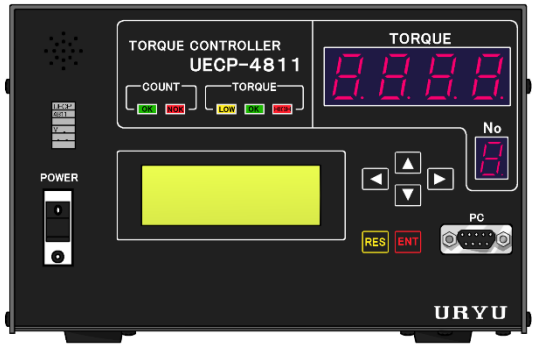
締付を行った際、UDP ツールの内蔵モータが回転した角度を表示する機能を追加しました。また、この角度を利用した 2 度締め検知を行うことが出来ます。2 度締め検知を行う際の設定は 11.10 項　モータ設定 を参照して下さい。

３）デューティ比の変更が可能

モータの電流値設定、回転速度の調整に加えてデューティ比が設定可能になりました。デューティ比を調整することで、さらに締付制度の向上につながります。

モータの電流値及び回転速度の他、デューティ比を変更することで締付能力を調整する事が出来ます。デューティ比はモータモード 4 に対応した専用ツールでのみ変更可能です。UEC-4800 はモータモード 2 までしか使用できないため、デューティ比を変更することはできません。

・UECP-4800・UECP-4810 と UECP-4811 の違い



UECP-4811

４）NPN/PNP 切り替え

UECP-4811 の入力端子は NPN/PNP を切り替えることが可能です。デフォルトでは UECP-4810 と同じ NPN 方式となっています。本体基板上のジャンパソケットによって PNP 方式に切り替えることができます。詳しくは 10.2 NPN／PNP 切り換え を参照してください。

6. 使用方法

6.1. 操作準備

①リアのコネクタ(CN-1)にジョイントケーブルを接続し、ジョイントケーブルとツールを接続して下さい。
②UECP の電源スイッチが OFF になっている事を確認し電源コードをコンセントに接続して下さい。
③UECP の電源スイッチを ON すると、約１０秒間自己診断動作を行います。フロント LED の目視チェックも行って下さい。（７セグには「 8.8.8.8. 」「 8. 」と表示し、ブザーは ON 状態となります。）
④UECP に異常がない場合通常は、４桁 DPM 表示が［ EC48 ］となります。
※全てのケーブルを接続してから電源を投入してください。

6.2. キー操作方法

①電源を投入すると自己診断後、測定画面となります。
②測定画面で ENT を押すとメニュー画面（DISPLAY SELECT）に移ります。
③測定画面で RES を押すと締付異常のクリアや ZERO／CAL チェックを行います。
④ ▲ ▼ にてカーソル：→ が上下移動します。
⑤複数のページがある場合、画面右上に、現在のページ番号／総ページ数を表示します。
⑥設定画面では ▼ を押すと次ページ ▲ を押すと前ページに移ります。
⑦ ENT を３秒以上押し続けると書き込みモードとなり、設定値の変更が可能となります。
⑧書き込みモード中は、画面の４行目で ▼ を押すと次ページに移り、画面の１行目で ▲ を押すと前ページに戻ります。
⑨１画面目の１行目で ▲ を押す、又は ◀ を押すと前の画面（１階層上）に移ります。
⑩移りたい画面に「→」を合わせ ENT にて選択した画面（１階層下）に移ります。
⑪どの画面からでも RES を押すと測定画面に戻ります。

6.3. 設定方法

設定値の変更を行うには、パソコンから設定値を送信する方法とフロントパネルのキースイッチで設定する方法の２種類があります。

（１）パソコンによる設定（詳細は専用、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、RS232C にて接続する又は、リアパネルの NETWORK 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。
※既に Uzig01 がフロントパネルの PC コネクタに接続されている場合はリアパネルの NETWORK コネクタを使用するか、Uzig01 を取り外し、一度コントローラを再起動させてから通信ケーブルを接続して下さい。
②設定用ソフトに設定値を入力して下さい。
③設定用ソフトにより設定した内容を UECP に送信して下さい。
（２）キースイッチによる設定
①設定値の変更を行いたい画面を表示させます。
ENT を３秒以上押し続け、書き込みモードに入ります。
②ツールは作動不可状態となり、書き込みモード中はフロントパネルの全てのランプが点滅します。
③ ▲ ▼ にて設定値の変更を行う項目にカーソル「→」を合わせ、 ENT を押します。
④ ◀ ▶ にて数値を変更する桁にカーソルを合わせます。
⑤ ▲ にて数値が増加、 ▼ にて数値が減少します。
⑥設定値を変更後、 ENT にて設定値が確定し、コントローラに書き込まれます。
⑦ RES にて書き込みモードから抜け、測定画面に戻ります。（設定値の変更は終了します。）

6.4. 自己診断機能

電源を入れると、ROM → RAM → A／D → ZERO／CAL チェック等全てのチェックを約１０秒間行い、本装置内の使用部品をチェック・異常検出する機能があります。

［自己診断内容］

①LED（ランプ）及びブザーのチェック

フロントパネルの７セグは「8.8.8.8.」「8.」と表示し、LCD は下の表示となります。その他の LED・ブザーが ON 状態となります。このとき、目視で全ての LED・ブザーが作動していることをチェックして下さい。

```
SUPER INTELEC SYSTEM
 CONTOLLER UECP-4811
      Ver. 4.30
  URYU SEISAKU LTD.
```

②ROM IC 動作チェック

UECP 制御プログラムを記憶するメモリ IC（ROM）が正常に作動するかチェックします。

③RAM IC 動作チェック

UECP の設定値・各計測データ等を記憶するメモリ IC（RAM）が正常に作動するかチェックします。

④A／D IC 動作チェック

トルクデータ（アナログ値）を CPU にて計測させる為のアナログ／デジタル変換用 IC（A／D）が正常に作動するかチェックします。

⑤設定値記憶データチェック（サムチェック）

RAM IC 内に記憶している各設定データに異常がないかチェックします。

7. ＩＮ／ＯＵＴ　ＣＨＥＣＫ

7.1. ＫＥＹ　ＣＨＥＣＫ（キー入力診断）

キースイッチが正常に動作するかチェックを行う事ができます。
[使用方法]
①測定画面でENTキーを押しDISPLAY SELECT画面に移ります。

```
DISPLAY SELECT
 SETTING
→CHECK SELECT
 ZERO SET
```

②「→」を「CHECK SELECT」に合わせENTを押し、IN／OUT CHECK画面に移ります。

③「→」を「KEY CHECK」に合わせENTを押します。

```
IN/OUT CHECK SELECT
→KEY     CHECK
 INPUT   CHECK
 OUTPUT  CHKCK
```

④KEY&LCD CHECK画面に入ります。

```
KEY&LCD CHECK
     *********
     *       *
     *********
```

⑤各キーを押すと押したキーの名称がLCDに表示されます。

キー操作	画面表示
▲	KEY&LCD CHECK ********* * UP * *********
▼	KEY&LCD CHECK ********* * DOWN * *********
▶	KEY&LCD CHECK ********* * RIGHT * *********
◀	KEY&LCD CHECK ********* * LEFT * *********
RES	KEY&LCD CHECK ********* * RESET * *********
ENT	KEY&LCD CHECK ********* * ENTER * *********

⑥ENTを２回続けて押すとKEY CHECK（キー入力診断）を終了し、IN／OUT CHECK SELECT画面に戻ります。

7.2. ＩＮＰＵＴ／ＯＵＴＰＵＴ　ＣＨＥＣＫ（端子台／ツール 配線診断）

端子台入力状態のモニタ、端子台およ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。

［使用方法］

キースイッチ又はパソコンのどちらかで行います。

（１）入力配線診断をキースイッチにて行う場合

①測定画面で ENT を押し DISPLAY SELECT 画面に移ります。

②「CHECK SELECT」に「→」を合わせ ENT を押し IN／OUT CHECK 画面に移ります。

```
IN/OUT CHECK SELECT
 KEY      CHECK
→INPUT    CHECK
 OUTPUT   CHKCK
```

③「INPUT　CHECK」に「→」を合わせ ENT を押し、INPUT CHECK 画面に移ります。（UECP は作動不可状態となり。TOTAL NOK ランプが点滅します。７セグメント表示部は［－］［－－－－］と表示します。）

④外部からなにも入力されていなければ LCD 表示は下の様になります

```
INPUT CHECK
 INPUT1     INPUT4
 INPUT2     INPUT5
 INPUT3     INPUT6
```

⑤端子台に入力を行うと、その端子の右に「▮」を表示します。

【例】：IN2 と IN5 を入力している場合

```
INPUT CHECK
 INPUT1▮    INPUT4
 INPUT2     INPUT5▮
 INPUT3     INPUT6
```

⑥チェック終了後 RES により解除して下さい。

（２）出力配線診断をキースイッチにて行う場合

①測定画面でENTを押しDISPLAY SELECT画面に移ります。

②「CHECK SELECT」に「→」を合わせENTを押しIN／OUT CHECK画面に移ります。

```
IN/OUT CHECK SELECT
 KEY      CHECK
 INPUT    CHECK
→OUTPUT   CHKCK
```

③「OUTPUT　CHKCK」に「→」を合わせENTを押し、OUTPUT CHECK 画面に移ります。（７セグメント表示部は［－］［－－－－］と表示します。UECPは作動不可状態となります。）

```
OUTPUT CHECK
→OUTPUT1    OUTPUT4
 OUTPUT2    OUTPUT5
 OUTPUT3    OUTPUT6
```

④▲▼にて出力を行いたい端子に「→」を移動しENTキー押すと選択した端子出力が ON となります。出力を行っている端子は名称の右に「▮」が表示されます。ON 状態の端子に「→」を移動しENTキーをONすると出力がOFFとなります。

```
OUTPUT CHECK
→OUTPUT1    OUTPUT4▮
 OUTPUT2▮   OUTPUT5
 OUTPUT3    OUTPUT6
```

⑤OUTPUT6に「→」を合わせ▼を押すとVALVE端子の出力配線診断画面となります。

```
OUTPUT CHECK
→VALVE
```

⑥チェック終了後RESキーにより解除して下さい。

（４）入出力チェックをパソコンにて行う場合

①パソコンを接続し、設定用ソフトを立ち上げて下さい。

②入出力チェック画面に入ります。（UECPは作動不可状態となります。）

③入力状態のモニタ、強制出力などで配線のチェックを行います。

④終了後、入出力チェックから抜けます。

（詳細は設定用ソフト取扱説明書を参照して下さい。）

入出力配線診断中７セグメント表示部は［－］［－－－－］と表示します。UECPは作動不可状態となります。

8. ＺＥＲＯ　ＳＥＴ（ゼロ点表示）

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（マイナス符号（－）は表示されません）となっています。

【キー操作】

①測定画面で ENT を押し DISPLAY SELECT 画面に移ります。

```
DISPLAY SELECT
 SETTING
 CHECK SELECT
→ZERO SET
```

②「ZERO SET」に「→」を合わせ ENT を押すと ZERO SET 画面となります。

```
ZERO SET (WORK NO.1)
 ZERO          0
 CAL        1000
```

③「ZERO」にはゼロ点の値を表示し、「CAL」には CAL チェック時の値を表示します。
　表示は絶対値表示（－符号の表示はされません）となっています。

9. ＷＯＲＫ Ｎｏ． 切換方法

各入力と 0V を短絡する事によりワークの切換を行います。

「ﾜｰｸ ｾﾝﾀｸ ｸﾐｱﾜｾ」（ワーク選択組合せ）の設定により入力方法が変わります。

端子台への入力信号		選択されるワーク No.
ワーク選択組合せ ０場合	ワーク選択組合せ １の場合	
入力なし	ＷＯＲＫ １	ＷＯＲＫ １
ＷＯＲＫ Ａ	ＷＯＲＫ ２	ＷＯＲＫ ２
ＷＯＲＫ Ｂ	ＷＯＲＫ ３	ＷＯＲＫ ３
ＷＯＲＫ Ａ Ｂ	ＷＯＲＫ ４	ＷＯＲＫ ４
ＷＯＲＫ Ｃ	ＷＯＲＫ ５	ＷＯＲＫ ５
ＷＯＲＫ Ａ Ｃ		ＷＯＲＫ ６
ＷＯＲＫ Ｂ Ｃ		ＷＯＲＫ ７
ＷＯＲＫ Ａ Ｂ Ｃ		ＷＯＲＫ ８
ＷＯＲＫ Ｄ		ＷＯＲＫ ９
ＷＯＲＫ Ａ Ｄ		ＷＯＲＫ １０
ＷＯＲＫ Ｂ Ｄ		ＷＯＲＫ １１
ＷＯＲＫ Ａ Ｂ Ｄ		ＷＯＲＫ １２
ＷＯＲＫ Ｃ Ｄ		ＷＯＲＫ １３
ＷＯＲＫ Ａ Ｃ Ｄ		ＷＯＲＫ １４
ＷＯＲＫ Ｂ Ｃ Ｄ		ＷＯＲＫ １５
ＷＯＲＫ Ａ Ｂ Ｃ Ｄ		ＷＯＲＫ １６

※入力切換：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、D 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 ｾﾝﾀｸ ｸﾐｱﾜｾ」（ワーク選択組合せ）を「０」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 ｾﾝﾀｸ ｸﾐｱﾜｾ」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「ﾜｰｸｾﾝﾀｸｸﾐｱﾜｾ」を「０」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。

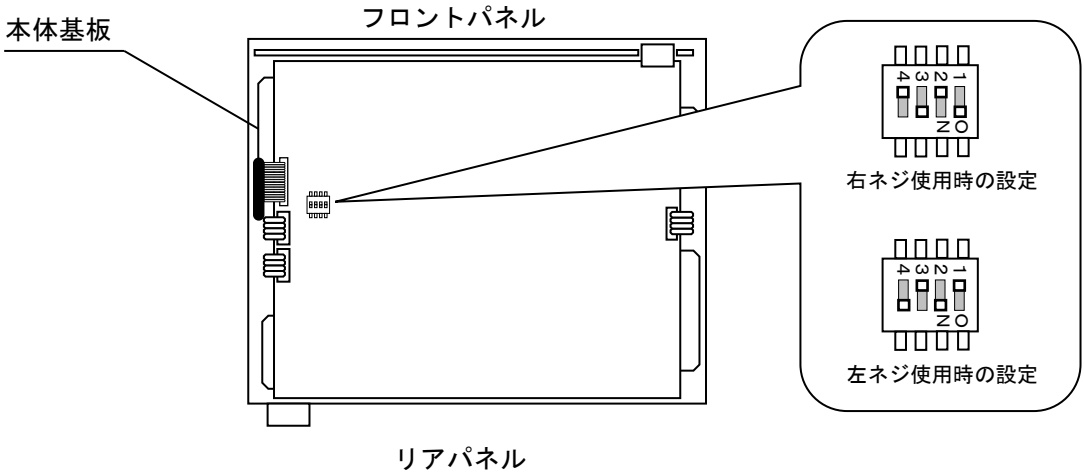
①「ﾜｰｸ ｾﾝﾀｸ ｸﾐｱﾜｾ」を「０」に設定し使用する場合
使用するワーク数が２つ以内の場合、ＩＮ１～６の中に「WORK A」を設定して下さい。
使用するワーク数が４つ以内の場合、ＩＮ１～６の中に「WORK A」と「WORK B」を設定して下さい。
使用するワーク数が８つ以内の場合、ＩＮ１～６の中に「WORK A」「WORK B」「WORK C」を設定して下さい。
使用するワーク数が９つ以上の場合、ＩＮ１～６の中に「WORK A」「WORK B」「WORK C」「WORK D」全て設定して下さい。

②「ﾜｰｸ ｾﾝﾀｸ ｸﾐｱﾜｾ」を「１」に設定し使用する場合
使用するワーク数に応じて「ＩＮ１～６」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「ＩＮ３：WORK １」「ＩＮ４：WORK ２」「ＩＮ５：WORK ３」と設定すれば使用できます。（ＩＮ１～３に設定した場合でも使用できます）
※締付を行う場合は必ずワークを選択した状態で行って下さい。

10. 極性切り替え

10.1. トルク計測極性の切り換え

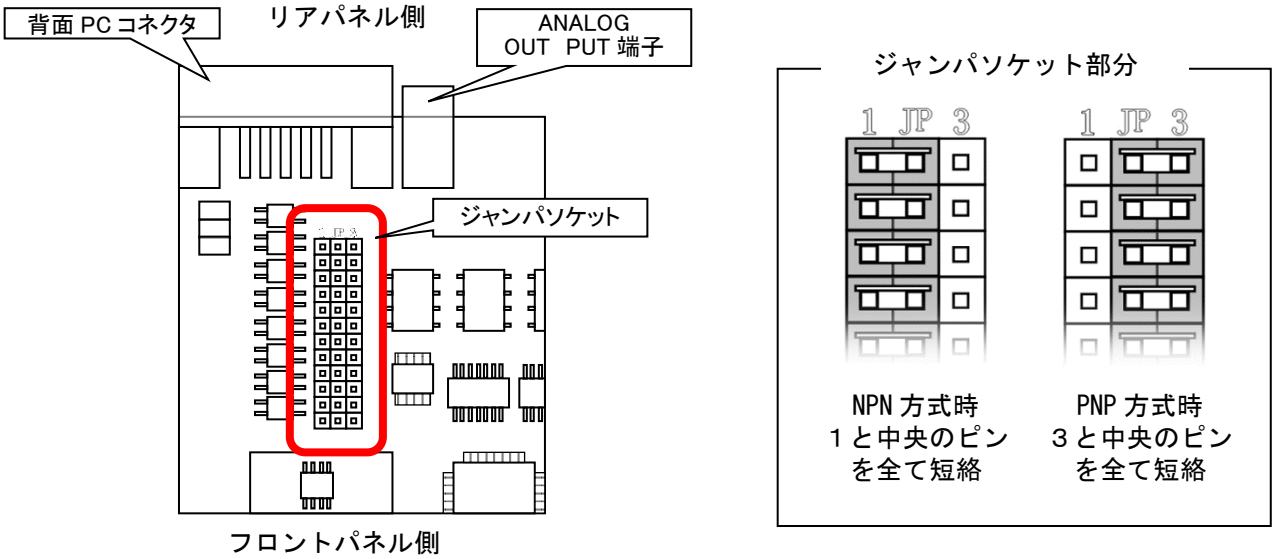
左ネジのボルトを締め付ける場合は、ツールから入力されるトルク信号がマイナス方向で入力されてしまい、トルク計測を行う事が出来ません。トルク計測を行う為には、コントローラ側のトルク計測極性を正逆切り換える必要があります。UECP-48**内部の基板上ディップスイッチの設定により切り換えを行います。
※使用するツールが UDBP-AFZ の場合、極性切換機能は適用されません。



・基板上のディップスイッチ「SW4」の設定を切り換える事で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 SW4 の１と３を ON、２と４を OFF に設定します。
・左ネジでは SW4 の１と３を OFF、２と４を ON に設定します。
・左回転にて締付を行う場合、締付時の回転速度は「ユルメソクド」にて設定し、逆転（右回転）時の回転速度と電流は初期・速度／電流にて設定します。（スタートトルクによる回転速度・電流の切換を行う事は出来ません）

10.2. ＮＰＮ／ＰＮＰ切り換え

UECP-48**の入力端子はデフォルトで NPN 方式となっています。UECP-4811 では本体基板上のジャンパソケットを下記に従い短絡することによって PNP 方式に切替えることができます。
※ UECP-4800／4810 では切替え不可です
※ NPN 方式にて使用する場合は、端子台の 0V 端子を IN COM 端子として使用します。PNP 方式の場合は、+24V 端子を IN COM 端子として使用します。



11. 設定

設定画面は内容により下記の１０種類に分かれています。

BASIC（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（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（タイマ設定）：各種タイマの時間を設定します。

DATA OUT（データ出力設定）：リアパネルPCコネクタ及びNETWORKコネクタからのデータ出力について設定します。

TOOL CONTROL（ツール管理）：総締付本数／パルス数によりツールのメンテナンス時期を設定します。

IN/OUT PUT（端子台割付設定）：端子台に割り付ける入出力内容を設定します。

LAN（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。

MEMORY DATA（メモリデータ）：メモリデータの設定や統計データの画面表示を行います。

PROGRAM SEL（プログラム№切換）：プログラム№切換の設定を行います。

MOTOR SET（モータ設定）：ツールの回転速度・電流・ツール内蔵ブザーの設定、UDBP-AFZ シリーズのペアリング設定を行います。

（１）測定画面にて ENT を押しDISPLAY SELECT画面に入ります。
「SETTING」に「→」を合わせ ENT を押します。

```
DISPLAY SELECT
→SETTING
 CHECK SELECT
 ZERO SET
```

（２）「SETTING」を選択するとSETTING WORK NO画面となります。設定を行うワーク№を選択します。

```
SETTING WORK NO(1/6)
→WORK NO.1(#1)
 WORK NO.2(#2)
 WORK NO.3(#3)
```

```
SETTING WORK NO(2/6)
→WORK NO.4(#4)
 WORK NO.5(#5)
 WORK NO.6(#6)
```

```
SETTING WORK NO(3/6)
→WORK NO.7(#7)
 WORK NO.8(#8)
 WORK NO.9(#9)
```

```
SETTING WORK NO(4/6)
→WORK NO.10(#10)
 WORK NO.11(#11)
 WORK NO.12(#12)
```

```
SETTING WORK NO(5/6)
→WORK NO.13(#13)
 WORK NO.14(#14)
 WORK NO.15(#15)
```

```
SETTING WORK NO(6/6)
→WORK NO.16(#16)
```

（３）SETTING画面（設定のメニュー）となります。設定を行う画面を選択します。

```
SETTING #1  (1/4)
→BASIC
 MODE
 TIMER
```

```
SETTING #1  (2/4)
→DATA OUT
 TOOL CONTROL
 IN/OUT PUT
```

```
SETTING #1  (3/4)
→LAN
 MEMORY DATA
 PROGRAM SEL
```

```
SETTING #1  (4/4)
→MOTOR SET
```

（４）ENT を３秒以上押し続け、書き込みモードに入ります。変更を行う項目にカーソル「→」を合わせ、ENT を押します。変更する桁にカーソルを合わせ、▲にて数値が増加、▼にて数値が減少します。
設定値を変更後、ENT にて設定値が確定し、コントローラに書き込まれます。RES にて書き込みモードから抜け、測定画面に戻ります。

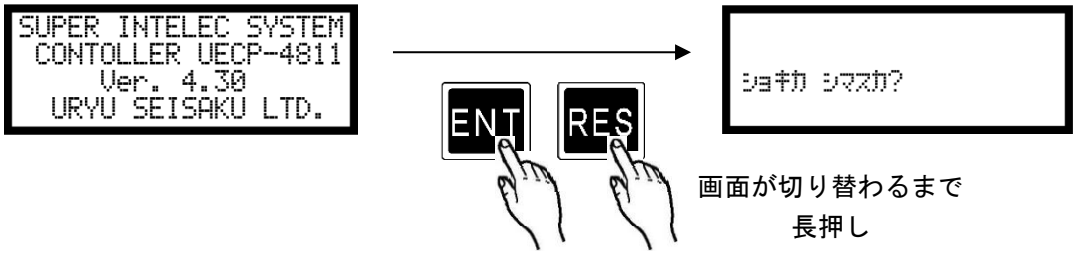
```
BASIC #1          (1/4)
→ﾄﾙｸ LOW          080.0
 ﾄﾙｸ HIGH         060.0
 ﾄﾙｸ CUT          019.6
```

※設定の初期化

UECP-48**は下記手順で設定値を工場出荷時の状態に戻すことが出来ます。

（1）コントローラの電源が OFF になっていることを確認し、ENTキーとRESキーを押しながらコントローラの電源を投入して下さい。

（2）ENTキーとRESキーを押し続けることで、LCD 画面が コントローラ情報 → 初期化確認 の順で切り替わります。
初期化確認が表示されたのを確認後ENTキーとRESキーを離して下さい。初期化確認が表示されている状態でENTキーを押すことでコントローラの設定値を工場出荷時の状態に戻ります。



11.1. ＢＡＳＩＣ（基本設定）

```
BASIC #1        (1/4)
→ﾄﾙｸ LOW        080.0
 ﾄﾙｸ HIGH       060.0
 ﾄﾙｸ CUT        019.6
```

```
BASIC #1        (2/4)
→CAL             1000
 ﾄﾙｸ ｾﾝｻ 1
 ﾄﾙｸ ｾﾝｻ 2
```

```
BASIC #1        (3/4)
→ｽﾀｰﾄ ﾄﾙｸ       009.8
 ｼﾞｯｸ ﾎﾝｽｳ         99
 ｺｳｾｲﾋ         01.00
```

```
BASIC #1        (4/4)
→ﾂｰﾙﾋ           01.00
 ｺｳｾｲﾁ         01000
 ADﾄﾙｸ              0
```

ﾄﾙｸ LOW　（トルク下限値）

初期値：８０．０［Ｎｍ］

設定値：０．０～９９９．７

設定条件：トルク LOW　＜　トルク CUT

【機能内容】

・トルク計測値の下限判定の設定値です。

ﾄﾙｸ HIGH　（トルク上限値）

初期値：６０．０［Ｎｍ］

設定値：０．４～９９９．９

設定条件：トルク CUT　＜　トルク HIGH

【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　（トルクＣＵＴ値）

初期値：１９．６［Ｎｍ］

設定値：０．３～９９９．８

設定条件：トルク LOW　＜　トルク CUT　＜　トルク HIGH

スタートトルク　＜　スナッグトルク　＜　トルク CUT

【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。

・トルク CUT 値をスナッグトルク以下の値に設定した場合、スナッグトルクの値は自動でトルク CUT 値「－0.1Nm」の値に設定されます。

CAL　（ＣＡＬ値）

初期値：１０００

設定値：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 1　（トルクセンサ抵抗値［Ω］）

不使用

ﾄﾙｸ ｾﾝｻ 2　（トルクセンサ定格歪量）

不使用

ｽﾀｰﾄ ﾄﾙｸ　（スタートトルク）
初期値：９．８
設定値：０．１～９９９．６
設定条件： スタートトルク　＜　スナッグトルク　＜　トルク CUT
【機能内容】
・トルクセンサよりスタートトルク以上のトルク信号入力を検出するとトルク計測を開始します。
・設定値の用途
ａ，CUT 前判定遅延タイマ 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，トルク計測遅延タイマ 作動開始ポイント
ｅ，締付時間（TSC データ）計測開始ポイント
ｆ，フリーラン角度計測終了ポイント
※スタートトルクは校正値（CAL 値×校正比×ツール比）の　１／１００　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）
CAL：２００　×　校正比：１．００　×　ツール比：１．００　＝　校正値：２００
２００　×　１／１００　＝　スタートトルク：２．０Ｎｍ以上
・トルクスタート値をスナッグトルク以上の値に設定した場合、スナッグトルクの値は自動でトルクスタート値「+0.1Nm」の値に設定されます。

ｼﾒﾂｹ ﾎﾝｽｳ　（締付本数）
初期値：９９
設定値：１～９９
【機能内容】
・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。
・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。
・この設定値により COUNT OK／NOK の判定を行います。

ｺｳｾｲﾋ　（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たい場合に使用する補正値です。
※表示トルクと増締トルクを一致させる場合に入力する値は以下の式で求めます。
増締トルク　÷　表示トルク　＝　校正比
※締付を行うワークによっては表示されるトルクと増し締めトルクの値に大きく差が出ることがあります。ご使用の際は締付を行うワークで締付テストを行い、UECP-48に表示される値と増し締めトルクの値を合わせてご使用ください。**

ﾂｰﾙﾋ　（ツール比）
初期値：１．００
設定範囲：０．０１～９．９９
【機能内容】
・減速機の減速比です。
・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、ギア比を入力します。

ｺｳｾｲﾁ　（校正値）

初期値：１０００

【機能内容】

・校正値＝校正比×ツール比×CAL 値

・この値とトルク信号電圧のセンサ定格からの割合によりトルク表示を行います。

ﾑｺｳ ﾊﾟﾙｽ　（無効パルス）

初期値：３

設定範囲：０～１０

【機能内容】

・トルク計測値がスタートトルクを越えてから CUT トルクに達するまでにトルク入力が中断した場合、中断した時のパルス数が無効パルスの設定値以下の時、締付を無効にする機能です。

・設定値は変更せずにご使用ください。

※コントロール方式：７設定時は本機能は無効になります。

※この設定項目は画面には表示されません。

ADﾄﾙｸ　（AD トルク）

初期値：０

設定値：０　　AD トルクセンサを使用しません。

　　１　　AD トルクセンサを使用します。

【機能内容】

※本機能は使用しません。

11.2. ＭＯＤＥ（ＭＯＤＥ設定）

```
MODE #1        (1/14)
→ｼｮｷ ｲｼﾞｮｳ ｹﾝｼﾂ     0
 ｻｲｸﾙ ｲｼﾞｮｳ ｹﾝｼ     0
 ﾄﾙｸｲｼﾞｮｳ ﾄﾞｳｻ1     1
```

```
MODE #1        (2/14)
→ﾄﾙｸｲｼﾞｮｳ ﾄﾞｳｻ2     1
 ﾁｭｳﾀﾞﾝ ｾﾝﾀｸ         1
 ｷｮｳｾｲﾃｲｼ ｾﾝﾀｸ      0
```

```
MODE #1        (3/14)
→ｶﾞｲﾌﾞ ｽﾀｰﾄ          0
 ﾌﾞｻﾞｰ ｵﾝﾘｮｳ        5
 ｺﾝﾄﾛｰﾙ ﾎｳｼｷ        3
```

```
MODE #1        (4/14)
→ENGLISH･ｴｲｺﾞ       0
 ﾗｲﾝｶﾝﾘ ﾄﾞｳｻ        5
 ｶｸﾆﾝﾌﾞｻﾞｰ ｾﾝﾀｸ     1
```

```
MODE #1        (5/14)
→ｽﾀｰﾄﾄﾙｸ ｲｼﾞｮｳ      0
 ｻｲｸﾙｵｰﾊﾞｰ ｲｼﾞｮｳ    0
 ｼﾞｶﾝ(TSS)    00000
```

```
MODE #1        (6/14)
→ﾊﾟﾙｽｽｳ ｶｹﾞﾝ     0002
 ﾊﾟﾙｽｽｳ ｼﾞｮｳｹﾞﾝ 0100
 ﾄﾙｸｶｯﾄ ﾎｾｲｾﾝﾀｸ     0
```

```
MODE #1        (7/14)
→ﾄﾙｸｶｯﾄ ﾎｾｲﾁ       01
 ﾜｰｸ ｾﾝﾀｸ ｸﾐｱｳｾ     1
 LANｼｭﾂﾘｮｸ ｾﾝﾀｸ    0
```

```
MODE #1        (8/14)
→ｶｸﾄﾞ LOW        0000
 ｶｸﾄﾞ HIGH       0100
 ｽﾅｯｸﾞ ﾄﾙｸ      015.0
```

```
MODE #1        (9/14)
→ｶｸﾄﾞCUT         0999
 ｽﾅｯｸﾞﾄﾙｸｲｼﾞｮｳ      0
 ｽﾅｯｸﾞ ｶｸﾄﾞﾊﾝﾃｲ     0
```

```
MODE #1       (10/14)
→ｽﾅｯｸﾞｶｸﾄﾞｶｹﾞﾝﾁ 0000
 ｽﾅｯｸﾞｶｸﾄﾞｼﾞｮｳ  0999
 ﾌﾘｰﾗﾝｶｸﾄﾞﾊﾝﾃｲ      1
```

```
MODE #1       (11/14)
→ｶｸﾄﾞﾊﾝﾃｲｾﾝﾀｸ       1
 ﾌﾘｰﾗﾝｶｸﾄﾞｶｹﾞﾝ  9999
 ﾊｲｲﾃﾞｰﾀ ﾅｲﾖｳ      2
```

```
MODE #1       (12/14)
→PC ｿｸﾄﾞ ｾﾝﾀｸ       3
 ﾊｲｲ ﾒﾓﾘ ｷﾉｳ        4
 ｶｲﾃﾝﾃｲｼ            0
```

```
MODE #1       (13/14)
→ﾊﾞﾙﾌﾞﾁｪｯｸ          0
 ﾀﾞﾝｾﾝ ﾊﾝﾃｲﾏｴ      20
 ﾀﾞﾝｾﾝｹﾝｼｭﾂﾄﾙｸ    20
```

```
MODE #1       (14/14)
→ﾀﾞﾝｾﾝｹﾝｼｭﾂﾄﾙｸ    20
 ﾊﾟﾙｽ/ｽﾄｰﾙ ｷﾘｶｴ     1
 ﾊﾟｽﾜｰﾄﾞ ｷﾉｳ        0
```

ｼｮｷ ｲｼﾞｮｳ ｹﾝｼﾂ　（初期異常検出）

初期値：０

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する設定です。

・締付トルク計測値がスタートトルクに達した時から CUT トルク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。

【初期異常検出時の出力状態】

・DPM 表示：［LO. E. ］［トルク計測値］を相互点灯表示します。

・フロントパネル TORQUＥランプは点灯しません。

・ツールランプ：赤点滅（点灯 0.3sec 消灯 0.2sec）

・ブザー：ON します。

・端子台：TORQUE NOK を出力します。

【異常時の解除方法】

・締付異常時再締付を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 ｲｼﾞｮｳ ｹﾝｼ　（サイクル異常検出）

初期値：０

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する設定です。

・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。

【サイクル異常検出時の出力状態】

・DPM 表示：［CYL. E. ］［トルク計測値］を相互点灯表示します。

・フロントパネル TORQUE ランプは点灯しません。

・ツールランプ：赤点滅（点灯 0.3sec 消灯 0.2sec）

・ブザー：ON します。

・端子台：TORQUE NOK を出力します。

【異常時の解除方法】

・締付異常時再締付を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。

ﾄﾙｸｲｼﾞｮｳ ﾄﾞｳｻ 1　(締付異常時再締付)

初期値：1

設定値：0　各種締付異常出力（LO.E./CYL.E./ F.E/ 強制停止）時に異常解除（RES又は 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。

設定値：1　各種異常検出時でも次の締付ができ、締付開始により異常をクリアします。
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）により、異常をクリア後にトルク計測が開始されます。

ﾄﾙｸｲｼﾞｮｳ ﾄﾞｳｻ 2　（上下限異常時再締付）

初期値：1

設定値：0　上下限異常（トルク／パルス数／角度／フリーラン角度）検出時に異常解除（RES又は RESET 端子の入力）を行うまで次の締付ができなくなります。

設定値：1　上下限異常検出時でも次の締付ができ、締付開始により異常をクリアします。
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）により、異常をクリア後にトルク計測が開始されます。

ﾁｭｳﾀﾞﾝ ｾﾝﾀｸ　（締付中断異常検出選択）

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】

・締付トルクがスタートトルクに達してからトルク CUT 設定値に達する前にトルク入力が中断した場合、締付中断異常を検出します。（ツールの起動レバーをはなした時など）

【締付中断異常検出時の出力状態】

・DPM 表示：［F. E. ］［トルク計測値］を相互点灯表示します。
・フロントパネル TORQUE ランプは点灯しません。
・ツールランプ：赤点滅（点灯 0.3sec 消灯 0.2sec）
・ブザー：ON します。
・端子台：TORQUE NOK を出力します。

【異常時の解除方法】

・締付異常時再締付：1設定時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。

※最終のトルク値がトルク LOW 設定値以上で OK の範囲に入っていても、トルク CUT 設定値値到達前にトルク入力が中断すると締付中断異常となります。

ｷｮｳｾｲﾃｲｼ ｾﾝﾀｸ　（強制停止選択）

初期値：0

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。
・締付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ツールを強制的に停止させ、判定を行います。
・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。

※コントロール方式：7設定時は本機能は使用できません。

ｶﾞｲﾌﾞ　ｽﾀｰﾄ　（外部スタート仕様）

初期値：０

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。

【機能内容】

※本仕様では使用しませんので設定値「０」にてご使用下さい。

ﾌﾞｻﾞｰ ｵﾝﾘｮｳ　（ブザー音量切換）

初期値：５

設定範囲：１～５

【機能内容】

・コントローラ本体の、ブザー音量を設定します。

・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。

ｺﾝﾄﾛｰﾙ ﾎｳｼｷ　（コントロール方式）

初期値：３

設定値：１　トルクモニタリング
※本仕様では使用しません。

設定値：２　トルクコントロール（ナットランナに使用します）
※本仕様では使用しません。

設定値：３　UDP レンチトルクコントロール
主に MC レンチ／EC レンチに使用し、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
※本仕様では使用しません。

設定値：６　AMC レンチ　角度コントロール／トルクモニタリング
※本仕様では使用しません。

設定値：７　UDBP-AFZ トルクコントロール／角度モニタリング
UDBP-AFZ（ZigBee 搭載ツール）で使用します。

設定値：９　Ｔ型レンチトルクモニタリング
※本仕様では使用しません

※ワーク毎に設定が必要です。

ENGLISH･ｴｲｺﾞ　（表示言語選択）

初期値：０

設定値：０　日本語表示

設定値：１　英語表示

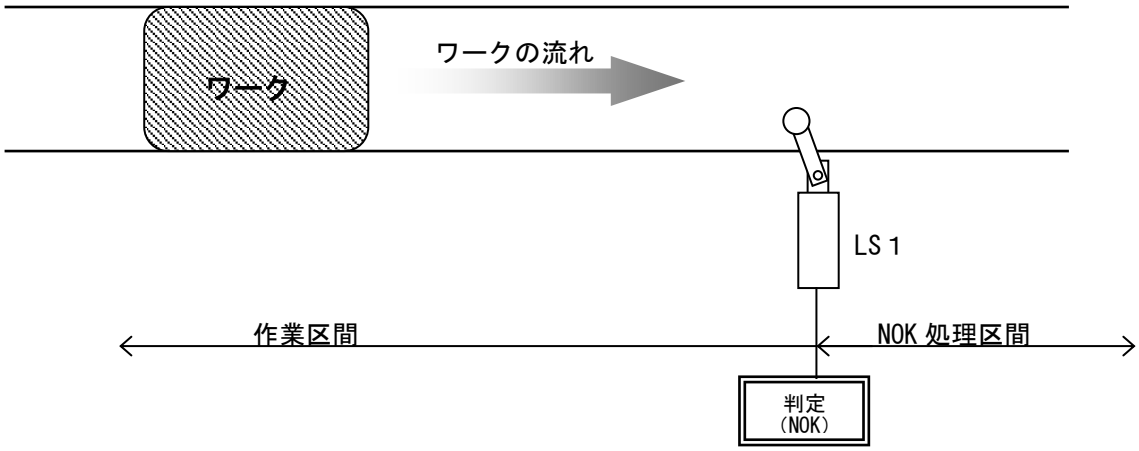
【機能内容】

・LCD に表示する言語の選択を行います。

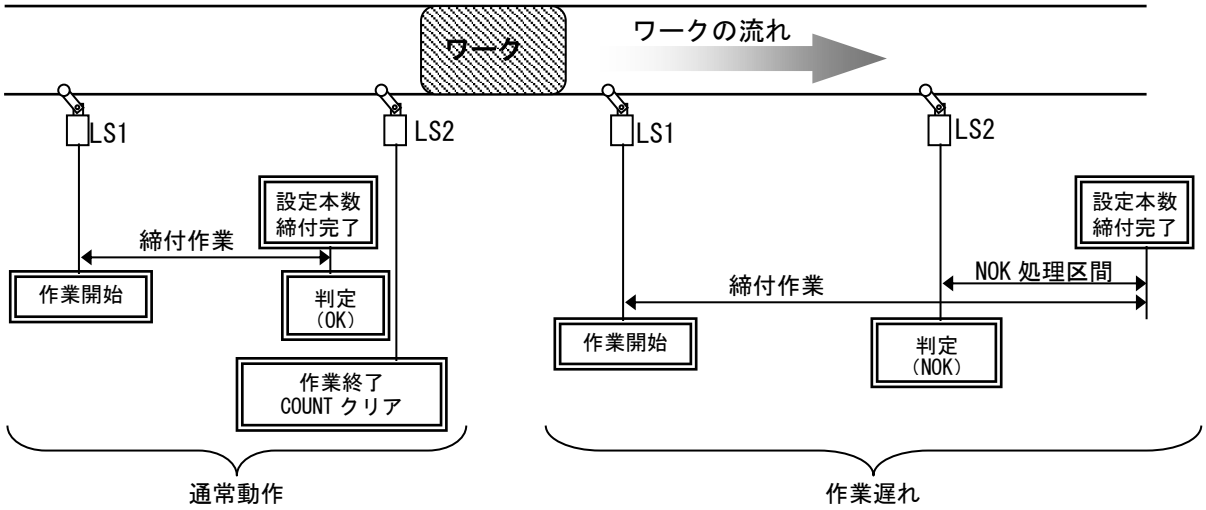
・「０」設定時は設定項目を「ENGLISH･ｴｲｺﾞ」と表示し、「１」設定時は「JAPAN･ﾆﾎﾝｺﾞ」と表示します。

ﾗｲﾝｶﾝﾘ　ﾄﾞｳｻ　（ライン管理動作選択）
初期値：０

設定値：０
常時、締め付けカウントダウン可能状態で、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。LS 1 端子の入力により作業開始となります。LS 2 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。LS 2 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。

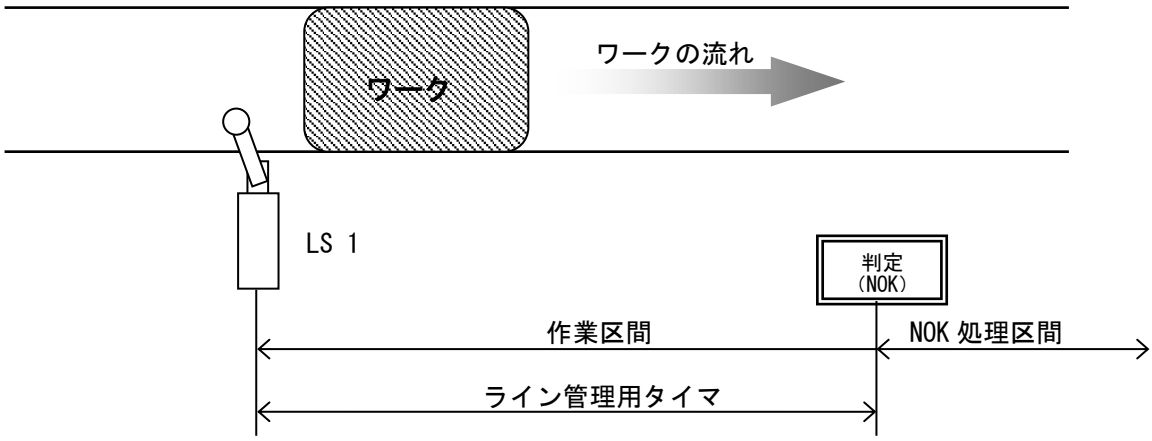


設定値：２

締め付け作業範囲を設け、タイマにより判定を行います。

LS 1 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

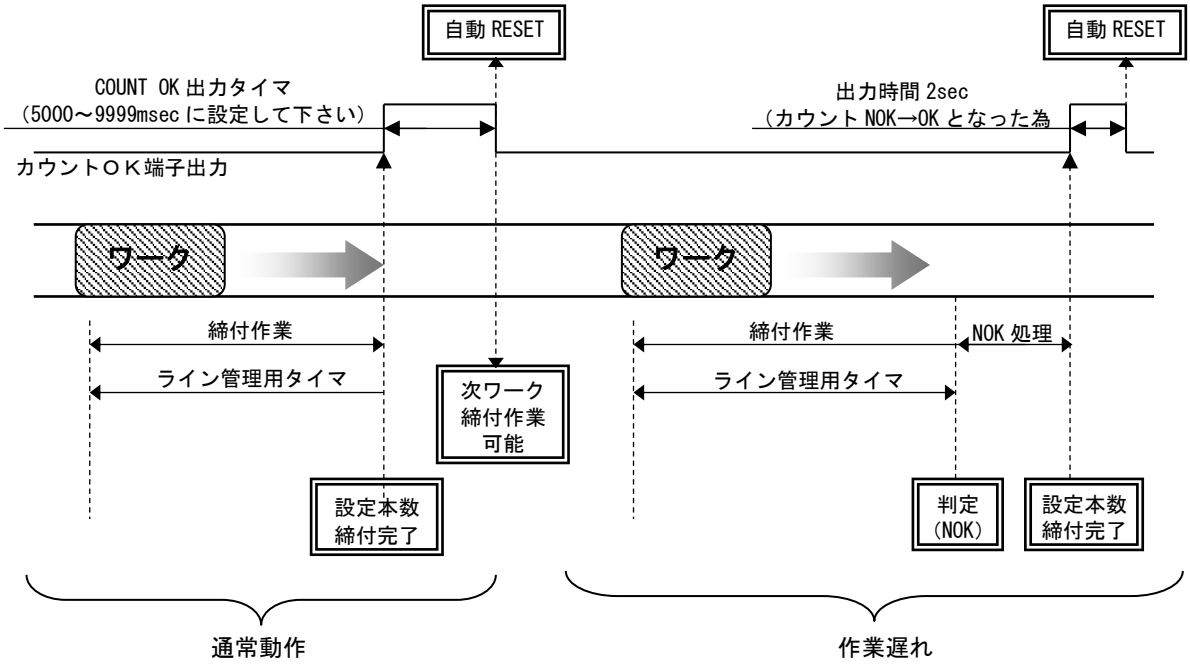
リミットスイッチを設置せず、最初の締め付けにより判定用のタイマをスタートします。

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 端子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：３設定時は COUNT OK の出力保持（COUNT OK 出力タイマ：０）は設定出来ません。

※ライン管理動作選択：３設定時に MC ツールを使用する場合は、COUNT OK タイマの設定値は 5000[msec]以上に設定して下さい。タイマが短いとトルク計測のゼロ点がずれる可能性があります。

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



設定値：４

WORK １～５の入力により WORK №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）

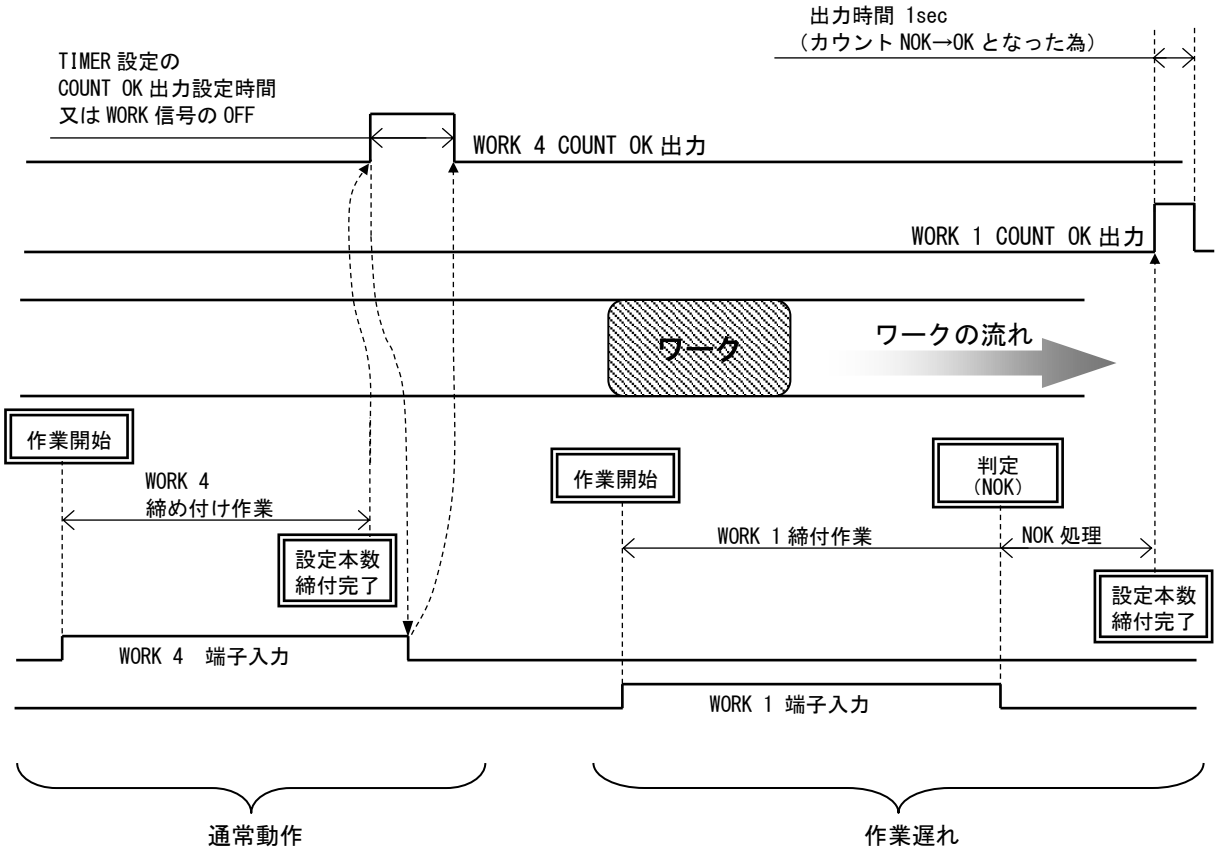
設定本数分の締め付けが完了すると各 WORK №に対応した COUNT OK 端子出力が ON します。（WORK №. ２で COUNT OK となった場合は「WORK 2 COUNT OK」端子出力が ON します）

COUNT OK 出力時間は TIMER 設定の COUNT OK 出力にて WORK №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 1sec 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。



設定値：５

ソケットチェンジャを使用してのライン管理を行います。ソケットチェンジャより WORK1～5 が入力されると、トルクセンサの ZERO/CAL チェックを行い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 №に対応した COUNT OK 端子出力が ON します。（WORK №2 で COUNT OK となった場合は「WORK 2 COUNT OK」端子出力が ON します）

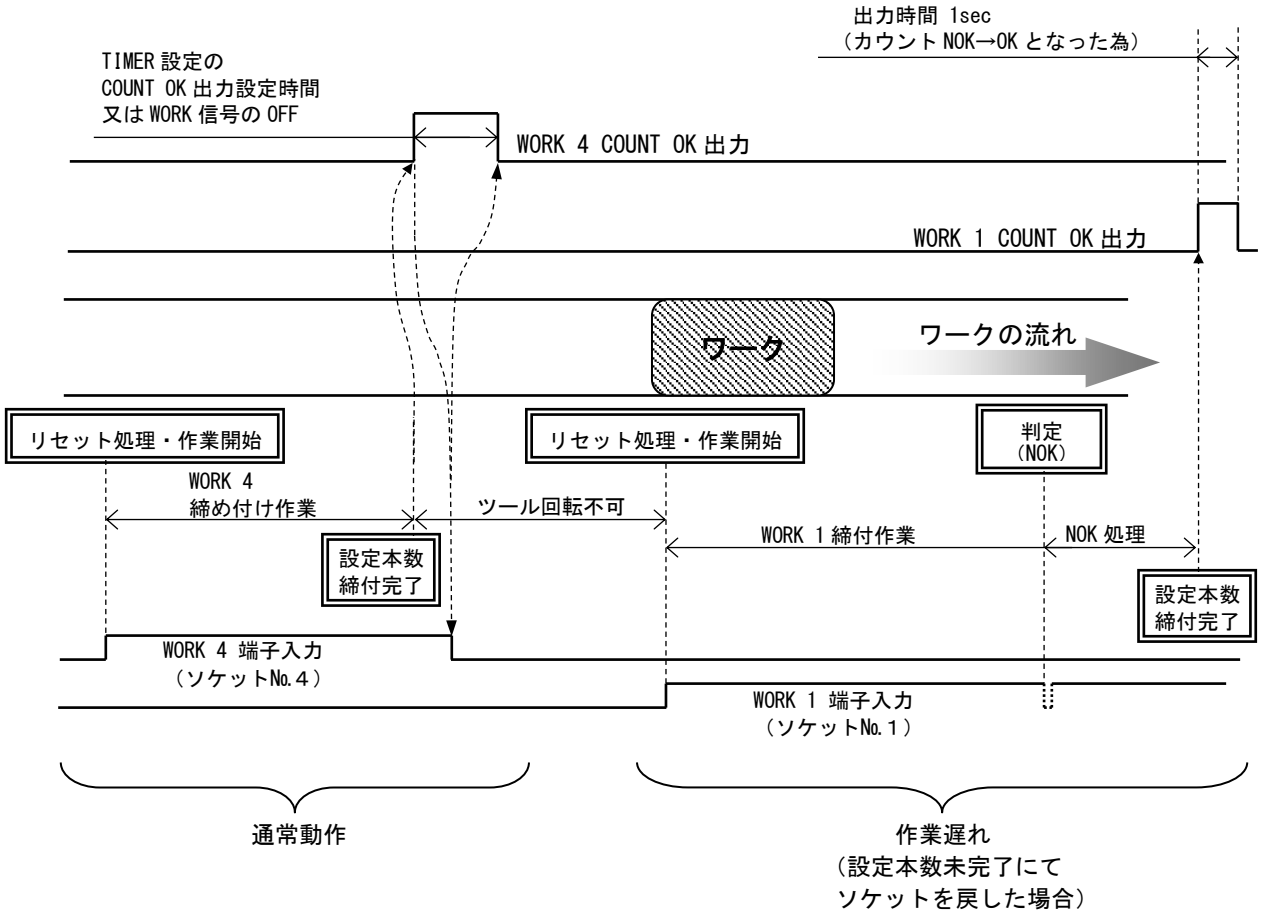
COUNT OK 出力時間は TIMER 設定の COUNT OK 出力にて WORK №毎に設定します。

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 1sec 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。フロントパネル RES 又は端子台 RESET 端子の入力により NOK をクリアします。

作業工程外は、ツールは回転動作不可となります。



ｶｸﾆﾝﾌﾞｻﾞｰ ｾﾝﾀｸ　（締付確認用ブザー）

初期値：１

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 ｲｼﾞｮｳ　（スタートトルク異常検出）

初期値：０

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】

※本仕様では使用しませんので「０」で使用して下さい。

ｻｲｸﾙｵｰﾊﾞｰ ｲｼﾞｮｳ　（サイクルオーバー異常検出）

初期値：０

設定値：０　サイクルオーバー異常を検出しません。

設定値：１　サイクルオーバー異常を検出します。

【機能内容】

※本仕様では使用しませんので「０」で使用して下さい。

ｼﾒｼﾞｶﾝ(TSS)　（締付時間表示）

【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。

※本仕様では使用しません。

ﾊﾟﾙｽ ｽｳ ｶｹﾞﾝ　（パルス数下限値）

初期値：２

設定値：０～９９９８

設定条件：パルス数下限値　＜　パルス数上限値

【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）

【パルス LOW NOK 検出時の出力状態】

・DPM 表示：［PLS.L.］［トルク計測値］を相互点灯表示します。

・ツールランプ：黄点滅（点灯 0.8sec 消灯 0.2sec）

・ブザー：ON します。

・端子台：TORQUE NOK を出力します。

【異常時の解除方法】

・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。

ﾊﾟﾙｽ ｽｳ ｼﾞｮｳｹﾞﾝ　（パルス数上限値）
初期値：１００
設定値：１～９９９９
設定条件：パルス数下限値　＜　パルス数上限値
【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、ツールを停止させ異常表示を行います。
【パルス HIGH NOK 検出時の出力状態】
・DPM 表示：［PLS.H.］［トルク計測値］を相互点灯表示します。
・ツールランプ：黄点滅（点灯 0.3sec 消灯 0.2sec）
・ブザー：ON します。
・端子台：TORQUE NOK を出力します。
【異常時の解除方法】
・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。

ﾄﾙｸｶｯﾄ ﾎｾｲｾﾝﾀｸ　（トルク CUT 補正選択）
初期値：０
設定値：０　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。

ﾄﾙｸｶｯﾄ ﾎｾｲﾁ　（トルク CUT 補正値）
初期値：１
設定値：１～９９（コントロール方式３設定時）
　　１～５（コントロール方式７設定時）
【機能内容】
・締付トルクがトルク CUT 値到達後、追加で設定数分のパルスを計測するとツールを停止します。
※本機能を使用しない場合は「１」に設定して下さい。

ﾜｰｸ ｾﾝﾀｸ　ｸﾐｱﾜｾ　（入力内容切換）
初期値：０
設定値：０　WORK A～WORK D の組み合わせにより１６種類までの WORK の切り換えを行います。
設定値：１　WORK １～WORK 5 の入力により５種類までの WORK の切り換えを行います。
【機能内容】
・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、５設定時に使用します。

LAN ｼｭﾂﾘｮｸ　ｾﾝﾀｸ　（ＬＡＮ出力接続先選択）
初期値：０
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に設定すると測定画面にレンバン（実行組立連番）が表示されます。
・瓜生標準及びデータ管理を利用する場合は設定値「0」に設定して下さい。接続が完了すると自動的に設定値「2」に変わります。

ｶｸﾄﾞ LOW （角度下限値）

初期値：０
設定範囲：０～９９９９ [deg]

【機能内容】

・角度計測値の下限判定値です。
・判定時にスナッグトルク～トルクＣＵＴ後 10msec までに測定した角度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。

※コントロール方式：７設定時及び AD トルクツール接続時に使用可能です。
※コントロール方式:７設定時は 角度 LOW ＜ 角度 HIGH となるように設定して下さい。

【角度 LOW NOK 検出時の出力状態】

・DPM 表示：［AnG. L. ］［トルク計測値］を相互点灯表示します。
・フロントパネル TORQUE LOW ランプ点滅。
・ブザー：ON します。

【異常時の解除方法】

・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。

※コントロール方式：７設定時のみ使用します。

ｶｸﾄﾞ HIGH （角度上限値）

初期値：１００
設定範囲：０～９９９９ [deg]

【機能内容】

・角度計測値の上限判定値です。
・判定時にスナッグトルク～トルクＣＵＴ後 10msec までに測定した角度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」に設定すると角度上限の判定を行いません。

※コントロール方式：７設定時及び AD トルクツール接続時に使用可能です。
※コントロール方式:７設定時は 角度 LOW ＜ 角度 HIGH となるように設定して下さい。

【角度 HIGH NOK 検出時の出力状態】

・DPM 表示：［AｎG. H. ］［トルク計測値］を相互点灯表示します。
・フロントパネル TORQUE HIGH ランプ点滅。
・ブザー：ON します。

【異常時の解除方法】

・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。

※コントロール方式が７の時のみ使用します。

ｽﾅｯｸﾞ ﾄﾙｸ （角度スナッグ）

初期値：１５．０
設定範囲：０．２～９９９．７
設定条件：　トルクスタート値　＜　スナッグトルク　＜　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。
・トルクスタート値をスナッグトルク以上の値に設定した場合、スナッグトルクの値いは自動でトルクスタート値「＋0.1Nm」の値に設定されます。
・トルクＣＵＴ値をスナッグトルク以下の値に設定した場合、スナッグトルクの値は自動でトルクスタート値「－0.1Nm」の値に設定されます。

※コントロール方式：７設定時及び AD トルクツール接続時に使用可能です。

ｶｸﾄﾞ CUT　（角度 CUT 値）
　初期値：９９９
　設定範囲：０～９９９９
【機能内容】
　※本仕様では使用しません。

ｽﾅｯｸﾞﾄﾙｸｲｼﾞｮ（スナッグトルク異常選択）
　初期値：０
　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】
　※本仕様では使用しません。「０」に設定して下さい。

ｽﾅｯｸﾞｶｸﾄﾞﾊﾝﾃｲ(スナッグ　角度判定選択)
　初期値：０
　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】
　※本仕様では使用しません。「０」に設定して下さい。

ｽﾅｯｸﾞｶｸﾄﾞｶｹﾞﾝﾁ　（スナッグ角度下限値［deg］）
　初期値：０
　設定範囲：０～９９９９
【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。
　・「０」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。
　※本仕様では使用しません。

ｽﾅｯｸﾞｶｸﾄﾞｼﾞｮｳ　（スナッグ角度上限値［deg］）
　初期値：９９９
　設定範囲：０～９９９９
【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。
　※本仕様では使用しません。

ﾌﾘｰﾗﾝｶｸﾄﾞﾊﾝﾃｲ（フリーラン角度判定選択）

初期値：０
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（スタートトルク検出前 400msec～スタートトルク検出までの角度）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、フリーラン角度が設定したフリーラン角度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。

※コントロール方式：７設定時及び AD トルクツール接続時のみ使用可能です。

【フリーラン角度異常検出時の出力動作】

・DPM 表示：［FrE.E.］［トルク計測値］を相互点灯表示します。
・フロントパネル 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キー又は RESET 端子を入力する。

ｶｸﾄﾞﾊﾝﾃｲｾﾝﾀｸ　（角度判定選択）

初期値：０
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。

※コントロール方式：７設定時及び AD トルクツール接続時に使用可能です。

ﾌﾘｰﾗﾝｶｸﾄﾞｶｹﾞﾝ　（フリーラン角度下限値）

初期値：０
設定範囲：０～９９９９

【機能内容】

・フリーラン角度（スタートトルク検出前 400msec～スタートトルク検出までの角度）の下限設定値です。
・フリーラン角度検出選択が１の時にフリーラン角度が設定値を下回った場合に x エラーを表示します。
・モータ設定の「ﾓｰﾀｶｸﾄﾞｶｹﾞﾝ」とは関係ありません。

※コントロール方式：７設定時及び AD トルクツール接続時に使用可能です。

ﾊｹｲﾃﾞｰﾀ　ﾅｲﾖｳ　（波形データ内容選択）

初期値：２
設定値：０　１００μsec
設定値：１　１msec
設定値：２　２msec
設定値：３　５msec

【機能内容】

・「０」に設定した場合は、100μsec のサンプリングにてトルク波形を外部（設定用ソフトの波形データ受信画面）へデータ出力します。波形データのバッファ数は５本となります。
・「１～３」に設定した場合は、計測したトルク波形を 1msec／2msec／5msec 毎の間隔の波形に変換後、外部にデータ出力を行います。波形データのバッファ数は５０本となります。
・コントロール方式：７設定時は初期値：２に設定して下さい。UDBP-AFZ の波形データはパルス毎のトルク、角度値のみ保存されます。

PC ｿｸﾄﾞ ｾﾝﾀｸ （本体ＰＣポート通信速度）

初期値：３

設定値：１　9600 bps　　設定値：２　19200 bps

設定値：３　38400 bps　　設定値：４　115200 bps

【機能内容】

・フロントパネルのＰＣコネクタの通信速度を選択します。（リアパネル PC コネクタの通信速度ではありません）

※コントロール方式：７設定時は「３」に設定して下さい。

ﾊｹｲ ﾒﾓﾘ ｷﾉｳ （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。警告表示、ブザーON。

設定値：３　メモリする。警告表示 ON。ブザーOFF。

設定値：４　メモリする。警告表示、ブザーOFF。

【機能内容】

・サーバーへの波形データ出力用バッファがフルになった場合に警告表示「buFE.」やブザー音にて警告を行います。

・「ﾊｹｲﾃﾞｰﾀ ﾅｲﾖｳ」（波形データ内容選択）の設定内容によりバッファの数は違います。

ｶｲﾃﾝﾃｲｼ （作業工程外でのツール回転停止機能）

初期値：０

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。

・カウントＯＫになると次の作業工程開始までツールが回転動作不可となります。

・回転停止機能が「１」の時、生存確認エラーが発生するとリセット入力を行うまでツールを停止します。

ﾊﾞﾙﾌﾞﾁｪｯｸ （バルブ断線）

初期値：０

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。

設定値：２　ツールコネクタのバルブチェック。

【機能内容】

※本仕様では使用しません。「０」に設定して下さい。

ﾀﾞﾝｾﾝｹﾝｼｭﾂ+ﾄﾙｸ（＋変動高さ）

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。

・定格トルクに対して設定した%以上のトルクを、一定時間以上計測し続けると断線異常となります。

・計測時間は TIMER 設定内の「ダンセンケンシュツ＋」で設定します。

・パルス／ストールキリカエ：２又は３設定時、本機能は使用できません。

・断線異常検出時［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】

・「パルス／ストールキリカエ」が０の場合は電源の再投入にて復帰します。

・「パルス／ストールキリカエ」が１の場合は、RES 又は RESET 端子の入力により復帰します。

ﾀﾞﾝｾﾝｹﾝｼｭﾂｰﾄﾙｸ（－変動高さ）
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。
・定格トルクに対して設定した％以上のトルクを、一定時間以上計測し続けると断線異常となります。
・計測時間はTIMER設定内の「ダンセンケンシュツー」で設定します。
・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。）
【異常時の解除方法】
・「パルス／ストールキリカエ」が０又は２の場合は電源の再投入にて復帰します。
・「パルス／ストールキリカエ」が１又は３の場合はRESキー又はRESET端子の入力により復帰します。

ﾀﾞﾝｾﾝ　ﾊﾝﾃｲﾏｴ（判定前±変動高さ）
初期値：２０
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。
・判定遅延タイマのタイムアップ前の一定時間内に、設定した％以上のトルクを検知すると断線異常となります。
・タイムアップ前の計測時間はTIMER設定内の「ハンテイチエン タイムアップ」で設定します。
・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。）
【異常時の解除方法】
・「パルス／ストールキリカエ」が０又は２の場合は電源の再投入にて復帰します。
・「パルス／ストールキリカエ」が１又は３の場合はRESキー又はRESET端子の入力により復帰します。

ﾊﾟﾙｽ/ｽﾄｰﾙ　ｷﾘｶｴ（断線検出選択）
初期値：１
設定値：０　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】
・ツールやジョイント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。
※コントロール方式：７設定時は使用できませんので４に設定して下さい。

ﾊﾟｽﾜｰﾄﾞ　ｷﾉｳ（パスワード/履歴使用選択）
初期値：０
設定値：０　パスワード機能を使用しません。
設定値：１　パスワード機能を使用します。
設定値：２　登録されているユーザー名、パスワード、設定履歴をすべて削除します。
【機能内容】
・設定値を変更する際に登録したパスワードを要求する機能です。
・詳細は　12.6 パスワード機能　に記載
※登録しているパスワードを忘れた場合は一度コントローラを初期化し、設定値：2 を入力して登録しているパスワードを消去して下さい。初期化の方法は　P.26　設定の初期化　を参照して下さい。

11.3. ＴＩＭＥＲ（ＴＩＭＥＲ設定）

```
TIMER #1        (1/8)
→ﾊﾝﾃｲ ﾁｴﾝ        0300
 ｼｮｷ ｲｼﾞｮｳ ｹﾝｼ  0500
 ｻｲｸﾙ ｲｼﾞｮｳ ｹﾝ  5000
```

```
TIMER #1        (2/8)
→ｼﾒﾂｹ OK         9999
 ｶｳﾝﾄ OK         9999
 ﾄﾙｸ ｹｲｿｸ ﾃﾞｨﾚｰ 0020
```

```
TIMER #1        (3/8)
→ｽﾀｰﾄ ﾄﾙｸ ｲｼﾞｮ  0500
 ｻｲｸﾙ ｵｰﾊﾞｰ ｲｼﾞｮ 9999
 ｽﾅｯｸﾞﾄﾙｸｲｼﾞｮ   0001
```

```
TIMER #1        (4/8)
 ﾊﾞﾙﾌﾞ ｼｭﾂﾘｮｸ   0300
→ｷﾞｬｸﾃﾝ ﾁｴﾝ     0300
 ﾋﾟﾝｱｳｾ ﾖｳ      0000
```

```
TIMER #1        (5/8)
→ﾗｲﾝｶﾝﾘｮｳ       0100
 CUTﾏｴ ﾊﾝﾃｲ ﾁｴﾝ 1000
 ﾈﾝ              0000
```

```
TIMER #1        (6/8)
→ﾂｷ             0000
 ﾋﾆﾁ            0000
 ｼﾞｶﾝ           0000
```

```
TIMER #1        (7/8)
→ﾌﾝ             0000
 ﾋﾞｮｳ           0000
 ﾀﾞﾝｾﾝｹﾝｼｭﾂ +     99
```

```
TIMER #1        (8/8)
→ﾀﾞﾝｾﾝｹﾝｼｭﾂ -     99
 ﾊﾝﾃｲﾁｴﾝ ﾀｲﾑｱｯﾌﾟ 000
 ｾｲｿﾞﾝｶｸﾆﾝ ｶﾝｶｸ  00
```

ﾊﾝﾃｲ ﾁｴﾝ　（判定遅延タイマ）

初期値：３００[msec]

設定範囲：１００～９９９９[msec]

【機能内容】

・締付完了（ＣＵＴ到達後）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。

※トルクＣＵＴ値到達前は「ＣＵＴ前判定遅延タイマ」が機能します。

【設定値の目安】

・UDBP-AFZ 使用時は１００[msec]

・MC／EC レンチ使用時は１００～３００[msec]

ｼｮｷ ｲｼﾞｮｳ ｹﾝｼ　（初期異常検出タイマ）

初期値：５００[msec]

設定範囲：１～９９９９[msec]

【機能内容】

・締付トルク計測値がスタートトルクに達した時から CUT トルク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。

・タイマの作動開始ポイントはトルクがスタートトルク値到達時より開始します。

・MODE 設定の初期異常検出が１の時に機能します。

ｻｲｸﾙ ｲｼﾞｮｳ ｹﾝ　（サイクル異常検出タイマ）

初期値：５０００

設定範囲：１～９９９９[msec]

【機能内容】

・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。

・タイマの作動開始ポイントはトルクがスタートトルク到達時より開始します。

・MODE 画面のサイクル異常検出が１、又は強制停止選択が１の場合に機能します。

ｼﾒﾂｹ OK　（締付ＯＫ出力タイマ）
初期値：９９９９
設定範囲：０～９９９９［msec］
【機能内容】
・端子台からの TORQUE OK の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、UECP 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。
・設定値：０の場合は次の締付開始まで出力を保持します。
※コントロール方式：７設定時はトルク計測開始時に出力は OFF せず、出力中に締付 OK となると出力時間が延長されます。TORQUE OK 信号を使用して本数管理を行う場合は出力時間を短く設定して下さい。

ｶｳﾝﾄ OK　（ＣＯＵＮＴ ＯＫ端子出力タイマ）
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の場合は次の締付本数管理開始まで出力を保持します。
・ワーク１～１６の設定値は共通です。
※ライン管理動作選択：３設定中は 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 ｹｲｿｸ ﾃﾞｨﾚｰ　（トルク計測遅延タイマ）
初期値：２０
設定範囲：０～９９９９[msec]
【機能内容】
・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、TIME UP からトルク計測を開始します。（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 ｲｼﾞｮ　（スタートトルク異常（SL.E.）検出タイマ）
初期値：５００
設定範囲：１～９９９９[msec]
【機能内容】
※本仕様では使用しません。

ｻｲｸﾙ ｵｰﾊﾞｰ ｲｼﾞｮ　（サイクルオーバー異常検出タイマ）
初期値：９９９９
設定範囲：１～９９９９[msec]
【機能内容】
※本仕様では使用しません。

ｽﾅｯｸﾞﾄﾙｸｲｼﾞｮ　（スナッグトルク異常検出）
初期値：１
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を検出します。
※本仕様では使用しません。

ﾊﾞﾙﾌﾞ ｼｭﾂﾘｮｸ　（バルブ出力タイマ）
初期値：３００
設定範囲：１～９９９９[msec]
【機能内容】
※本仕様では使用しません。
※コントロール方式７の時はバルブ出力の項目が消え、OFF ディレータイマに変わります。
※バルブ出力タイマと OFF ディレータイマの値は共通です。

OFF ﾃﾞｨﾚｰﾀｲﾏ　（ＯＦＦディレータイマ）
初期値：３００
設定範囲：１～９９９９[sec]
【機能内容】
・UDBP-AFZ 使用時、ツールを放してから（グリップスイッチ OFF）設定時間、電源 ON 状態を保持します。
・ＯＦＦディレータイマがタイムアップしてもツール保護の為、冷却用ファンは動作を継続している場合があります。
※コントロール方式：７以外の時は OFF ディレータイマの項目が消え、バルブ出力タイマに変わります。
※バルブ出力タイマと OFF ディレータイマの設定値は共通です。

ｷﾞｬｸﾃﾝ ﾁｴﾝ　（逆転完了遅延タイマ）
初期値：３００
設定範囲：０～９９９９[msec]
【機能内容】
※本仕様では使用しません。

ﾋﾟﾝｱﾜｾ ﾖｳ　（ピン合わせ用タイマ）
初期値：０
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。
※本仕様では使用しません。「０」に設定して下さい。

ﾗｲﾝｶﾝﾘﾖｳ　（ライン管理用タイマ）
初期値：１００
設定範囲：１～９９９９[sec]
【機能内容】
・MODE 画面のライン管理動作選択が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設定です。

CUT ﾏｴﾊﾝﾃｲﾁｴﾝ　（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トルク到達前に締付を中断した場合、トルク入力が終了した時点から設定時間経過後に判定出力を行います。
※トルクＣＵＴ値到達後は「判定遅延タイマ」が機能します。

ﾈﾝ　（年）
　初期値：０
　設定範囲：０～９９[年]
【機能内容】
　・カレンダタイマーの年を設定します。
　例）「１３」と入力すると「２０１３年」、「６」と入力すると「２００６年」に設定されます。

ﾂｷ　（月）
　初期値：０
　設定範囲：１～１２[月]
【機能内容】
　・カレンダタイマーの月を設定します。

ﾋﾆﾁ　（日）
　初期値：０
　設定範囲：１～３１[日]
【機能内容】
　・カレンダタイマーの日を設定します。

ｼﾞｶﾝ　（時）
　初期値：０
　設定範囲：０～２４[時]
【機能内容】
　・カレンダタイマーの時を設定します。

ﾌﾝ　（分）
　初期値：０
　設定範囲：０～５９[分]
【機能内容】
　・カレンダタイマーの分を設定します。

ﾋﾞｮｳ　（秒）
　初期値：０
　設定範囲：０～５９[秒]
【機能内容】
　・カレンダタイマーの秒を設定します。

ﾀﾞﾝｾﾝｹﾝｼｭﾂ　＋（＋変動幅）
　初期値：９９
　設定範囲：０～９９msec
【機能内容】
　・MODE 設定内の「ダンセンケンシュツ＋トルク」でトルク変動を検知する時間の設定です。
　・設定された時間以上トルクの変動を検出し続けると断線と判定します。

ﾀﾞﾝｾﾝｹﾝｼｭﾂ　ｰ（ー変動幅）

初期値：９９

設定範囲：０～９９msec

【機能内容】

・MODE 設定内の「ダンセンケンシュツートルク」でトルク変動を検知する時間の設定です。

・設定された時間以上トルクの変動を検出し続けると断線と判定します。

ﾊﾝﾃｲﾁｴﾝ　ﾀｲﾑｱｯﾌﾟ（判定遅延タイムアップ）

初期値：０

設定範囲：０～９９９msec

【機能内容】

・MODE 設定内の「ダンセンハンテイマエ」でトルク変動を検知する時間の設定です。

・判定遅延タイマのタイムアップ前から本タイマで設定した時間トルクの変動を検知し断線を検出します。

ｾｲｿﾞﾝｶｸﾆﾝ　ｶﾝｶｸ（生存確認間隔）

初期値：０

設定範囲：０～９９sec

【機能内容】

・瓜生標準を利用する際、上位側から生存確認コマンドを受信する間隔の設定です。

・最後に受信したコマンドから設定した時間以内に次のコマンドを受信しない場合は生存確認エラーとなります。

・MODE 設定の回転停止機能が「1」の時に生存確認エラーが発生すると、リセット入力を行うまでツールの動作を停止します。

11.4. ＤＡＴＡ　ＯＵＴ　（データ出力設定）

リアパネル PC コネクタ（データ出力用 RS232C ポート）を使用した締付データの出力設定 及び NETWORK コネクタ（ LAN ポート）を使用した瓜生標準の通信仕様（以下瓜生標準）とデータ管理システム（以下データ管理）の通信設定を行うことが出来ます。コントローラの各種通信機能の詳細及び設定が必要な項目については 12.5 締付データ出力　を参照して下さい。

```
DATA OUT        (1/7)
→UEC No.ｾｯﾃｲ       01
 ｼﾘｱﾙOUT ﾓｰﾄﾞ       0
 ﾃﾞｰﾀ ﾎｳｼｷ ｾﾝﾀｸ     0
```

```
DATA OUT        (2/7)
→ﾂｳｼﾝｿｸﾄﾞ ｾﾝﾀｸ      1
 ﾋﾞｯﾄﾁｮｳ ｾﾝﾀｸ       1
 ｽﾄｯﾌﾟﾋﾞｯﾄ ｾﾝﾀｸ     0
```

```
DATA OUT        (3/7)
→ﾊﾟﾘﾃｨﾋﾞｯﾄ ｾﾝﾀｸ     0
 ﾄﾙｸﾁ ｿｳｼﾝ ｾﾝﾀｸ     1
 ﾊﾟﾙｽ ｿｳｼﾝ ｾﾝﾀｸ     0
```

```
DATA OUT        (4/7)
→ｼﾒﾂｹｼﾞｶﾝ ｿｳｼﾝ      0
 ﾊﾝﾃｲ ｿｳｼﾝ ｾﾝﾀｸ     1
 ﾊｲ ﾃﾞｰﾀ ｿｳｼﾝ      1
```

```
DATA OUT        (5/7)
→ｶｸﾄﾞ ｿｳｼﾝ ｾﾝﾀｸ     0
 ﾌﾘｰﾗﾝ ｿｳｼﾝ ｾﾝﾀｸ    0
 ｽﾅｯｸﾞ ｿｳｼﾝ ｾﾝﾀｸ    0
```

```
DATA OUT        (6/7)
→ﾃﾞｰﾀ ｹｲｼｷ ｾﾝﾀｸ     0
 IDﾃﾞｰﾀ ｼｭﾂﾘｮｸ      0
 IDﾃﾞｰﾀ ｹﾀ ｽｳ      48
```

```
DATA OUT        (7/7)
→ﾂｳｼﾝﾃﾞｰﾀ ｾﾝﾀｸ      1
 ｼｮｷｾｯｿﾞｸ ｾﾝﾀｸ     0
 ﾃﾞｰﾀ ｸﾘｱ           0
```

UEC No.ｾｯﾃｲ　（ＵＥＣ Ｎｏ．）

初期値：１
設定値：１～２５
【機能内容】
・瓜生標準及びデータ管理にて 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。

ｼﾘｱﾙ OUT ﾓｰﾄﾞ　（出力動作選択）

初期値：０
設定値：０　締付 OK、NOK に関わらず全ての締付データの 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 出力を行います。
　　トルク／パルス数（PLS.L.PLS.H.）／角度上下限異常
　　各種締付異常（LO.E.／CYL.E.／F.E.）
設定値：２　出力を行いません。
【機能内容】
・リアパネル PC コネクタからの出力動作を選択します。

ﾃﾞｰﾀ ﾎｳｼｷ ｾﾝﾀｸ　（データ方式選択）

初期値：０
設定値：０　＃～CR
設定値：１　＃～LF
設定値：２　ENQ･局番 ACK／NAK～ET
設定値：３　Global
設定値：４　４５００タイプ
設定値：５　４１００タイプ
【機能内容】
・リアパネル PC コネクタからの出力内容のデータ方式を選択します。

ﾂｳｼﾝｿｸﾄﾞ ｾﾝﾀｸ　（通信速度選択）

初期値：１
設定値：０　４８００　bps
設定値：１　９６００　bps
設定値：２　１９２００bps
【機能内容】
・リアパネル PC コネクタからの出力内容の通信速度を選択します。
※設定用パソコンとの通信速度設定ではありません。

ﾋﾞｯﾄﾁｮｳ ｾﾝﾀｸ　（ビット長選択）
初期値：１
設定値：０　７ビット
設定値：１　８ビット
【機能内容】
・リアパネル PC コネクタからの出力データのビット長を選択します。

ｽﾄｯﾌﾟﾋﾞｯﾄ ｾﾝﾀｸ　（ストップビット選択）
初期値：０
設定値：０　１ビット
設定値：１　２ビット
【機能内容】
・リアパネル PC コネクタからの出力データのストップビットを選択します。

ﾊﾟﾘﾃｨﾋﾞｯﾄ ｾﾝﾀｸ（パリティビット選択）
初期値：０
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】
・リアパネル PC コネクタからの出力データのパリティチェックを選択します。

ﾄﾙｸﾁ ｿｳｼﾝ ｾﾝﾀｸ　（トルク送信選択）
初期値：１
設定値：０　送信しません
設定値：１　送信します（小数点を含め５Byte）
【機能内容】
・リアパネル PC コネクタ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。

ﾊﾟﾙｽ ｿｳｼﾝ ｾﾝﾀｸ　（パルス数送信選択）
初期値：１
設定値：０　送信しません
設定値：１　送信します（４Byte）
【機能内容】
・リアパネル PC コネクタ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。

ｼﾒﾂｹｼﾞｶﾝ ｿｳｼﾝ　（締付時間送信選択）
初期値：１
設定値：０　送信しません
設定値：１　送信します（４Byte）
【機能内容】
・リアパネル PC コネクタ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。

ﾊﾝﾃｲ ｿｳｼﾝ ｾﾝﾀｸ　（判定送信選択）
初期値：１
設定値：０　送信しません。
設定値：１　送信します。
【機能内容】
・リアパネル PC コネクタからの出力データ内容に締付判定を含むかの選択を行います。

ﾊｹｲ ﾃﾞｰﾀ ｿｳｼﾝ　（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 時のみ波形データを送信する。
【機能内容】
・データ管理システムに締付データを出力する際、出力データに波形データを含むかの選択を行います。
※リアパネル PC コネクタからの出力には影響しません。

ｶｸﾄﾞ ｿｳｼﾝ ｾﾝﾀｸ　（角度送信選択）
初期値：１
設定値：０　送信しません。
設定値：１　送信します。
【機能内容】
・リアパネル PC コネクタからの出力データ内容に締付角度を含むかの選択を行います。

ﾌﾘｰﾗﾝ　ｿｳｼﾝ　ｾﾝﾀｸ　（フリーラン角度送信選択）
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】
・リアパネル PC コネクタ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。

ｽﾅｯｸﾞ　ｿｳｼﾝｾﾝﾀｸ　（スナッグ角度送信選択）
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】
・本機能は使用しませんので設定値「０」にして下さい。

ﾃﾞｰﾀ ｹｲｼｷ ｾﾝﾀｸ　（波形データ形式選択）
初期値：０
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】
・データ管理システムへ送信する波形データのデータ形式を選択します。
・０：バイナリーに設定して下さい。

IDﾃﾞｰﾀ ｼｭﾂﾘｮｸ　（ID データ出力選択）

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】

・データ管理システムに送信する締付データに ID データを含むか設定します。

IDﾃﾞｰﾀ ｹﾀ ｽｳ　（ID データ桁数）

初期値：４８

設定範囲：１～４８

【機能内容】

・データ管理システムに送信する ID データの桁数を設定します。

・使用していない桁は「０」で埋まります。

ﾂｳｼﾝ ﾃﾞｰﾀ ｾﾝﾀｸ　（通信データ選択）

初期値：１

設定値：０　上位からの設定・作業指示を受信しません。

設定値：１　上位からの設定・作業指示を受信します。

【機能内容】

・瓜生標準にで通信を行う際、上位から設定や作業指示を受信するかの選択を行います。

※設定値が「０」の場合、上位からの設定変更及び作業指示を受け付けず、入出力用端子台からワーク信号を入力することでワークの切り替えを行います。

※設定値が「１」の場合、入出力用端子台からのワーク信号を受け付けず、上位から設定値とワークNoを送信することで設定値の変更を行います。

ｼｮｷｾﾂｿﾞｸ ｾﾝﾀｸ　（初期接続選択）

初期値：０

設定値：０　UECP-48**側から初期接続を開始します。

設定値：１　上位側から初期接続を開始します。

【機能内容】

・瓜生標準にて通信を行う際、初期接続時のコマンドをUECP-48**（コントローラ）側又は上位側のどちらから送信するか選択します。

ｿｳｼﾝ ﾊﾟﾀｰﾝ （送信パターン）

初期値：０

設定値：０　波形データは送信しない（締付結果データのみ送信する）

設定値：１　締付 OK 時、締付結果データとトルク波形データを送信する。

設定値：２　締付 OK 時、締付結果データ、トルク波形データ、角度波形データを送信する。

設定値：３　締付 OK 時に締付結果データのみ送信し、トルク波形データを記憶。カウント OK 時に記憶したトルク波形データを一括で送信する。

設定値：４　締付 OK 時に締付結果データのみ送信し、トルク波形データ、角度波形データを記録。カウント OK 時に記憶したトルク波形データと角度波形データを一括で送信する。

設定値：５　締付 OK 時に締付結果データとトルク角度波形データを送信する。

【機能内容】

・UDBP-AFZ 使用時、ツールから UECP-48**へ送信するデータの内容を選択します。

・設定によって、締付判定を行ってから次の締付を開始出来るまでの時間が変化します。

・設定値３、４の時はカウント OK 時にツール内に保存した波形データを一括で送信します。波形データの送信中は締付を行うことはできません。

・設定値５の時は５０パルス分までの波形データを保存でき。締付終了～次の締付が開始できるまでの時間が設定値：２よりも短いです。パルス数が５０を超える場合は設定値：２を選択して下さい。

※コントロール方式「７」設定時に表示されます。

ﾃﾞｰﾀ ｸﾘｱ （データクリア）

初期値：０

設定値：０　TCP/IP 接続時に一時保存している締付データをクリアしない

設定値：１　TCP/IP 接続時に一時保存している締付データをクリアする

【機能内容】

・瓜生標準にて通信を行う際、TCP/IP が接続されていない時の締付データを TCP/IP 接続時に削除するかどうかを選択します。

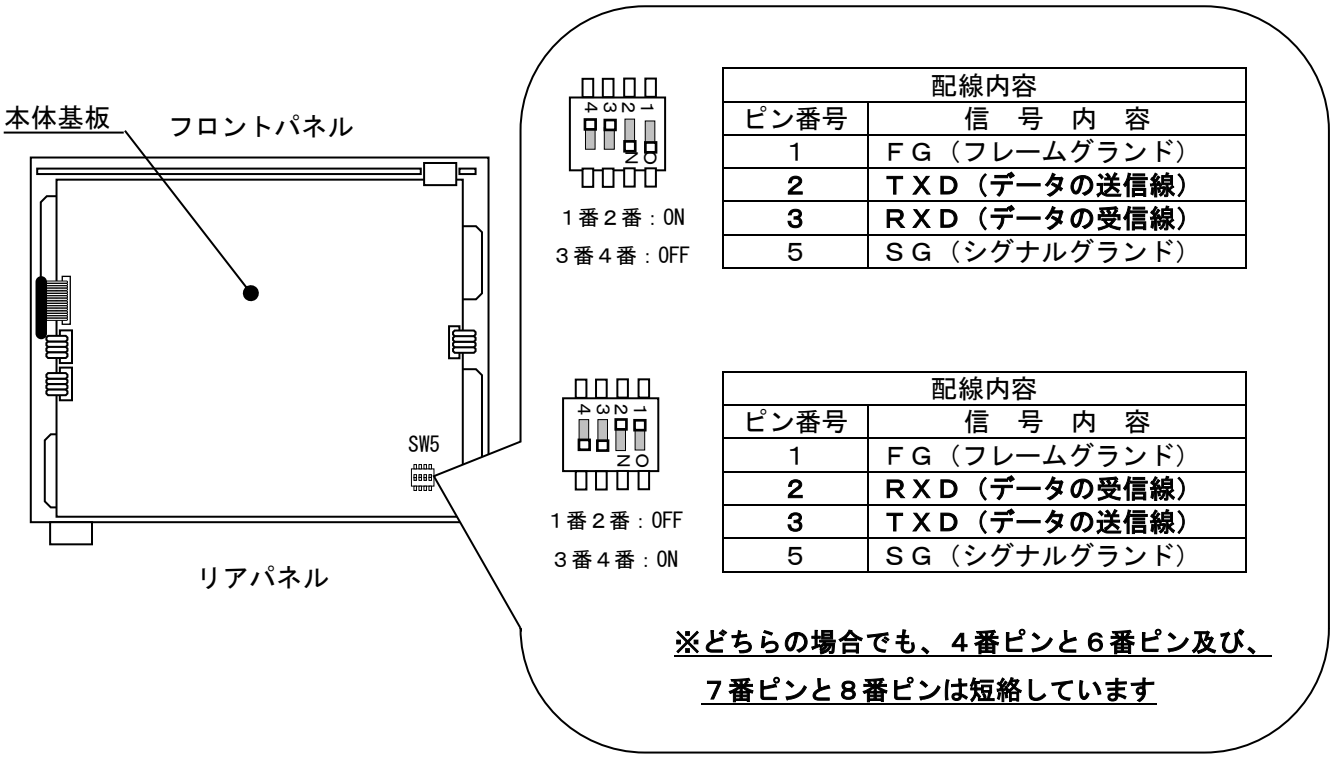
・設定値：０の場合は瓜生標準にて接続が完了した時点でバッファに保存されている締付データを全て送信します。

・設定値：１の場合は瓜生標準にて接続が完了した時にバッファに保存されている締付データを送信せず、全て破棄します。

※リアパネルのＰＣコネクタについて

リアパネルの PC コネクタはコントローラ基板上のディップスイッチ[SW5]の１～４番を切り換えることで、データの送受信線を切り換えることが出来ます。

※出荷時はディップスイッチ[SW5]の 1、2 番が ON　3、4 番が OFF になっています。



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）**
5	ＳＧ（シグナルグランド）

配線内容	
ピン番号	信　号　内　容
1	ＦＧ（フレームグランド）
2	**ＲＸＤ（データの受信線）**
3	**ＴＸＤ（データの送信線）**
5	ＳＧ（シグナルグランド）

11.5. ＴＯＯＬ　ＣＯＮＴＲＯＬ（ツール管理）

UECP-48**ではツールを使い始めてからの累積締付本数と累積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。

```
TOOL CONTROL    (1/3)
→ｿｳｼﾒﾂｹ ﾎﾝｽｳ    00000
 ｿｳｼﾒﾂｹ ﾊﾟﾙｽ    00000
 ﾂｰﾙﾃﾞｰﾀ ｸﾘｱ        0
```

```
TOOL CONTROL    (2/3)
→ｹｲｺｸ ﾎﾝｽｳ       0000
 ｹｲｺｸ ﾊﾟﾙｽｽｳ     0000
 ｼｭｳﾘ ﾎﾝｽｳ       0000
```

```
TOOL CONTROL    (3/3)
→ｼｭｳﾘ ﾊﾟﾙｽ ｽｳ    0000
```

ｿｳｼﾒﾂｹ ﾎﾝｽｳ　（総締付本数）

表示範囲：０～９９９９９［万本］

【機能内容】

・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。

ｿｳｼﾒﾂｹ ﾊﾟﾙｽ　（総締付パルス数）

表示範囲：９９９９９［万パルス］

【機能内容】

・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。

ﾂｰﾙﾃﾞｰﾀ ｸﾘｱ　（ツールデータ クリア）

・１を書き込む事により総締付本数及び総締付パルス数をクリアします。

ｹｲｺｸ ﾎﾝｽｳ　（警告本数）

初期値：０

設定範囲：０～９９９８［万本］

【機能内容】

・総締付本数が警告本数に達すると、警告表示を行います。

・部品・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累積本数を設定します。

【警告表示内容】

・ブザーON（ENTにて停止します）

・７セグ表示［kcH.E.］

・警告表示中でも締付動作は可能です。

※本機能を使用しない場合は「０」に設定して下さい。

ｹｲｺｸ ﾊﾟﾙｽｽｳ　（警告パルス数）
初期値：０
設定範囲：０～９９９８［万パルス］
【機能内容】
・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累積パルス数を設定します。
【警告表示内容】
・ブザーON（ENTにて停止します）
・７セグ表示［kcP.E.］
・警告表示中でも締付動作は可能です。
※本機能を使用しない場合は「０」に設定して下さい。

ｼｭｳﾘ ﾎﾝｽｳ　（修理本数）
初期値：０
設定範囲：０～９９９９［万本］
【機能内容】
・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。
・７セグ表示［rPH.E.］
・警告表示中でも締付動作は可能です。
※本機能を使用しない場合は「０」に設定して下さい。

ｼｭｳﾘ ﾊﾟﾙｽ ｽｳ　（修理パルス数）
初期値：０
設定範囲：０～９９９９［万パルス］
【機能内容】
・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。
・７セグ表示［rPP.E.］
・警告表示中でも締付動作は可能です。
※本機能を使用しない場合は「０」に設定して下さい。

11.6. ＩＮ／ＯＵＴ　ＰＵＴ（端子台入出力割付設定）

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てている入出力内容を変更する事が出来ます。

```
IN/OUT PUT      (1/4)
→IN ﾀﾝｼ ｾﾝﾀｸ1      01
 IN ﾀﾝｼ ｾﾝﾀｸ2      02
 IN ﾀﾝｼ ｾﾝﾀｸ3      03
```

```
IN/OUT PUT      (2/4)
→IN ﾀﾝｼ ｾﾝﾀｸ4      07
 IN ﾀﾝｼ ｾﾝﾀｸ5      08
 IN ﾀﾝｼ ｾﾝﾀｸ6      09
```

```
IN/OUT PUT      (3/4)
→OUT ﾀﾝｼ ｾﾝﾀｸ1     01
 OUT ﾀﾝｼ ｾﾝﾀｸ2     02
 OUT ﾀﾝｼ ｾﾝﾀｸ3     03
```

```
IN/OUT PUT      (4/4)
→OUT ﾀﾝｼ ｾﾝﾀｸ4     04
 OUT ﾀﾝｼ ｾﾝﾀｸ5     05
 OUT ﾀﾝｼ ｾﾝﾀｸ6     19
```

入力端子割付設定

「IN　タンシ　センタク１～６」により入力端子台内容の設定を行います。

初期値及び端子台名称

設定項目	初期値（内容）	端子台名称
IN タンシ センタク１	１　(LS 1)	ＩＮ１
IN タンシ センタク２	２　(START)	ＩＮ２
IN タンシ センタク３	３　(RESET)	ＩＮ３
IN タンシ センタク４	７　(WORK A)	ＩＮ４
IN タンシ センタク５	８　(WORK B)	ＩＮ５
IN タンシ センタク６	９　(WORK C)	ＩＮ６

設定内容

設定値	信号名	内容
１	LS 1	ライン管理動作選択が０の場合は判定 １又は２の場合は締め付け工程開始
２	START	外部スタート
３	RESET	ＮＯＫやカウント、ライン管理のクリア
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）
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 WORK A～D の組合せにより WORK №１～１６を選択します。 ワーク選択組合せが０の場合に使用します。
８	WORK B	
９	WORK C	
２０	WORK D	
１０ ～ １４	WORK 1 ～ WORK 5	ワーク選択用入力 WORK １～５の入力により WORK №１～５を選択します。 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。
１６	VALVE	ソレノイドバルブの断線チェック用です。※不使用
１７	TOOL SWITCH	入力中はトルク計測を行いません。
１８	AD TORQUE	※使用しません
２１	正転(低速)	入力している間 UDP ツールを 500rpm で正転させます。
２２	正転(中速)	入力している間 UDP ツールを 1000rpm で正転させます。
２３	正転(高速)	入力している間 UDP ツールをモータ設定の値で正転させます。
２４	逆転(低速)	入力している間 UDP ツールを 500rpm で逆転させます。
２５	逆転(中速)	入力している間 UDP ツールを 1000rpm で逆転させます。
２６	逆転(高速)	入力している間 UDP ツールをモータ設定の値で逆転させます。

出力端子割付設定

「OUT タンシセンタク　１～６」により出力端子台内容の設定を行います。

初期値及び端子台名称

設定項目	初期値（内容）	端子台名称
OUT タンシ センタク１	１　（COUNT OK）	ＯＵＴ１
OUT タンシ センタク２	２　（COUNT NOK）	ＯＵＴ２
OUT タンシ センタク３	３　（TORQUE OK）	ＯＵＴ３
OUT タンシ センタク４	４　（TORQUE NOK）	ＯＵＴ４
OUT タンシ センタク５	５　（SV）	ＯＵＴ５
OUT タンシ センタク６	１９　（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 の COUNT OK 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 の TORQUE OK 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	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（カウントダウン可能な状態）に出力します
９	CPU RUN	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ルが出来ない場合は OFF します
１０	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	現在選択されているワークのアンサー信号を出力します
１２	WORK B アンサー	
１３	WORK C アンサー	
２０	WORK D アンサー	
１４	WORK 1 COUNT OK	各 WORK №毎の COUNT OK
１５	WORK 2 COUNT OK	
１６	WORK 3 COUNT OK	
１７	WORK 4 COUNT OK	
１８	WORK 5 COUNT OK	
１９	SV2	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。

11.7. ＬＡＮ（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、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。

```
LAN1 #1          (1/6)
→IPｱﾄﾞﾚｽ 1       0120
 IPｱﾄﾞﾚｽ 2       0000
 IPｱﾄﾞﾚｽ 3       0100
```

```
LAN #1           (2/6)
→IPｱﾄﾞﾚｽ 4       0001
 ｻﾌﾞﾈｯﾄ ﾏｽｸ      0024
 ﾃﾞﾌｫﾙﾄ ｹﾞｰﾄｳｪｲ 0000
```

```
LAN #1           (3/6)
→ﾃﾞﾌｫﾙﾄ ｹﾞｰﾄｳｪｲ 0000
 ﾃﾞﾌｫﾙﾄ ｹﾞｰﾄｳｪｲ 0000
 ﾃﾞﾌｫﾙﾄ ｹﾞｰﾄｳｪｲ 0000
```

```
LAN #1           (4/6)
→TCPﾎﾟｰﾄ        02101
 ｾｯｼﾞｸ ﾓｰﾄﾞ      0001
 ﾎｽﾄ IPｱﾄﾞﾚｽ 1  0120
```

```
LAN #1           (5/6)
→ﾎｽﾄ IPｱﾄﾞﾚｽ 2  0000
 ﾎｽﾄ IPｱﾄﾞﾚｽ 3  0100
 ﾎｽﾄ IPｱﾄﾞﾚｽ 4  0000
```

```
LAN #1           (6/6)
→ﾘﾓｰﾄ TCPﾎﾟｰﾄ  02101
 MAC ｱﾄﾞﾚｽ      *****
```

IP ｱﾄﾞﾚｽ 1 ～ IP ｱﾄﾞﾚｽ 4 （ＩＰアドレス １～４）

初期値：１２０．０．１００．１
設定範囲：０～２５５
【機能内容】
・コントローラ側の IP アドレスを設定します。

ｻﾌﾞﾈｯﾄ ﾏｽｸ （サブネットマスク）

初期値：２４
設定範囲：１～３１
【機能内容】
・サブネットマスクの設定を行います。

サブネットマスク設定一覧					
1	２５５．２５５．２５５．２５４	１１	２５５．２５５．２４８．０	２１	２５５．２２４．０．０
2	２５５．２５５．２５５．２５２	１２	２５５．２５５．２４０．０	２２	２５５．１９２．０．０
3	２５５．２５５．２５５．２４８	１３	２５５．２５５．２２４．０	２３	２５５．１２８．０．０
4	２５５．２５５．２５５．２４０	１４	２５５．２５５．１９２．０	２４	２５５．０．０．０
5	２５５．２５５．２５５．２２４	１５	２５５．２５５．１２８．０	２５	２５４．０．０．０
6	２５５．２５５．２５５．１９２	１６	２５５．２５５．０．０	２６	２５２．０．０．０
7	２５５．２５５．２５５．１２８	１７	２５５．２５４．０．０	２７	２４８．０．０．０
8	２５５．２５５．２５５．０	１８	２５５．２５２．０．０	２８	２４０．０．０．０
9	２５５．２５５．２５４．０	１９	２５５．２４８．０．０	２９	２２４．０．０．０
１０	２５５．２５５．２５２．０	２０	２５５．２４０．０．０	３０	１９２．０．０．０
				３１	１２８．０．０．０

※サブネットマスクは IP アドレスに応じて設定できる範囲が変わります。下記設定範囲のサブネットマスクを設定して下さい。下記範囲以外のサブネットマスクを設定するとコントローラの動作問題が発生する事があります。
【設定範囲】

【IP アドレス】	【サブネットマスク】
［０．０．０．０］ ～ ［１２７．２５５．２５５．２５５］	１７ ～ ２４
［１２８．０．０．０］ ～ ［１９１．２５５．２５５．２５５］	９ ～ １６
［１９２．０．０．０］ ～ ［２２３．２５５．２５５．２５５］	３ ～ ８

ﾃﾞﾌｫﾙﾄ ｹﾞｰﾄｳｪｲ （デフォルトゲートウェイ）

初期値：（０．０．０．０）
設定範囲：０～２５５
【機能内容】
・デフォルトゲートウェイの設定を行います。
・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。

TCP ﾎﾟｰﾄ　（ＴＣＰポート）
初期値：２１０１
設定範囲：０～９９９９
【機能内容】
・コントローラの TCP ポートを設定します

ｾﾂｿﾞｸ ﾓｰﾄﾞ　（接続モード）
初期値：１
設定値：０　ホスト
　　コントローラをホスト側に設定します。
設定値：１　クライアント
　　コントローラをクライアント側に設定します。
【機能内容】
・設定用ソフト使用時は「１」（クライアント側）に設定して下さい。

ﾎｽﾄ IP ｱﾄﾞﾚｽ 1 ～ ﾎｽﾄ IP ｱﾄﾞﾚｽ 4　（ホストＩＰアドレス １～４）
初期値：１２０．０．１００．０
設定範囲：０～２５５
【機能内容】
・接続先（ＰＣ側など）の IP アドレスを設定します。

ﾘﾓｰﾄ TCP ﾎﾟｰﾄ　（リモートＴＣＰポート）
初期値：２１０１
【機能内容】
・接続先（設定用ソフトなど）の TCP ポートを設定します。

MAC ｱﾄﾞﾚｽ　（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：０～９９９９９
【機能内容】
・コントローラの MAC アドレスです。
・全てのコントローラに違う値が設定されています。
・設定は変更できません。
・MAC アドレスの値が全て 0（未設定）の場合には LCD 画面に「MAC エラー」を表示します。
※MAC エラーの表示中でも締付を行うことは可能です。

```
Ver4.30   MACｴﾗｰ
 COUNT     99
 PULSE      0
 TIME       0
```

11.8. ＭＥＭＯＲＹ　ＤＡＴＡ（メモリデータ）

メモリデータの演算値の表示やクリア、設定を行います。

```
MEMORY DATA     (1/6)
 ﾍｲｷﾝﾁ ﾋｮｳｼﾞ   0000.0
→σ ﾋｮｳｼﾞ       000.00
 3σ+/- ﾋｮｳｼﾞ   000.00
```

```
MEMORY DATA     (2/6)
 CPﾁ ﾋｮｳｼﾞ     000.00
→CPK ﾋｮｳｼﾞ     000.00
 ﾒﾓﾘｰﾃﾞｰﾀ ﾌﾞﾛｯｸ     1
```

```
MEMORY DATA     (3/6)
→ﾒﾓﾘｰﾃﾞｰﾀ ﾅｲﾖｳ      2
 ﾒﾓﾘｰﾃﾞｰﾀ ｸﾘｱ       0
 ｲｼﾞｮｳ ﾘﾚｷ ｸﾘｱ      0
```

```
MEMORY DATA     (4/6)
→SD ｾｯﾃｲﾁ ﾎｿﾞﾝ      0
 SD ﾌｫｰﾏｯﾄ          0
 SD ﾊｹｲｷｵｸ ｾﾝﾀｸ    0
```

```
MEMORY DATA     (5/6)
→SD ｼﾒﾂｹﾃﾞｰﾀｷｵｸ    0
```

```
MEMORY DATA     (6/6)
→SD ｾｯﾃｲﾁ ﾖﾐｺﾐ     0
```

ﾍｲｷﾝﾁ ﾋｮｳｼﾞ（メモリ内容の平均値の表示）

【機能内容】

・メモリ内容のデータの平均値表示を行います。

※設定ではありません。

$$\overline{X} = \frac{X_1 + X_2 + \cdots X_n}{n}$$

$\overline{X}$：平均値

ｎ：データ数

σ ﾋｮｳｼﾞ（メモリ内容のσ値の表示）

【機能内容】

・メモリ内容のデータのσ値（標準偏差）表示を行います。

※設定ではありません。

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

σ：標準偏差

3σ+/- ﾋｮｳｼﾞ（メモリ内容の３σ／平均値±%値の表示）

【機能内容】

・メモリ内容のデータの３σ／平均値（バラツキ）表示を行います。

※設定ではありません。

$$3\sigma値 = \frac{3\sigma}{\overline{x}} \times 100\%$$

３σ値：変動率

CPﾁ ﾋｮｳｼﾞ（メモリ内容のＣＰ値の表示）

【機能内容】

・メモリ内容のデータの CP 値（工程能力指数）表示を行います。

・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。

$$CP = \frac{上限値 - 下限値}{6\sigma}$$

CP 値：工程能力指数

CPK ﾋｮｳｼﾞ（メモリ内容のＣＰＫ値の表示）

【機能内容】

・メモリ内容のデータの CPK 値（片側工程能力指数）表示を行います。

・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。

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

B_1 ：上限値－平均値

B_2 ：平均値－下限値

Ｂ　：B_1 、B_2 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）

ﾒﾓﾘｰﾃﾞｰﾀ ﾌﾞﾛｯｸ（メモリ内容のブロック選択）

初期値：１

設定値：１　メモリデータにＩＤを含まない。　（角度無し　最大４，５５０個
角度有り　最大３，９００個）

設定値：２　メモリデータにＩＤを含む。　（角度無し　最大１，９００個
角度有り　最大１，８００個）

【機能内容】

・測定データをメモリデータとして本体へ蓄積する際、データの中にＩＤを含むか含まないかの選択を行います。

・記憶した締付データは設定用ソフトで受信することで確認出来ます。

・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。

※各種角度を保存する場合としない場合で保存できる本数が変わります。コントロール方式 3 のモータモード 4 の場合及びコントロール方式 7 の時及び AD トルクツール使用時のみ、コントロール方式とモータモードを変更した場合はメモリをクリアして下さい。

※UECP-48**のバージョン V4.0 未満で使用していた設定用ソフトではメモリデータを正常に受信出来ません。最新の設定用ソフトを使用して下さい。

ﾒﾓﾘｰﾃﾞｰﾀ ﾅｲﾖｳ（メモリ内容選択）

初期値：２

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、ブザーを ON し、警告表示（COUP）を行います。
RESET 端子又は RESET キーで表示は消えますが、その後も締付を行うと、ブザー及び警告表示を行います。

設定値：２　設定値：１と同様の内容で、MAX 時の警告を行いません。

設定値：３　締付データの内、OK データのみをメモリします。
（MAX 時の警告出力を行います）

設定値：４　設定値：３と同様の内容で、MAX 時の警告を行いません。

【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。

ﾒﾓﾘｰﾃﾞｰﾀ ｸﾘｱ（メモリ内容のクリア）

【機能内容】

・「１」を書き込む事によりコントローラ本体にメモリされているデータを全てクリアします。

・DPM に「－CLE」と表示し、再度 ENT を押すと、データの消去を実行します。

・パソコンを接続し、設定ソフト、統計画面の ﾃﾞｰﾀ ﾒﾓﾘｰｸﾘｱ でもクリアできます。

※コントロール方式を変更した場合はメモリデータクリアを行ってください。

ｲｼﾞｮｳ ﾘﾚｷ ｸﾘｱ　（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 ｾｯﾃｲﾁ ﾎｿﾞﾝ（設定値のＳＤ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 SD 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、日付部分の 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 SD のﾙｰﾄﾌｫﾙﾀﾞにﾌｫﾙﾀﾞ「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。　「SD ｾｯﾃｲﾁﾖﾐｺﾐ」画面では「110610」と表示されます。

SD ﾌｫｰﾏｯﾄ（ＳＤカードフォーマット）

【機能内容】

・ＳＤ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。

・ＳＤカードを UECP 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。

・ＳＤカード挿入時に LCD 画面に表示される「SD ﾘｰﾄﾞ」が消えたことを確認してフォーマットして下さい。

・「SD ﾘｰﾄﾞ」の表示時間は使用するＳＤカードの容量によって変わります。32GB の場合は約 70 秒です。

※フォーマットを行うとカード内のデータ・設定値は全て削除され、新しく保存用のフォルダが作成されます。このとき作成されたフォルダが SD カード挿入時に読み込めない場合は SD カードエラーが発生します。

SD ﾊｹｲｷｵｸ ｾﾝﾀｸ（ＳＤ波形データ記憶）

初期値：０

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】

・ＳＤカードを挿入し設定値を「１」にすると波形データをＳＤカードへメモリする事が出来る様になります。

・３２ＧＢまでのＳＤカードが使用可能です。

・設定値を「０」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。

※LCD 画面上部に「SD ﾘｰﾄﾞ」が表示されている場合（SD カードの読込中）に行った締付のデータは保存されません。「SD ﾘｰﾄﾞ」の表示が消えたことを確認して締付を行ってください。

SD ｼﾒﾂｹﾃﾞｰﾀｷｵｸ（ＳＤ締付データ記憶）

初期値：０

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】

・ＳＤカードを挿入し設定値を「１」にすると締付データをＳＤカードへメモリする事が出来る様になります。

・３２ＧＢまでのＳＤカードが使用可能です。

・設定値を「０」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 カードに保存する締付データの内容は「ワーク No」「年月日時分秒」「ID」「カウント数」「トルク」「パルス数」「締付時間」「判定」「角度」「フリーラン角度」「スナッグ角度」を保存します。

※LCD 画面上部に「SD ﾘｰﾄﾞ」が表示されている場合（SD カードの読込中）に行った締付のデータは保存されません。「SD ﾘｰﾄﾞ」の表示が消えたことを確認して締付を行ってください。

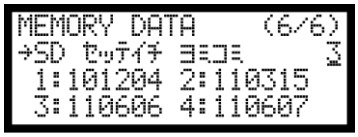
SD ｾｯﾃｲﾁ ﾖﾐｺﾐ（SD 設定値読み込み）

初期値：０

設定値：１～４　SD 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 ｾｯﾃｲﾁﾖﾐｺﾐ」を選択すると、SD に保存されているファイル名が表示されます。



ファイル名左の№を入力すると、設定の読み込みを行います。上記の場合「３」を入力するとファイル「110606」を読込みます。

PC にて設定ファイルを作成し UECP 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）

11.9. プログラム No 切換

プログラム No 切換の設定を行います。プログラム No 切換を使用すると、同一工程内で１６種類の締付トルク値やトルク、角度の判定値の切換を行うことが出来ます。（同一ワーク内では締付本数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１６種類（プログラム１から１６まで）設定できます。

```
PROGRAM SEL  1 (1/8)
→ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑNo ｾｯﾃｲ     0
 ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑNoｼﾞｮｳｹ     0
 1ﾎﾝﾒ              00
```

```
PROGRAM SEL  1 (2/8)
→2ﾎﾝﾒ             00
 3ﾎﾝﾒ             00
 4ﾎﾝﾒ             00
```

```
PROGRAM SEL  1 (3/8)
→5ﾎﾝﾒ             00
 6ﾎﾝﾒ             00
 7ﾎﾝﾒ             00
```

```
PROGRAM SEL  1 (4/8)
→8ﾎﾝﾒ             00
 9ﾎﾝﾒ             00
 10ﾎﾝﾒ            00
```

```
PROGRAM SEL  1 (5/8)
→11ﾎﾝﾒ            00
 12ﾎﾝﾒ            00
 13ﾎﾝﾒ            00
```

```
PROGRAM SEL  1 (6/8)
→14ﾎﾝﾒ            00
 15ﾎﾝﾒ            00
 16ﾎﾝﾒ            00
```

```
PROGRAM SEL  1 (7/8)
→17ﾎﾝﾒ            00
 18ﾎﾝﾒ            00
 19ﾎﾝﾒ            00
```

```
PROGRAM SEL  1 (8/8)
→20ﾎﾝﾒ            00
```

ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑNo ｾｯﾃｲ　（プログラム切換選択）

初期値：０

設定値：０　プログラム№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№を選択します。

設定値：２　リアパネルの PC コネクタからのデータ（32Byte）を受信することで使用するプログラム№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　リアパネルの PC コネクタからのデータ（48Byte）を受信することで使用するワーク№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№切換を使用するか、及びプログラム№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№を使用している場合、プログラム№をメモリする為）

ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑNoｼﾞｮｳｹ　（プログラム切換移行）

初期値：０

設定値：０　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№使用する場合、設定した次のワークに移行する条件を選択します。

1ﾎﾝﾒ ～ 20ﾎﾝﾒ　（１本目 ～ ２０本目）

初期値：０

設定範囲：０～１６

設定内容　　０：締付終了

　　１～１６：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。

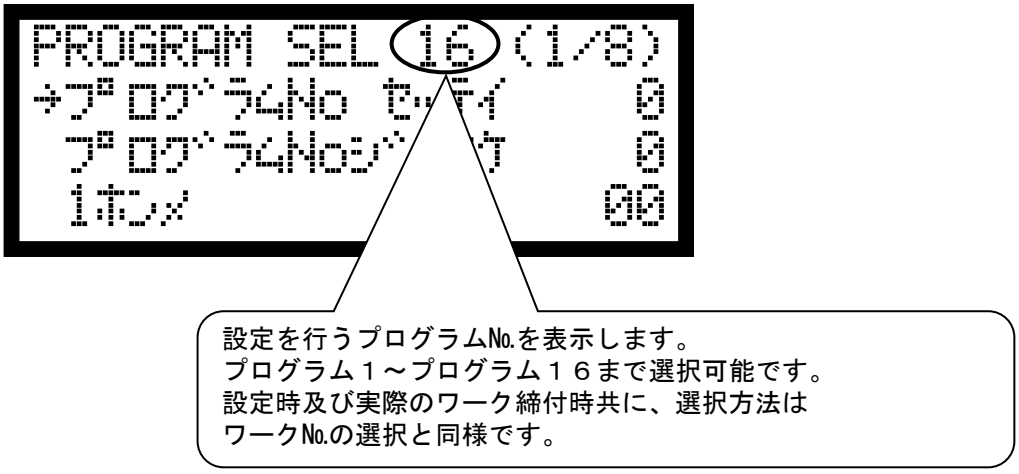
【設定例】

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１６まで１６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No.の組み合わせや締め付け本数はリアパネル PC コネクタから受信します。



設定を行うプログラムNo.を表示します。
プログラム１～プログラム１６まで選択可能です。
設定時及び実際のワーク締付時共に、選択方法は
ワークNo.の選択と同様です。

11.10. モータ設定

ツールの回転速度や電流値、ＵＤＰツール内蔵のブザーのＯＮ／ＯＦＦの設定を行います。
ツールレバーＯＮからスタートトルクに到達するまでは初期速度設定・初期電流電流にて動作し、スタートトルク到達時からは速度設定・電流設定に切り替わります。

```
MOTOR SET   1  (1/4)
→ｼｮｷｿｸﾄﾞ ｾｯﾃｲ      25
 ｼｮｷﾃﾞﾝﾘｭｳ ｾｯﾃｲ     3
 ｿｸﾄﾞ ｾｯﾃｲ         35
```

```
MOTOR SET   1  (2/4)
→ﾃﾞﾝﾘｭｳ ｾｯﾃｲ        4
 ﾂｰﾙﾌﾞｻﾞｰ           1
 ﾕﾙﾍﾞｿｸﾄﾞ          48
```

```
MOTOR SET   1  (3/4)
→ﾓｰﾀｰ ﾓｰﾄﾞ          2
 ﾓｰﾀ ｶｸﾄﾞ ｶｹﾞﾝ  0000
 ｷﾞｬｸﾃﾝ ｶｳﾝﾄ       0
```

```
MOTOR SET   1  (4/4)
→ﾃﾞｭｰﾃｨｰ ﾋ        100
```

ｼｮｷｿｸﾄﾞ ｾｯﾃｲ　（初期回転速度設定）
　初期値：２５　（２５００ｒｐｍ）
　設定範囲：１０～４８　（１０００～４８００ｒｐｍ）
【機能内容】
　・レバーＯＮからスタートトルク到達までの回転速度を設定します。

ｼｮｷﾃﾞﾝﾘｭｳ ｾｯﾃｲ　（初期電流設定）
　初期値：３
　設定範囲：１～４（低～高）

　設定値：１　（３５％）
　設定値：２　（５５％）
　設定値：３　（７５％）
　設定値：４　（１００％）
【機能内容】
　・レバーＯＮからスタートトルク到達までのモータの電流を設定します。

ｿｸﾄﾞ ｾｯﾃｲ　（回転速度設定）
　初期値：３５　（３５００ｒｐｍ）
【機能内容】
　・スタートトルク到達後の回転速度を設定します。
　・モータモード・電流の設定により下限値が変わります。
【設定値入力方法及び設定範囲について】
　・モータモード：１の場合
　　設定範囲：１０～４８（１０００ｒｐｍ～４８００ｒｐｍ）
　・モータモード：２・４の場合
　　設定範囲
　　電流１　：　１３～４８
　　電流２　：　１７～４８
　　電流３　：　２１～４８
　　電流４　：　２５～４８

ﾃﾞﾝﾘｭｳ ｾｯﾃｲ　（電流設定）

初期値：４
設定値：１　（３５％）
設定値：２　（５５％）
設定値：３　（７５％）
設定値：４　（１００％）

【機能内容】

・スタートトルク到達後のモータの電流を設定します。

ﾂｰﾙﾌﾞｻﾞｰ　（ツールブザー）

初期値：１
設定値：０　ツールブザーを使用しません
設定値：１　ツールブザーを使用します

【機能内容】

・ＵＤＰツール内蔵のブザーを使用するか設定します。
・締付ＯＫ時に１パルスＯＮ、締付ＮＯＫ時に連続ＯＮします。
※UDBP-AFZ 使用時はツールブザーを使用しない設定にすることはできません。

ﾕﾙﾒ ｿｸﾄﾞ　（弛め回転速度設定）

初期値：４８　（４８００ｒｐｍ）
設定範囲：１０～４８　（１０００～４８００ｒｐｍ）

【機能内容】

・緩め時（左回転時）の回転速度を設定します。
※UDBP-AFZ 使用時の逆転速度・電流は「回転速度設定」「電流設定」の値が適用されます。

ﾓｰﾀ ﾓｰﾄﾞ　（モータモード）

初期値：２
設定値：２　電流設定により回転速度下限値を変更
設定値：４　モータ回転角度計測による 2 度締め検知機能　＋　モータ回転角度表示　＋　デューティ比の設定が可能

【機能内容】

・モータの出力を安定させるため、電流毎に回転速度の使用範囲を設けています（設定値：２・４推奨）。
・モータモード：４で締付を行った際、ID 画面に計測したモータの回転角度が表示されます。

※モータモード：４は対応したツールでのみ使用可能です。
※モータモード変更後は一度コントローラを再起動して下さい。

ﾓｰﾀ ｶｸﾄﾞ ｶｹﾞﾝ （モーター角度下限値）

初期値：０００００

設定範囲：０００００ ～ ９９８０

【機能内容】

・モータモード：４の時、UDP ツールでモータ角度検知を行う際の角度下限値を設定します。

・トリガーON～スタートトルクに達するまでにモータが回転した角度が設定値を下回った場合に異常を検知します。

・設定値は２０°刻みで設定できます。

※MODE 設定のフリーラン角度判定等で参照するフリーラン角度とは関係なく、ボルトの回転角度では無くモータが回転した角度を計測します。

※UDP ツールのモータで角度検知を行うには、角度検知に対応したツールが必要です。

※I/O 端子への入力でツールを動作させる場合は本機能は使用することができません。

【モータ角度異常検出時の出力動作】

・DPM 表示：［2tr.E.］［トルク計測値］を相互点灯表示します。

・フロントパネル 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】

・次の締付動作にて異常をクリアします。

・RES キー又は RESET 端子を入力する。

ﾃﾞｭｰﾃｨ ﾋ（デューティ比）

初期値：１００

設定範囲：１０～１００[%]（１０%刻み）

【機能内容】

・モータへの入力電圧を設定・変更する事でモータの出力を調整することができます。

・設定値を下げた場合、締付力に加え回転速度も設定した値より低くなる場合があります。デューティ比を変更する際は必要に応じて回転速度が目的の値になっているか確認を行ってください。

※本機能はモータモード：４設定時のみ使用できます。

ｼﾞｸﾞﾋﾞｰﾍﾟｱﾘﾝｸﾞ （ジグビーペアリング）

初期値：０

【機能内容】

・１を書き込む事で Zigbee 親機(Uzig01)とツール(UDBP-AFZ)のペアリングを開始します。

・ペアリングＣｈ、ＰＡＮＩＤを確認後ペアリングを行って下さい。

・ペアリングを行う事により ZigBee 親機(Uzig01)及びツール(UDBP-AFZ)に PANID とチャンネルが書き込まれます。

・ペアリング手順の詳細は別紙 UDBP-AFZ シリーズの「操作手順書」を参照して下さい。

※この設定項目はコントロール方式:７設定時に表示されます。

ﾍﾟｱﾘﾝｸﾞCh （ペアリングＣＨ）

初期値：０４

設定値：１～１６

【機能内容】

・ZigBee 無線で使用するチャンネルを１～１６Ch の中から設定します。

・設定値を変更後、ペアリングを行う事で ZigBee 親機(Uzig01)及びツール(UDBP-AFZ)にチャンネルが書き込まれます。

※この設定項目はコントロール方式：７設定時に表示されます。

PANID　（ＰＡＮＩＤ）

初期値：ＦＥ０１（１）

設定範囲：ＦＥ００～ＦＥ７Ｆ（０～１２７）

【機能内容】

・Zigbee 親機(Uzig01)とツール(UDBP-AFZ)に設定するＰＡＮＩＤの設定を行います。

・表示時は１６進数表示、入力時は１０進数表示になります。例）ＦＥ０１→００１、ＦＥ７Ｆ→１２７

・設定値を変更後、ペアリングを行う事で ZigBee 親機(Uzig01)及びツール(UDBP-AFZ)に PAN ID が書き込まれます。

※この設定項目はコントロール方式:７設定時に表示されます。

ﾎﾝｽｳﾘｾｯﾄ　（本数リセット）

初期値：０

設定値：１　修理後本数のみクリアします。

設定値：２　総本数及び修理後本数をクリアします。

【機能内容】

・ツールに記憶している締付本数のクリアを行います。

・ツールの修理時などに使用する機能です。

・設定値を１か２に変更して最初の設定値送信時に UDBP-AFZ 内部に記憶している総本数及び修理後本数をクリアします。

※この設定項目はコントロール方式：７設定時に表示されます。

ｽｷｬﾝｶｲｽｳ　（スキャン回数）

初期値：２０回

設定範囲：１０～９９９回

【機能内容】

・空きチャンネルスキャンによるペアリングを行う際に使用します。

※この設定項目はコントロール方式：７設定時に表示されます。

ｷﾞｬｸﾃﾝ　ｶｳﾝﾄ　（逆転カウント）

初期値：０

設定値：０　（使用しない）

設定値：１　（使用する）

【機能内容】

・締付を行った後に緩めを行った場合、逆転トルクを検知し、締付カウントを一つ戻します。

・連続でカウントを戻すことはできません。

・プログラム No 切換使用時はワーク No も一つ前のものに戻ります。

※本機能はコントロール方式：３の時のみ使用可能です。

※本機能はモータモード：４に対応したツールでのみ使用可能です。

※本機能は I/O 端子からの入力でツールを逆転させる場合は使用することはできません。

12. 機能説明

12.1. 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。（本仕様では設定値３又は７にてご使用下さい）

コントロール方式：１　トルクモニタリング（本仕様では使用しません）
：２　トルクコントロール（本仕様では使用しません）
：３　ＵＤＰトルクコントロール
：５　トルクコントロール角度モニタリング（本仕様では使用しません）
：７　ＵＤＢＰ－ＡＦＺ（ＺｉｇＢｅｅ搭載バッテリツール）
：９　Ｔ型レンチトルクモニタリング（本仕様では使用しません）

１）ＵＤＰトルクコントロール　コントロール方式：３

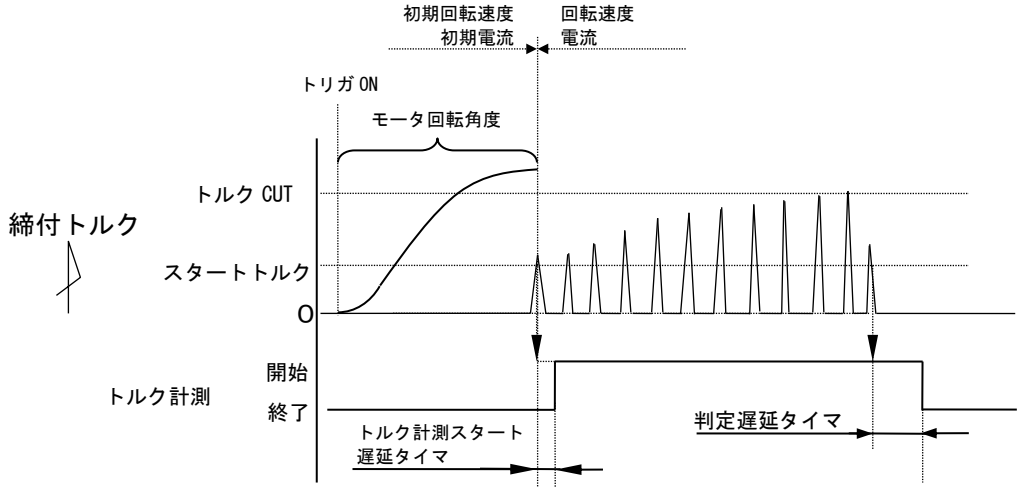
ＵＤＰのトルク制御を行います。スタートトルク値以上のトルクが入力された時からトルク計測を開始しトルク CUT 値に達するとツールを停止します。判定出力はトルク計測値がスタートトルク値を下回ってから判定遅延タイマ後です。

トルク計測スタート遅延タイマ設定時は、スタートトルク値以上のトルクが入力されるとトルク計測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。

スタートトルク到達前は設定値：「初期回転速度」「初期電流」にて動作し、スタートトルク到達後は設定値：「回転速度」「電流」にて動作します。

設定値：「モータモード」が４の場合はツールのトリガＯＮ～スタートトルク到達までのモータの回転角度を計測します。

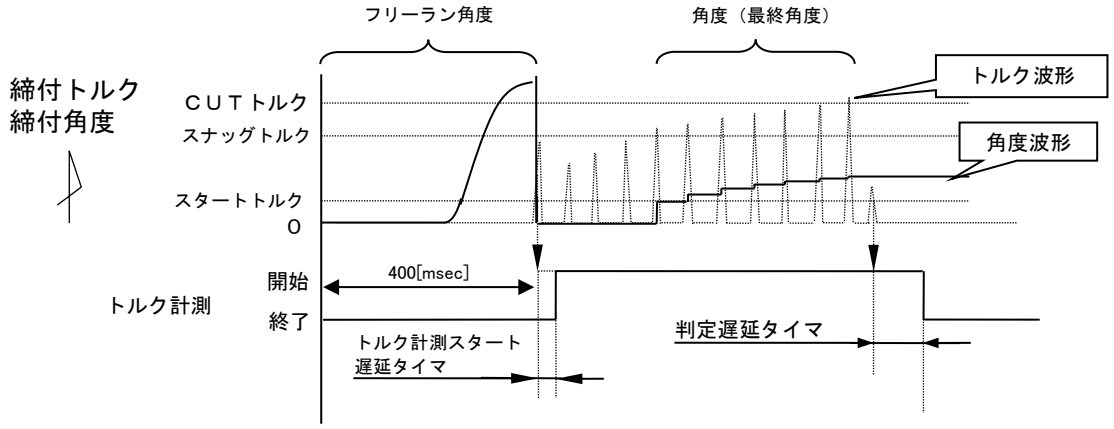
スタートトルクからパルス数が３パルス以内で締付を中止した場合は「無効パルス」機能が働きトルク計測を中止しします。また、その時の締付についてはＯＫ／ＮＯＫ等の判定を行いません。



２）ＵＤＢＰ－ＡＦＺ　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：７

ＵＤＢＰ－ＡＦＺ（ＺｉｇＢｅｅ無線を搭載したバッテリパルスツール）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設定値に達するとツールが停止します。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。



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検出までの角度です。

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。

12.2. 計測値上下限判定

UECP 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、「BASIC」の「ﾄﾙｸ LOW」「ﾄﾙｸ HIGH」により設定されます。
パルス数計測値の上下限範囲は、「ﾊﾟﾙｽｽｳｼﾞｮｳｹﾞ」（パルス数上限値）・「ﾊﾟﾙｽｽｳｶｹﾞﾝ」（パルス数下限値）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）
・フロントパネル OK LED（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より高い場合の判定（HIGH NOK）
・フロントパネル HIGH LED（赤色）が点灯します。
・ツール LED が赤色に点灯します。
・ブザーが ON します。
・TORQUE NOK 端子が出力します。
・TORQUE HIGH NOK 端子が出力します。

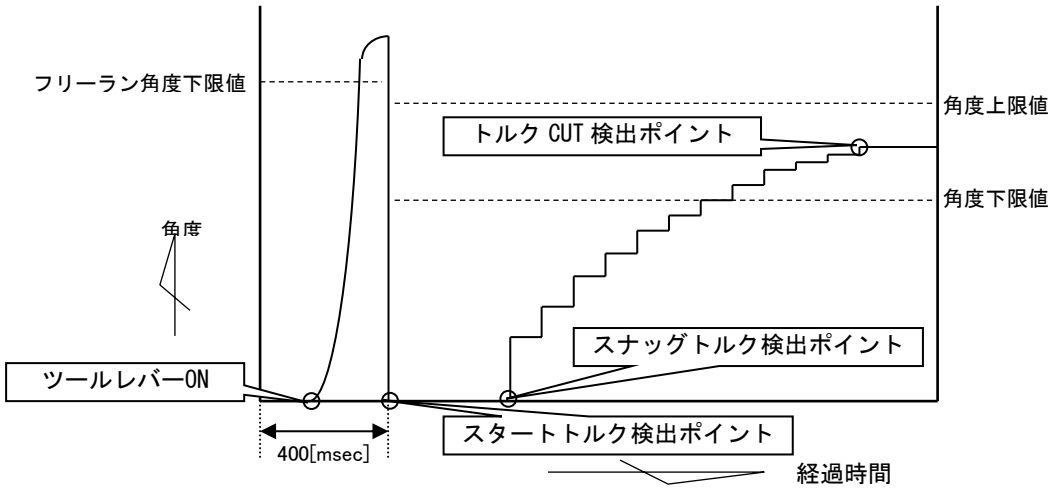
（３）パルス数計測値が上限値より多い場合の判定
・DPM「PLS.H.」／トルク値を相互表示します。
・ツール LED が黄色点滅します。（点灯 0.3sec、消灯 0.2sec 繰り返し）
・ブザーが ON します。
・TORQUE NOK 端子が出力します。

（４）トルク計測値が下限値未満の場合の判定（LOW NOK）
・フロントパネル LOW LED（黄色）が点灯します。
・ツール LED が黄色に点灯します。
・ブザーが 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未満の場合の判定
・DPM「PLS.L.」／トルク値を相互表示します。
・ツール LED が黄色点滅します。（点灯 0.8sec 消灯 0.2sec）
・ブザーが ON します。
・TORQUE NOK 端子が出力します。

12.3. 角度計測値上下限判定機能

UDBP-AFZ ツールを使用することにより角度計測値の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、スナッグトルクから締付終了後 10msec 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」・「角度下限値」・「角度上限値」の設定により設定されます。



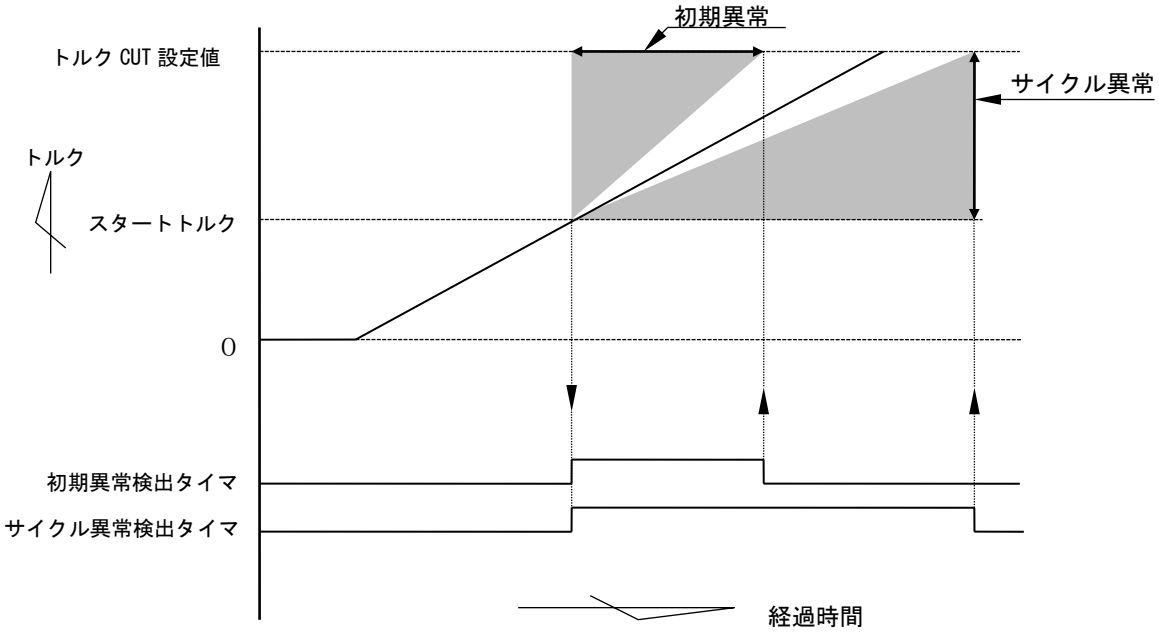
[判定]

（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）

（２）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）

（３）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）

12.4. 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）初期異常［ＬＯ．Ｅ．］

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。

２）サイクル異常［ＣＹＬ．Ｅ．］

トルク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（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］

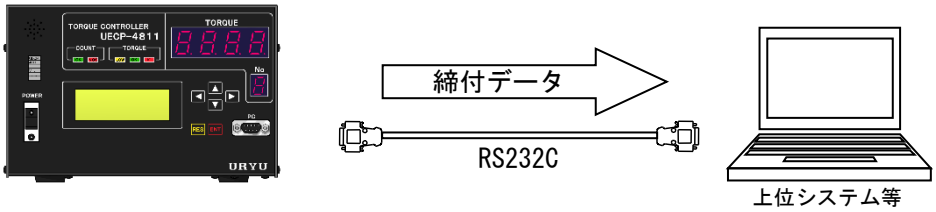
・通常締付のスタートトルク値からトルク CUT 値通過までの経過時間を参考にして設定値を決めて下さい。

12.5. 締付データ出力

各種通信ポートを使用して上位システムと通信を行う機能です。計測した締付データの出力、通信によるコントローラの設定値の変更・ID の設定を行うことが出来ます。使用する機能に合わせて一部設定値を変更する必要があります。

１）データ出力（RS232C）

リアパネルの PC コネクタから締付データを出力する機能です。出力される締付データの内容は「DATA OUT」の設定で変更でき、1 本締め付けるたびに締付データを出力します。コントローラから出力される締付データの出力フォーマット等、通信の詳細は　別紙「UEC-4800 RS232C について」を参照して下さい。



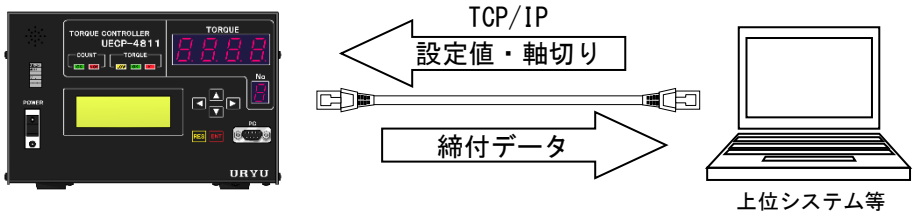
【設定が必要な項目】

「データ出力設定」画面（全 7 ページ）

- ・シリアル OUT モード、データ方式選択（設定値 0,1,2）　・・・　1/7
- ・通信速度選択、ビット長選択、ストップビット選択　・・・　2/7
- ・パリティビット選択、トルク送信選択、パルス送信選択　・・・　3/7
- ・締付時間送信選択、判定送信選択　・・・　4/7
- ・角度送信選択、フリーラン角度送信選択、スナッグ送信選択　・・・　5/7

２）瓜生標準（TCP/IP）

リアパネルの NETWORK コネクタより上位システムと通信を行う機能です。上位システムからは一部設定値の変更、ID の設定、軸切り（ツール停止）を行い、コントローラからは締付データを出力します。詳しくは 別紙「瓜生標準イーサーネットデータ通信仕様書」を参照して下さい。



【設定が必要な項目】

「MODE 設定」画面（全 14 ページ）

- ・LAN 出力先選択（設定値 0）　・・・　7/14

「データ出力設定」画面（全 7 ページ）

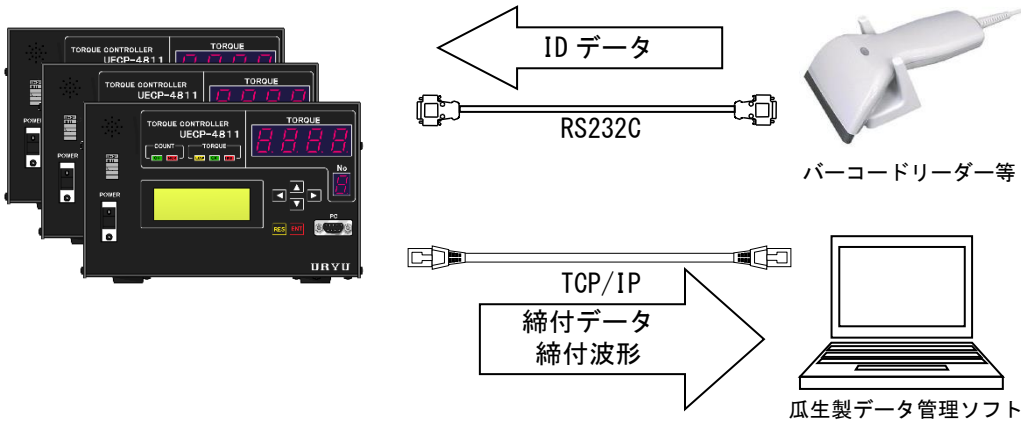
- ・UEC No. 設定　・・・　1/7
- ・通信データ選択、初期接続選択、データクリア　・・・　7/7

「LAN 設定」画面（全 6 ページ）

- ・IP アドレス 1～4　・・・　1/6
- ・TCP ポート、接続モード　・・・　3/6
- ・リモート TCP ポート　・・・　6/6
- ・サブネットマスク　・・・　2/6
- ・ホスト IP アドレス 1～4　・・・　4/6

３）データ管理（TCP/IP）

リアパネルの NETWORK コネクタから締付データを出力する機能です。各種計測データと締付波形データを上位側に出力します。データの受信には瓜生製のデータ管理ソフトを使用し、複数台のコントローラと接続を行い締付データを管理する事が出来ます。リアパネル PC コネクタよりバーコードリーダー等で ID を受信することで出力する締付データに ID を加えることが出来ます。バーコードリーダーを使用する場合はクロス結線の RS232C ケーブルで接続するか、コントローラの基板上のディップスイッチを切り換えて PC コネクタの送受信線を入れ替えて下さい。ディップスイッチの切り替えは　11.4　DATA OUT　の「＊リアパネルのＰＣコネクタについて」を参照して下さい。ID を入力しなくても締付データは出力します。



【設定が必要な項目】

「MODE 設定」画面（全 14 ページ）

・LAN 出力先選択（設定値 0）　・・・　7/14

「データ出力設定」画面（全 7 ページ）

・UEC No. 設定　・・・　1/7
・波形データ出力選択　・・・　4/7
・ID データ出力、ID 桁数　・・・　6/7

「LAN 設定」画面（全 6 ページ）

・IP アドレス 1～4　・・・　1/6
・TCP ポート、接続モード　・・・　3/6
・リモート TCP ポート　・・・　6/6
・サブネットマスク　・・・　2/6
・ホスト IP アドレス 1～4　・・・　4/6

12.6. パスワード機能

設定値を変更するための設定モードに入る際、パスワードを要求する機能です。
ユーザー名とパスワードをセットで登録し、入力されたパスワードとセットのユーザー名と変更した設定値を記憶します。
ユーザー名とパスワードは、0000～9999 の範囲から入力し、登録できる数は 16 組までです。

１）登録手順

※画像は例としてユーザー名、パスワードを 1234 で登録する場合です。

MODE 設定の 15 ページ目にある「パスワード キノウ」の設定値を 1 にしてENTキーを押し変更を確定した後、RESキーを押して一度設定モードから抜けます。

```
MODE #1        (15/15)
→ﾊﾟﾙｽ/ｽﾄｰﾙ ｷﾘｶｴ     1
 ﾊﾟｽﾜｰﾄﾞ ｷﾉｳ        1
```

ENTキーを長押しして設定モードに入ると、パスワード要求画面が表示されます。

```
PASSWORD?
→PASS
 USER SET          0
```

2 行目にある USER SET を 1 に設定して ENTキーを押します。

```
PASSWORD?
 PASS
→USER SET          0
```

→

```
PASSWORD?
 PASS
→USER SET          1
```

パスワードが要求されるので登録しているパスワードを入力します。まだパスワードを登録していない場合は何も入力せずに ENTキーを押すとユーザー登録画面が表示されます。

```
PASSWORD?
→PASS           0000
```

→

```
PASSWORD?
→PASS           1234
```

or

```
PASSWORD?
→PASS              0
```

→

```
PASSWORD?
→USER           0000
 PASS           0000
```

USER に登録するユーザー名を、PASS に登録するパスワードを入力します。パスワード、ユーザー名に 0 を選択する場合は一度▲キーで 1 にしてから▼キーで 0 にして下さい。USER、PASS 共に 4 桁の数字を入力しなければエラーが発生し、最初の画面に戻されます。

```
PASSWORD?
→USER           0000
 PASS           0000
```

```
PASSWORD?
 USER           1234
→PASS           1234
```

```
PASSWORD?
 USER           1234
→PASS            123
 ﾆｭｳﾘｮｸ ﾌﾞｿｸ_
```

登録完了後、RESキーを押して設定モードから抜けると、以降設定モードに入る時から登録したパスワードを使用する事が出来るようになります。パスワード以外を入力する、又は入力する桁数が足りないとエラーを表示します。

```
PASSWORD?
→PASS              123
 USER SET            0
 ﾆｭｳﾘｮｸ ﾌﾞｿｸ_
```

```
PASSWORD?
→PASS             1235
 USER SET            0
 ﾊﾟｽﾜｰﾄﾞｴﾗｰ_
```

２）設定変更履歴の確認手順。

フロントパネルの PC コネクタと PC を繋ぎ、設定用ソフトの統計画面で　F10 設定履歴　を選択して設定履歴画面を表示します。

F8 受信をクリックして設定変更履歴を受信します。

13. トルクセンサ配線診断

トルクセンサの故障、ジョイントケーブル／ツール内部センサ配線の断線／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。

13.1. 異常検出方法について

１）ZERO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０[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ZERO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・センサ仕様とのマッチングをチェックします。
異常検出方法は UECP 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。
上記動作により、UECP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。

13.2. ＺＥＲＯ／ＣＡＬチェック実施タイミング

・UECP電源投入時の自己診断機能実施時
・RES又はRESET端子入力時
・START端子入力時（外部スタート仕様の選択：０／１設定時の場合）
・設定ソフトの「ZERO点調整」画面で「F･6ｾﾞﾛCAL」入力時
・ソケットチェンジャからのワーク入力時

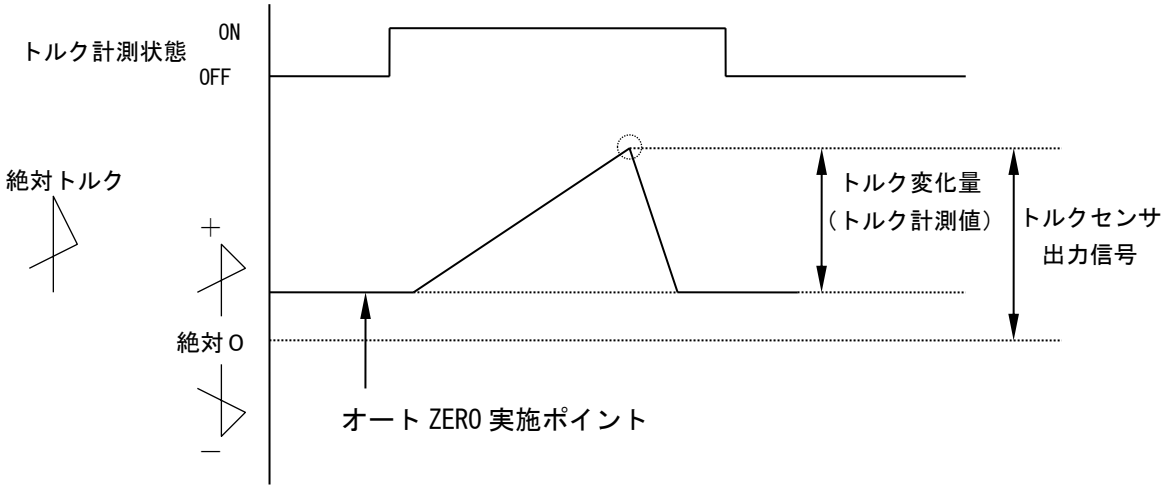
異常検出時の出力状態
・４桁７セグ表示部（ZEROエラー時）：［ 0.E. ］［トルク計測値］の相互点灯表示します。
・４桁７セグ表示部（CALエラー時）：［ CALE. ］［トルク計測値］の相互点灯表示します。
・ブザーの出力ONします。
・端子台：TORQUE NOK出力します。

14. オートＺＥＲＯ

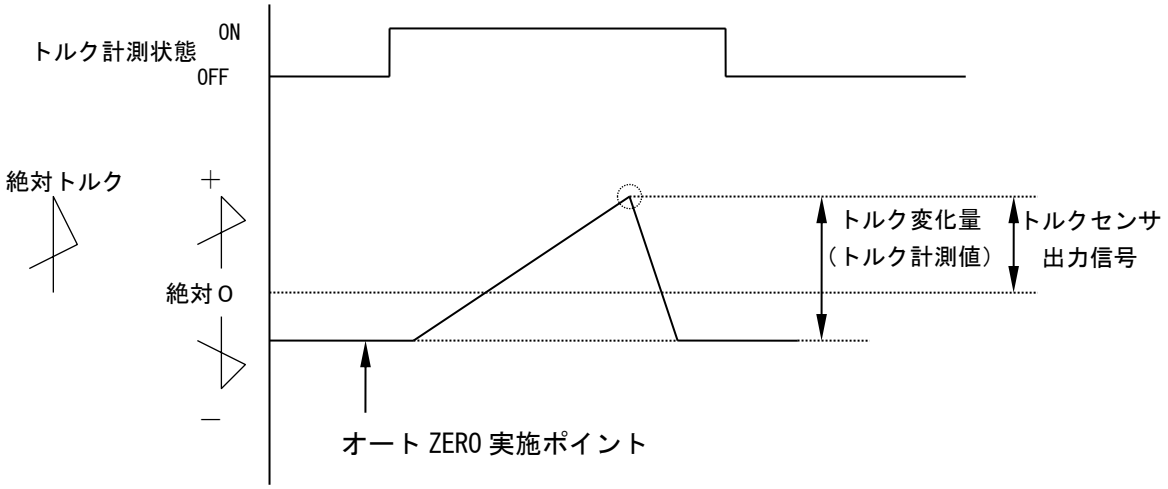
トルク値を正確に計測するための機能で、トルクセンサの ZERO 点変動によるトルク計測誤差の自動補正をします。ZERO チェック時の ZERO 点変動値を記憶してトルクセンサ出力信号よりのトルク換算時に ZERO 点変動値を補正（加減算）する事により、締付制御実施時のみのトルク変化量を計測する事ができます。ZERO／CAL エラーの場合、上記機能は動作しません。

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。

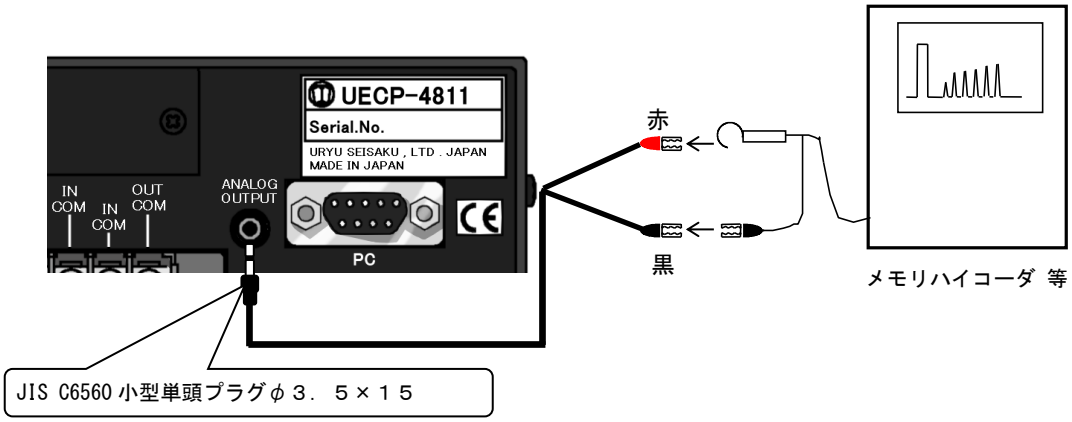
・UECP 電源投入時の自己診断実施時
・ RES 又は RESET 端子入力時
・START 端子入力時（本仕様では使用しません）
・ポカヨケからの作業指示受信時（データ方式選択：３設定時）

15. 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 UECP－48**に接続します。



③CAL 波形高さ（定格トルク印可時の電圧）を測定する為 RES を押して下さい。（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。

※UDBP-AFZ 使用時は使用出来ません。

16. ＡＮＡＬＯＧ　ＯＵＴＰＵＴ端子説明

トルクセンサ出力信号をフィルタ処理・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）出力電圧表

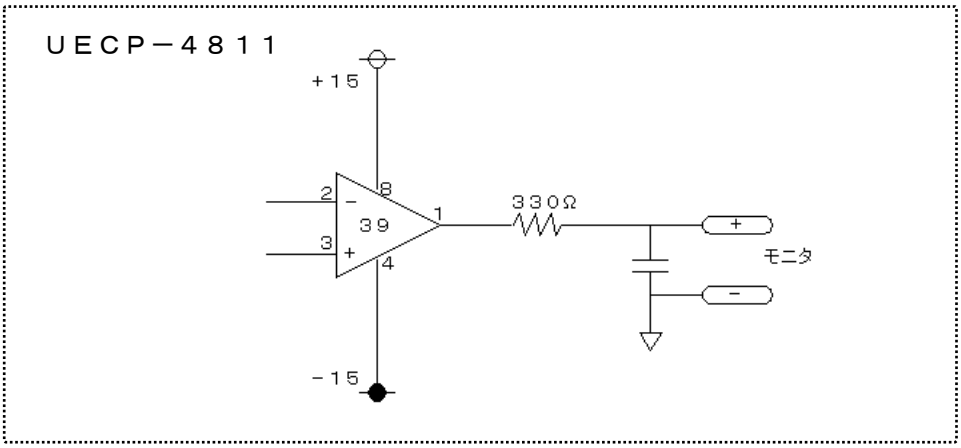
トルクセンサに定格負荷トルク（CAL 値）分の負荷が加わった状態での出力電圧を下記に示します。

トルクセンサ仕様	ANALOG OUTPUT 端子出力電圧
磁歪式センサ	ＤＣ　１．０Ｖ

２）ANALOG OUTPUT 端子出力電圧値からのトルク値換算方法

$$\text{トルク値} = \frac{\text{締付実施間の出力電圧（⊿V）}}{\text{定格負荷トルク印加時の出力電圧（}\chi\text{V）}} \times \text{トルク定格値}$$

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φ３．５×１５

17. 異常

17.1. 異常表示及び内容

◎ZERO エラー〔［ 0.E. ］と「ＮＧ検出値」を相互表示　：　ツールランプ赤緑交互点灯〕
・ZERO チェック時に定格の±6%以上の差がある場合。
◎CAL エラー〔［ CAL.E. ］と「ＮＧ検出値」を相互表示　：　ツールランプ赤緑交互点灯〕
・CAL チェック時に定格の 100±6%以上の誤差がある場合。
◎角度 I／F 異常〔［ AnG.E. ］と表示〕
・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〔［ AbnE. ］と表示〕
・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。
◎バッファフル〔［ buFE. ］と「トルク計測値」を相互表示〕
・波形データ出力用のバッファがフルになると表示します。バッファの数は MODE 設定の波形データ内容選択の設定により違います。MODE 設定の波形メモリ機能選択の設定が１又は４の場合は表示しません。
◎設定エラー〔［ S.E. ］と表示〕
・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。また、UDBP-AFZ でインターロックの範囲外の設定値を受信した場合。
◎トルク LOW〔黄色ランプ点灯　：　ツールランプ黄点灯〕
・トルク計測値がトルク下限値を下回った。
◎トルク HIGH〔赤色ランプ点灯　：　ツールランプ赤点灯〕
・トルク計測値がトルク上限値を上回った。
◎パルス LOW NOK〔［ PLSL. ］と「トルク値」を相互表示　：　ツールランプ黄点滅〕
・パルス数計測値がパルス数下限値を下回った。
◎パルス HIGH NOK〔［ PLSH. ］と「トルク値」を相互表示　：　ツールランプ赤点滅〕
・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〔［ AnGL. ］と表示　：　ツールランプ黄点灯〕
・角度計測値が角度下限値を下回った。コントロール方式：７設定時のみ
◎締付角度 HIGH〔［ AnGH. ］と表示　：　ツールランプ赤点灯〕
・角度計測値が角度上限値を上回った。コントロール方式：７設定時のみ
◎初期異常〔［ LOE. ］と「NG 検出値」を相互表示　：　ツールランプ赤点滅〕
・初期異常検出タイマの TIME UP までに締付トルクがトルク CUT 値に達した場合。
◎サイクル異常〔［ CYLE. ］と「NG 検出値」を相互表示　：　ツールランプ赤点滅〕
・サイクル異常検出タイマが TIME UP しても締付トルクがトルク CUT 値に達していない場合。
◎締付中断異常〔［ FE. ］と表示　：　ツールランプ赤点滅〕
・締め付けトルク計測値がトルク CUT 値に達するまでに締め付けを中断した場合。
◎スタートトルク異常〔［ SLE. ］と表示〕
・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。（ナットランナ用の設定です）
◎サイクルオーバー異常〔［ CYOE. ］と表示　：　ツールランプ赤点滅〕
・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。（ナットランナ用の設定です）
◎スナッグトルク異常〔［ SntE. ］と表示〕
・スナッグトルク異常検出タイマが TIME UP してもトルク計測値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〔［ SnGL. ］と表示〕
・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〔［ SnGH. ］と表示〕
・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〔［ FrEE. ］と表示　：　ツールランプ黄点灯〕
・フリーラン角度がフリーラン角度下限値を下回った。
◎二度締めエラー〔［ 2trE. ］と表示　：ツールランプ赤点滅〕
・トリガーON～スタートトルクに達するまでのモータの回転角度が設定値を下回った。
◎警告本数異常〔［ tcHE. ］と表示〕
・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〔［ tcPE. ］と表示〕
・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〔［ rPHE. ］と表示〕
・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〔［ rPPE. ］と表示〕
・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〔［ COUP ］と表示〕
・メモリデータ数がメモリ可能な最大データ数から「－１０」以下となった。
◎瓜生標準通信異常〔［ CoNE. ］と表示〕
・瓜生標準で上位側との通信が正常に行えない。
・TIMER 設定の生存確認間隔で設定した間隔以内に上位側からの生存確認を受信できない。
◎ＧＰ通信異常〔［ GPtE. ］と表示〕
・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〔［ SrUE. ］と表示〕
・サーバーへのデータ出力が出来ない。
◎残本数異常〔［ GPhE. ］と表示〕
・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。
◎プログラムNo.エラー〔［ GPPE. ］と表示〕
・範囲外のプログラムNo.（0～8 以外）が指示された。
◎ROM 異常〔［ Er.01 ］と表示〕
・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〔［ Er.02 ］と表示〕
・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〔［ Er.03 ］と表示〕
・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〔［ Er.05 ］と表示〕
・RAM に記憶している設定データに異常がある。
◎SD カード異常〔［ Er.08 ］と表示〕
・SD カード／スロットの故障。カード未挿入。残容量不足。書込み・読込に失敗した。32GB より容量の大きなカードが挿入されている。SD カードのフォーマット形式が認識されないものになっている。SD カード初回使用時に UECP-48**で SD カードのフォーマットを行っていない。
◎SD カードデータフル〔［ SddF ］と表示〕
・挿入されている SD カードの空き容量が不足し、データの保存が出来ない。
◎フィルタ異常〔［ FILE. ］と表示〕
・基板上のフィルタＩＣの故障。
◎ＶＡＬＶＥ断線異常〔［ VLVE. ］と表示〕
・入力端子に設定値１６：ＶＡＬＶＥを割り付けている。
◎ＤＣ２４Ｖ異常〔［ d24E. ］と表示〕
本体内部 DC24V 電源の異常。
DC24V 用ヒューズ（本体内部基板上）が切れると、端子台からの入力を受け付けず、「＋２４Ｖ」が出力しなくなります。（端子台の出力は可能です。）
※AC 用ヒューズ（4.2 リアパネルの②）が切れた場合は電源が入らなくなります。
◎断線異常〔［ UdnE. ］と表示　：　ツールランプ赤緑交互点滅〕
・トルクセンサの断線を検出。ジョイントケーブル及びツール内部配線の断線・故障の可能性があります。
◎マイナスＣＵＴ異常〔［ ---E. ］と表示〕
・マイナス方向のトルク値が[－]トルクＣＵＴに達した。
・ジョイントケーブルやツール内トルクセンサ配線の断線。
◎ＵＤＰ異常〔［ UdPE. ］と表示　：　ツールランプ赤緑交互点滅〕
・ツールとの通信が出来ない。
・モータの温度保護機能が働いた（モータ内部温度８０度以上）。
◎生存確認 NAK 応答〔［ UdP.1 ］と表示　：　ツールランプ赤緑交互点滅〕
・コントローラから UDP ツールに送信している生存確認に対して NAK 応答があった。
◎初期設定 NAK 応答〔［ UdP.2 ］と表示　：　ツールランプ赤緑交互点滅〕
・コントローラから UDP ツールに送信している設定値に対して NAK 応答があった。
◎コマンド送信 NAK 応答〔［ UdP.3 ］と表示　：　ツールランプ赤緑交互点滅〕
・コントローラから UDP ツールに送信している各種コマンドに対して NAK 応答があった。
◎生存確認無応答〔［ UdP.4 ］と表示　：　ツールランプ赤緑交互点滅〕
・コントローラから UDP ツールに送信している生存確認に対して応答がない。
◎初期設定無応答〔［ UdP.5 ］と表示　：　ツールランプ赤緑交互点滅〕
・コントローラから UDP ツールに送信している設定値に対して応答がない。
◎コマンド送信無応答〔［ UdP.6 ］と表示　：　ツールランプ赤緑交互点滅〕
・コントローラから UDP ツールに送信している各種コマンドに対しての応答がない。

◎ネットマスクエラー〔［ nEt.E. ］と表示〕
・コントローラの電源投入時にUzig01と通信が行えない。
◎ＣＰＵシステムエラー〔［ CPU.E. ］と表示〕
・ＵＤＢＰ内コントロールボード上ＣＰＵの発熱。
◎モータシステムエラー〔［ Udt.E. と表示〕
・ＵＤＢＰ内コントロールボードとモータとの通信異常。
◎ＺｉｇＢｅｅシステムエラー〔［ bEE.E. ］と表示〕
・ツール内コントロールボードのエラー。
◎バッテリシステムエラー〔［ bAt.E. ］と表示〕
・バッテリの異常。
◎ＡＤトルクシステムエラー〔［ Adt.E. ］と表示〕
・ＡＤトルク（トルクセンサ）の故障。
・ＡＤトルクツール内部配線の断線。
・UECP-AD使用時に入力端子からADトルクシステムエラーが入力された。
◎ＬＯＷバッテリエラー〔［ L.bAt. ］と表示〕
・UDBP-AFZのバッテリの残量が限界まで低下。
◎ロータリーエンコーダエラー［ rOE.E. ］と表示〕
・エンコーダ（角度センサ）の異常。
◎制御タスクシステムエラー〔［ StU.E. ］と表示〕
・締付制御タスクで予期せぬ異常が発生。
◎SUMチェックエラー〔［ SUM.E. ］と表示〕
・Uzig01とUDBP-AFZの通信にSUMチェックエラーが発生。

●ツール側ＬＥＤランプの異常表示内容及び内容

◎制御停止〔赤・緑交互点滅〕
・自己診断。
・設定異常。
◎オーバーヒート〔赤点滅（赤0.8s：消灯0.2）〕
・ツール内部温度保護による停止（モータ内部温度８０度以上）
◎通信エラー〔赤・緑交互点滅〕
・コントローラとの通信異常。
◎過電流保護機能〔赤・黄交互点滅〕
・モータに4A以上の電流が6秒以上流れ続けた場合、モータ保護の為ツールの動作を停止します。

●その他の異常

◎設定と異なる回転速度にて動作する・締付中ツールが停止する
・ケーブルの半断線やツールの故障
◎ツールが回転しない
・モータの温度保護機能が働いた（モータ内部温度８０度）
◎設定用ソフトで受信した統計データの数値が異常
・設定用ソフトとコントローラに入力されているメモリーデータブロックの設定値が不一致。
・設定用ソフトのワーク数とコントローラのワーク数が一致していない。
◎コントローラと上位の通信が出来ない
・10BASE-Tまたは100BASE-T以外のイーサネットケーブルを使用している。

●UDBP-AFZの異常

◎ツールが回転しない
・［ S.E. ］と表示される場合は設定値のインターロック異常。
◎締付を行っていないのにトルクを表示する・締付を行ってもトルクを表示しない
・同じPAN IDに設定されたツール・親機（Uzig01）が存在する。

17.2. 異常対策

異常内容	異常対策
ZERO エラー CAL エラー	・ケーブルの断線、ツールの故障等が考えられます。コントローラの電源を OFF し、ジョイントケーブル、ツー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］切換スイッチが［M. S］になっているか確認して下さい。 ・締付作業中 RESET 入力などにより ZERO/CAL チェックを行っていませんか。
角度Ｉ／Ｆ異常	・MODE のコントロール方式を３又は７に設定して下さい。
ボード未接続	・MODE のコントロール方式を３又は７に設定して下さい。
ＶＡＬＶＥ断線異常	・MODE のバルブチェックを０に設定して下さい。 ・入力端子に設定値 16：VALVE を割付ない様にして下さい。
設定エラー	・インターロック（スタートトルク値＜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。 ・コントロール方式：７設定時は、設定値の変更後 UDBP-AFZ を再起動して下さい。
初期／サイクル・異常 パルス数 LOW／HIGH 締付角度 LOW／HIGH	・２度締め、カジリのチェック ・ツール能力／回転速度・電流設定／ワーク及びボルトのチェック ・スタートトルク値／トルク CUT 値のチェック。 ・初期／サイクル異常検出タイマ設定値。※ ・パルス数上／下限設定値のチェック。 ※ ・MODE のコントロール方式を３に設定して下さい。 ※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。
締付中断異常	・ツール能力／回転速度・電流設定のチェック。 ・CUT 前判定遅延タイマ設定値を延ばす。 ・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。 ・スタートトルク設定値のチェック
スタートトルク異常	・スタートトルク異常検出を０に設定して下さい。
サイクルオーバー異常	・サイクルオーバー異常検出を０に設定して下さい。
スナッグトルク異常 スナッグ角度 LOW 異常 スナッグ角度 HIGH 異常	・本仕様では使用しません。 ・MODE のコントロール方式を３に設定して下さい。
フリーラン角度異常	・２度締めカジリ、仮締めのチェック ・スタートトルク値のチェック
瓜生標準通信異常	・上位側の確認、LAN ケーブルの確認、交換 ・TIMER 設定「ｾｲｿﾞﾝｶｸﾆﾝｶﾝｶｸ」の設定値の確認
ＧＰ通信異常	・データＯＵＴのデータ方式選択設定値の確認。 ・ポカヨケ側の確認（電源など）通信ケーブルの確認、交換
サーバー通信異常	・MODE 設定「LAN ｼｭﾂﾘｮｸｾﾝﾀｸ」設定値の確認 ・LAN 関係の設定値及び LAN ケーブルの確認
残本数異常	・強制完了 又は RES. キー入力
プログラムNo.エラー	・ポカヨケからの指示内容の確認。
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(ﾊﾟﾙｽ)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。
メモリ残量警告	・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。 ・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。
サムチェック異常	・電源再投入又は RES. にて復帰すれば、ノイズによるメモリの書き換えが考えられます。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カードエラー	・SD カードを初めて使用する場合は UECP-48**にて一度フォーマットを行ってください。また、使用する SD カードはフォーマット形式「FAT32」を使用して下さい。 ・SD カードが正しく挿入されているか確認してください。 ・SD カード／スロットの故障が考えられます。SD カード／コントローラの交換。 ・容量が 32GB 以下の SD カードに対応しております。容量をご確認下さい。

ＤＣ２４Ｖ異常	・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 AC コンセントから抜いて作業して下さい。
断線異常	・ジョイントケーブルのコネクタが挿入、ロックされている事を確認して下さい。 ・ケーブルの交換・ツールの交換。 ・断線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。
マイナスＣＵＴ異常	・ケーブルの交換・ツールの交換。 ・コントローラ基板上の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。(「極性切り替え トルク計測極性の切り換え」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。
ＵＤＰ異常	・ツール、ジョイントケーブルのチェック及び交換。 ・コントローラの交換。 ・ケーブルの抜差しは電源を OFF した状態にて行って下さい。 ・断線されていた部分が接続され、通信が再開されると異常表示はクリアされます。
制御停止	・ジョイントケーブルのチェック及び交換。 ・コントローラの交換。
オーバーヒート	・使用サイクルの見直し。 ・使用するツールをより能力の高いツールに変更する。 ・ツール内部の温度が低下すれば（80 度未満となれば）再使用可能です。
通信エラー	・ケーブルの接続確認。 ・ツール、ケーブル、コントローラの交換。
過電流保護機能	・ワーク及びボルトの状態が正常か確認。 ・ツールの能力がダウンしていないか確認。 ・使用するツールをより能力の高いツールへ変更する。
生存確認 NAK 応答 初期設定 NAK 応答 コマンド送信 NAK 応答	・ツール、センサケーブルの交換。 ・ツールが接続されているか確認。
生存確認無応答 初期設定無応答 コマンド送信無応答	・ツール、センサケーブルの交換。 ・ツールが接続されているか確認。
設定と異なる回転速度で 動作する 締付中ツールが停止する	・ケーブルやツールの半断線・故障が考えられますので、ケーブルの交換やツールの交換を行って下さい。
ネットマスク異常	・Uzig01（ZigBee 親機）を接続後、コントローラの電源を再投入して下さい。 ・Uzig の AC アダプタや通信ケーブルが接続されているか確認して下さい。 ・MODE 設定の PC 通信速度が 3 に設定されているか確認して下さい。 ・UDBP-AFZ を使用しない場合はコントロール方式：７以外に変更して下さい。
CPU システム異常	・ツール交換
モータシステム異常	・ツール交換
ZigBee システム異常	・ツール交換
バッテリシステム異常	・バッテリが正しく取り付けられているか確認して下さい。 ・バッテリ交換
AD トルクシステムエラー	・ツール交換 ・UECP-AD／ケーブルの交換
LOW バッテリエラー	・バッテリを充電・交換して下さい。 ・UDBP-AFZ 使用後はバッテリを取り外して下さい。
ロータリーエンコーダ異常	・ツール交換
制御タスクシステム異常	・ツール交換
SUM チェックエラー	・使用している UDBP-AFZ と同じ PAN ID の親機が複数台存在していないか確認。 ・周囲の電波状況を確認し、最適なチャンネルを使用して下さい。
ツールが回転しない	・MODE 設定のコントロール方式を確認して下さい。 ・設定されている締付本数と実際に締め付ける本数を確認して下さい。 ・コントローラリアパネルの FL-NET ボード上 LED ランプ・DIP スイッチ（ノード番号等）を確認して下さい。

18. その他

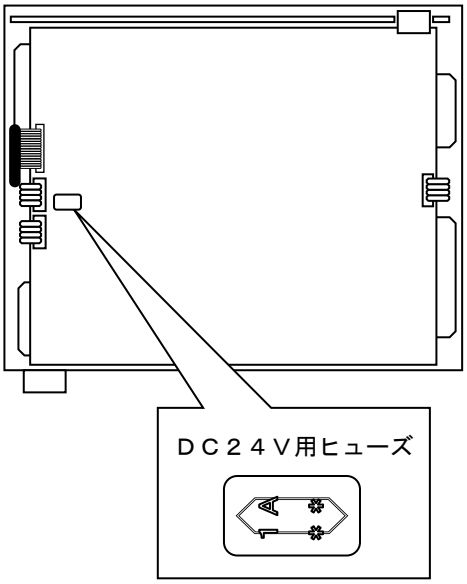
18.1. 清掃

本体の汚れをふき取る時は、柔らかい布に水か中性洗剤を少量含ませて拭いて下さい。

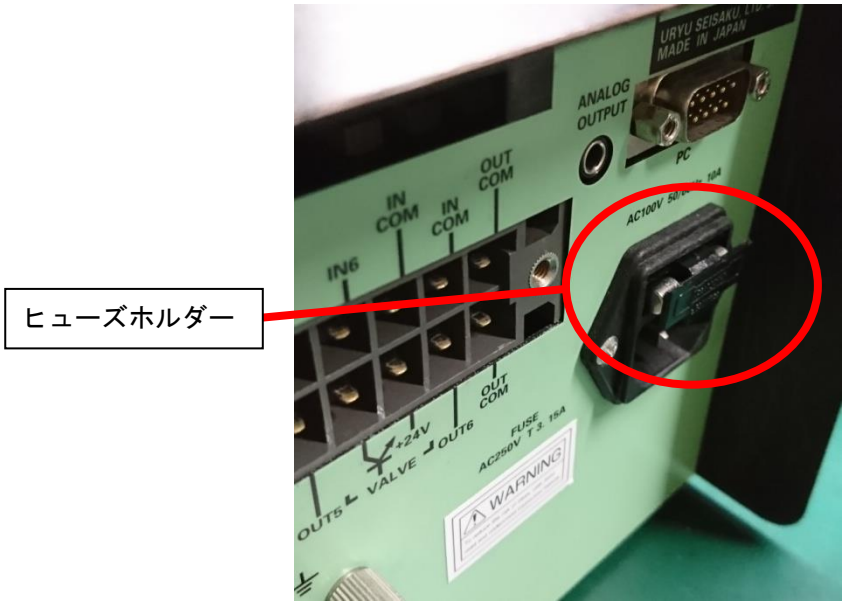
18.2. ヒューズ交換方法

●ＤＣ２４Ｖ用ヒューズ交換手順
①ＤＣ２４Ｖ用ヒューズは本体メイン基板上にあります。
②電源スイッチをＯＦＦし、電源コードを抜いて下さい。
③本体側面のビスを取り外します。
④ヒューズを取り外します。基板から垂直に引き抜いて下さい。
⑤新しいヒューズを奥まで差し込んで下さい。
　（極性は無いのでどちら向きでも構いません。）

ヒューズは指定の物以外、使用しないで下さい。
部品名：HM10(1A)　部品コード：909-814-0
端子台の配線が短絡しているとヒューズ交換後も再度ヒューズが切れてしまう可能性があります。
配線等の確認後、ヒューズを交換して下さい。



●ＡＣ用ヒューズ交換手順
①ＡＣ用ヒューズはリアパネル電源コード端子上部のヒューズホルダーに入っています。
②ヒューズが切れた際にはコントローラの電源が入らなくなります。ヒューズを交換する際は電源スイッチを OFF し、電源ケーブルを抜いて下さい。
③ヒューズホルダーをマイナスドライバ等で引き出し、ヒューズホルダー先端のヒューズを取り外してください。
④ヒューズホルダーについている予備のヒューズを取り外したヒューズの代わりに取り付け、ヒューズホルダーを挿しこんで下さい。（ヒューズに極性はないためどちら向きでも構いません。）



19. 機能対応表

UDP ツールの型式によってモータ設定の一部に対応していない場合があります。また、対応している型式のツールでもコントローラの型式のよっては機能を使用できない場合があるため、下記表を参考に設定して下さい。

コントローラ型式	機能	ツール型式			
		UDP-A600LMC	UDP-A700MC	UDP-A100MC	UDP-A120MC
UECP-4800	ジョイントケーブル CP(5m)	910-807-0	910-807-0	910-807-0	× 接続不可
	対応モータモード	2	2	2	
	モータ回転角度/2 度締め検出	×	×	×	
	デューティ比	×	×	×	
	NPN/PNP 切替	×	×	×	
UECP-4810	ジョイントケーブル CP(5m)	910-807-0	910-807-0	910-807-0	910-567-0
	対応モータモード	4	4	4	4
	モータ回転角度/2 度締め検出	○	○	○	○
	デューティ比	○	○	○	○
	NPN/PNP 切替	×	×	×	×
UECP-4811	ジョイントケーブル CP(5m)	910-807-0	910-807-0	910-807-0	910-567-0
	対応モータモード	4	4	4	4
	モータ回転角度/2 度締め検出	○	○	○	○
	デューティ比	○	○	○	○
	NPN/PNP 切替	○	○	○	○

コントローラ型式	機能	ツール型式		
		UDP-A60LMC	UDP-A60MC	UDP-A80MC
UECP-4800	ジョイントケーブル CP(5m)	910-807-0	910-807-0	910-807-0
	対応モータモード	2	2	2
	モータ回転角度/2 度締め検出	×	×	×
	デューティ比	×	×	×
	NPN/PNP 切替	×	×	×
UECP-4810	ジョイントケーブル CP(5m)	910-807-0	910-807-0	910-807-0
	対応モータモード	2	2	2
	モータ回転角度/2 度締め検出	×	×	×
	デューティ比	×	×	×
	NPN/PNP 切替	×	×	×
UECP-4811	ジョイントケーブル CP(5m)	910-807-0	910-807-0	910-807-0
	対応モータモード	2	2	2
	モータ回転角度/2 度締め検出	×	×	×
	デューティ比	×	×	×
	NPN/PNP 切替	○	○	○

電動パルスレンチ用コントローラ
ＵＥＣＰ－４８１１
（ＵＥＣＰ－４８００・４８１０共用）
取扱説明書　第１．０版
発行日　２０２１年５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：　https://www.uryu.co.jp/

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 e-mail: toei@uryu.co.jp	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 e-mail: sendai@uryu.co.jp	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 e-mail: kitakan@uryu.co.jp	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 e-mail: kanagawa@uryu.co.jp	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 e-mail: toyohashi@uryu.co.jp	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 e-mail: nagoya@uryu.co.jp	FAX:(052)916-2498
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 e-mail: toji@uryu.co.jp	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 e-mail: daiei@uryu.co.jp	FAX:(06)6981-4368
岡山事務所	〒700-0971 岡山市野田 2 丁目 4 番 1 号	TEL:(086)245-5302 e-mail: okayama@uryu.co.jp	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 e-mail: hiroshima@uryu.co.jp	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 e-mail: kyusyu@uryu.co.jp	FAX:(092)473-4519