

**トルクテスタ
UET-10CU**

取扱説明書

第1.2版

瓜生製作株式会社

目次

1.	安全上の注意	2
2.	概要	5
2.1.	特長	5
2.2.	設置場所	6
2.3.	環境条件	6
3.	外観・及び各部名称と機能	7
3.1.	標準付属品	8
3.2.	仕様	9
4.	使用方法	10
4.1.	アタッチメント使用方法	10
4.2.	RS232C出力	11
5.	バッテリー交換方法	11
6.	清掃方法	11

1. 安全上の注意

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。




: 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、 **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



危険

- 専用の充電器（ACアダプタ）、バッテリーを使用して下さい。
- 他の充電器でバッテリーを充電しないで下さい。また、充電器で他のバッテリーを充電しないで下さい。電池の液漏れ、発熱や破裂して損害や損傷を及ぼす恐れがあります。
- 取扱説明書をよくお読みになり、正しく使用（充電）・設置・保管して下さい。
- 充電器は定格表示してある電源で使用して下さい。
- 火への投入・加熱をせず、また釘を刺したり、過度な衝撃・外力を与えないで下さい。
- 切りくずや金属片、埃が降りかかるような環境では使用・設置・保管しないで下さい。
- 温度が0℃未満、あるいは高温の場所（40℃以上となる可能性のある場所）、火のそばや炎天下では使用・設置・保管せず、換気の良い場所を実施して下さい。
- 充電中は、充電器・バッテリーを布等で覆わないで下さい。
- 水に浸かるような場所、湿った場所、腐食性のガスのある場所では使用しないで下さい。濡れた場合は、すぐに使用を中止して下さい。
- 充電器（ACアダプタ）を使用しない場合、コンセントから抜いて下さい。
- バッテリーの端子間を短絡させないで下さい。
- 金属といっしょにツール箱や袋等に保管しないで下さい。
- 劣化したバッテリーは、使用しないで下さい。発熱・発煙・発火・破裂の恐れがあります。



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。
- 据付けはテスト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。
- 充電する際、充電器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。

◆操作・運転



危険

- 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。
- 使用しないときは電源を遮断（OFF）して下さい。
- 充電しない時は充電器を接続しないで下さい。
- 充電は付属の専用充電器を使用して下さい。
- 長期間使用しない場合はバッテリーを取り外して下さい。
- 許容負荷以上のトルクは絶対にかけないで下さい。【限界トルク 10N・m】
- 使用時間が極端に短くなったバッテリーは、使用しないで下さい。



注意

- 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。けがや疫病などの原因となります。

◆保守・点検



危険

- 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。
- 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。
- 充電器やバッテリーは専用の物を使用し、他の物は使用しないで下さい。破損して損害や損傷を及ぼす恐れがあります。

◆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。

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. 概要

本製品は、ストールタイプツール専用ウリウのデジタルトルクテスタです。内蔵されたトルクセンサでLTシリーズトルクコントロールドライバやLDシリーズダイレクトドライバなどのトルク測定表示が出来るように開発されました。小型ハンドトルクレンチの定期点検にもご利用下さい。

2.1. 特長

■LED赤色デジタルパネルランプ

暗い所でもはっきり表示されます。

■RESETを押すだけでZERO点調整

■定格出力 $\pm 0.5\%$ の高精度測定

■CALチェック診断機能内蔵

アンプの異常検知が出来ます。

■軽量コンパクトな充電式バッテリー設計

検査したいところまでテスタを持ち運び出来ます。

■ソフト&ハードジョイントドライバアタッチメント標準装備

実ワークに近い状態でツールの能力をチェック出来ます。

■データ出力用USBポート及びRS232Cポート装備

締付結果をUSBポートまたはRS232Cポートから出力可能です。

2.2. 設置場所

テストの設置は、次の点に注意し確実に設置・据付を行ってください。

- 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) 異常が発生した場合、直ちに充電器のプラグ、及びバッテリーを取り外す事の出来る場所。

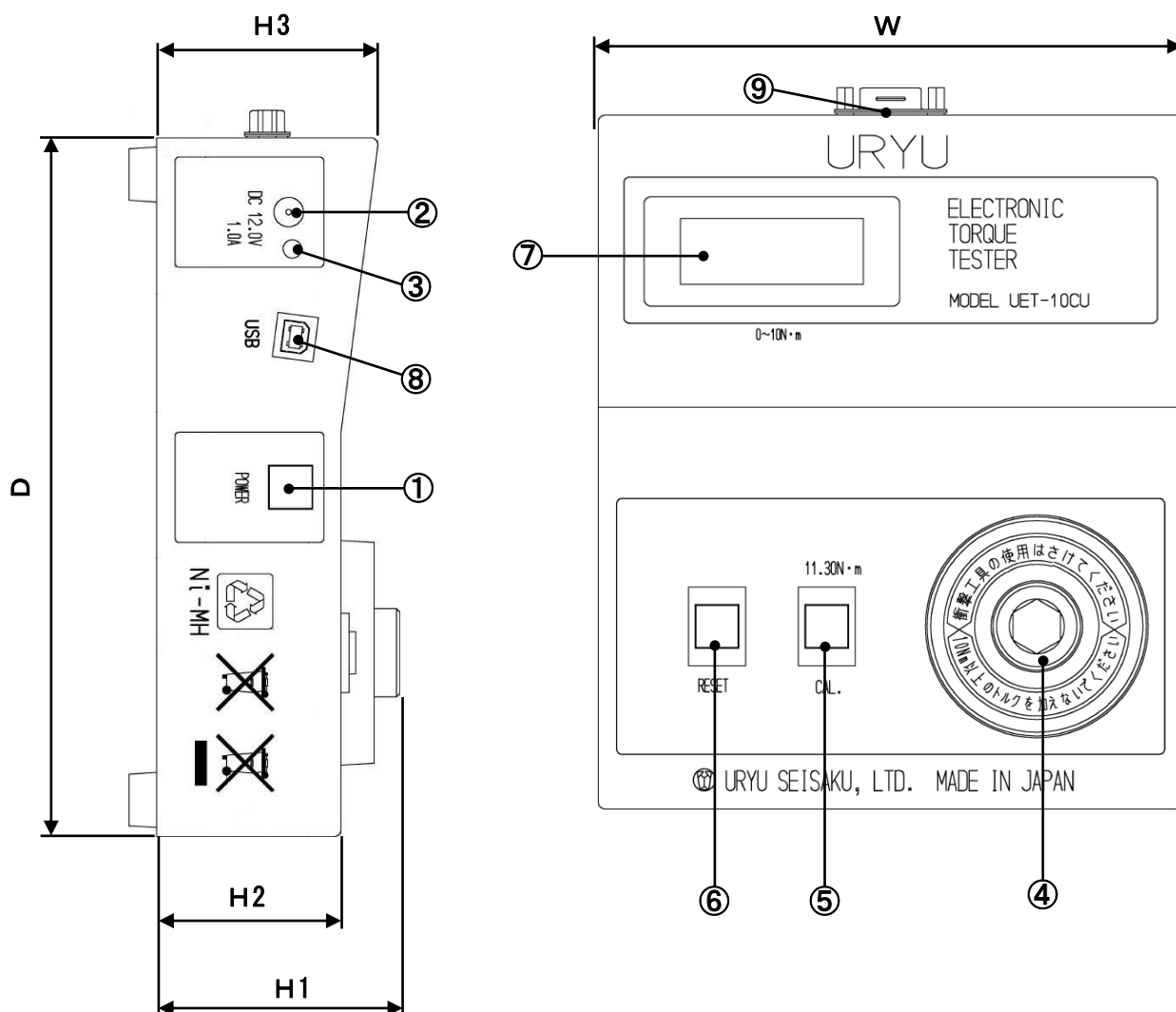
2.3. 環境条件

項 目	条 件
使用場所	屋内使用
周囲温度	0～50℃（凍結なきこと）
周囲湿度	90%RH以下（結露なきこと）
保存温度	0～50℃（凍結なきこと）
保存湿度	90%RH以下（結露なきこと）
振 動	5.6m/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※ ¹
汚染度	汚染度3

※¹… IEC664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3となります。

（注） I E C…国際電気標準会議

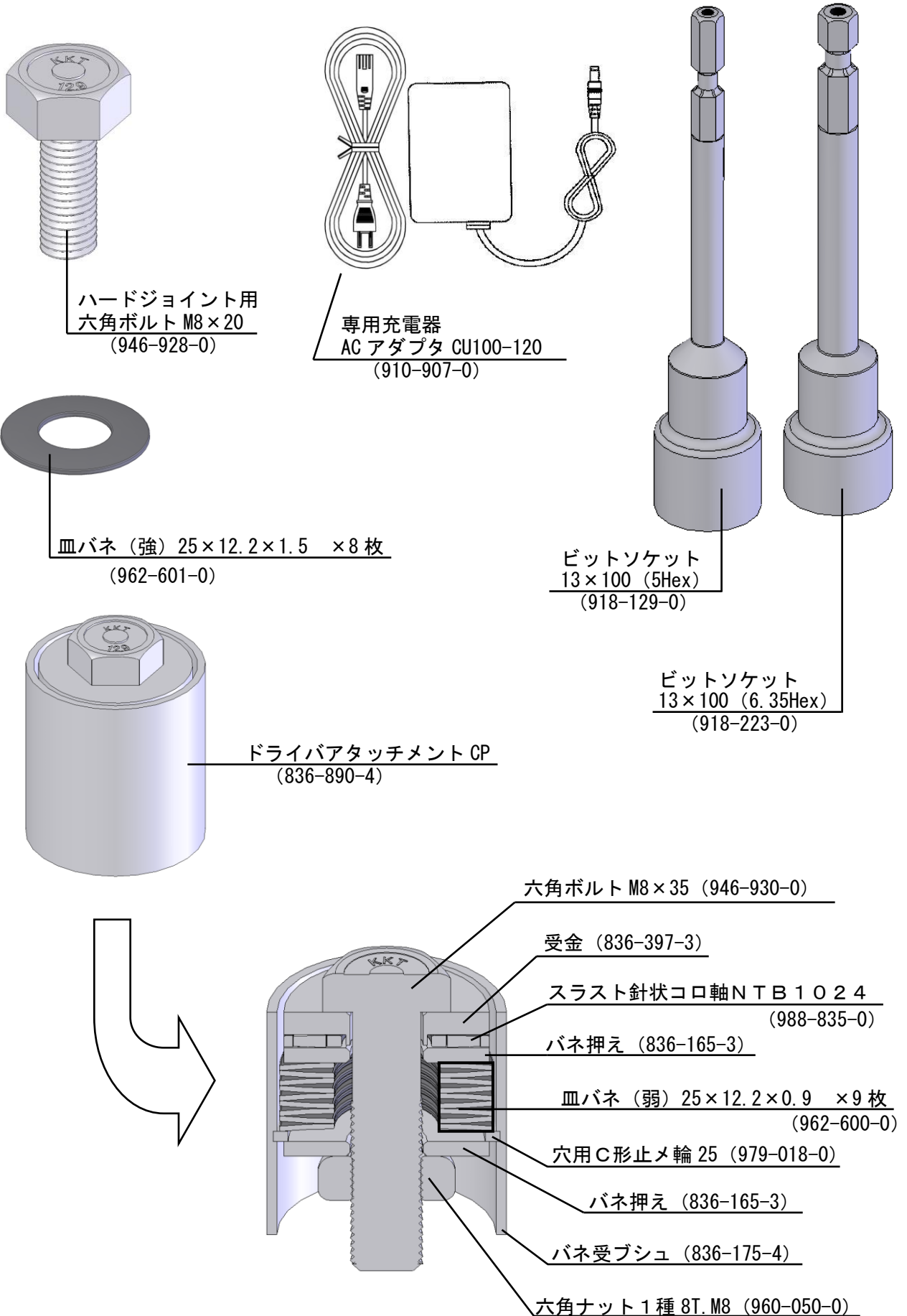
3. 外観・及び各部名称と機能



型式	外観寸法 [mm]					質量 [kg]
	W	D	H1	H2	H3	
UET-10CU	160	190	65	50	60	2.3

- ①電源スイッチ ……スイッチを押すと、電源が(STANDBY/ON)されます。
- ②充電ジャック ……充電は必ず付属の専用ACアダプタを使用して下さい。
- ③LEDランプ(緑) ……充電確認用のLEDランプです。充電中に点灯し充電完了にて消灯します。
- ④ソケット口 ……付属品アタッチメントを取り付け、締付を行う箇所です。
- ⑤CALボタン ……CAL値を表示します。【11.25~11.35N・m】であれば正常です。
- ⑥RESETボタン ……測定後、表示値を 0.00 に戻します。
- ⑦デジタルメータ ……LED赤色デジタルパネルです。トルク計測値を表示します。
- ⑧USBポート ……データ出力用USBポートです。USB2.0 Type-B。
- ⑨RS232C ポート ……データ出力用RS232Cポートです。

3.1. 標準付属品



3.2. 仕様

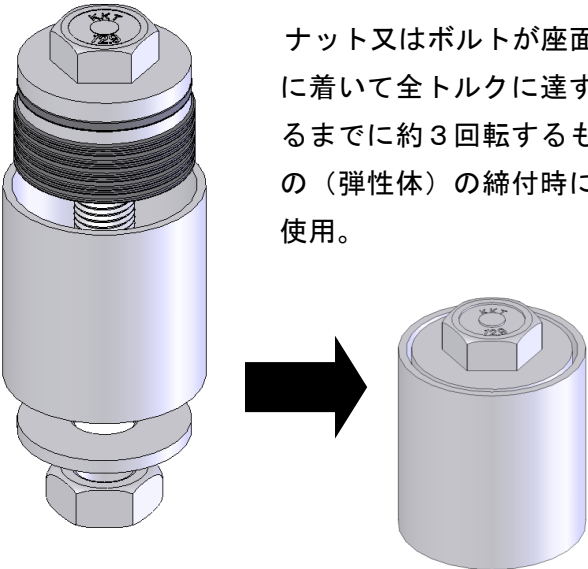
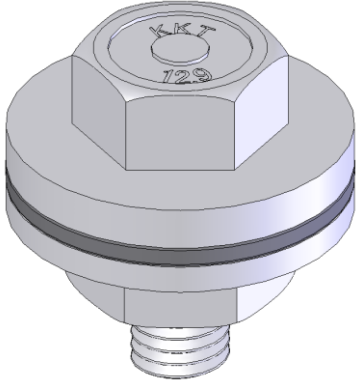
型式	UET-10CU	
測定範囲 [N・m]	0.1～10.00	
精度	±0.5%R.O.	
表示	LED4桁デジタル表示	
測定方向	CW (右)、CCW (左)	
表示単位	N・m	
データ出力	USB (USB2.0 Type-B) RS232C (ボーレート19200bps)	
電源	内蔵バッテリー ・充電は付属の専用充電器 (ACアダプタ) のみ使用して下さい。 ・充電中は使用しないで下さい。 ・長期間使用しない場合はバッテリーを取り外し保管して下さい。	
充電器仕様	入力電源	AC100-240V 50/60 Hz
	出力	DC 12V 1A
バッテリー	ニッケル水素充電電池 ・過放電は電池が劣化する原因となりますので、過放電を避けるためにこまめに充電して頂く事を推奨します。電池残量が1/2～1/3程度 (満充電から8～10時間使用) を目安に充電を行って下さい。 ・長期間使用しない場合はバッテリーを取り外し保管して下さい。	
充電時間	約2時間	
使用時間	約16時間	
CAL チェック	押しボタンによりチェック	
付属品	部品名 : ACアダプタCU100-120	部品コード : 910-907-0
	部品名 : ドライバアタッチメントCP	部品コード : 836-890-4
	部品名 : ビットソケット13×100 (5H)	部品コード : 918-129-0
	部品名 : ビットソケット13×100 (6.35H)	部品コード : 918-223-0
	部品名 : 六角ボルトM8×20	部品コード : 946-928-0
	部品名 : 皿バネ25×12.2×1.5	部品コード : 962-601-0
交換部品	部品名 : バッテリー Ni-MH (10CU) 5HR-AAUC	部品コード : 910-906-0

4. 使用方法

- ①測定開始前にテストをしっかりと台に固定して下さい。
- ②電源スイッチを押して下さい。
(この時、デジタルメータの小数点部分が点滅すれば、充電不足なので使用を中止し、専用充電器(A Cアダプタ)で充電して下さい。)
- ③CALボタンを押し、テストの回路が正常か確かめて下さい。デジタルメータに【11.25~11.35N・m】が表示すれば正常です。表示が安定するまで(1~2秒間)押して下さい。
- ④RESETボタンを押してCAL値の表示をクリアします。
- ⑤ドライバアタッチメントをソケット口に置き、トルコンドライバ等にて締め付けて下さい。
この時のデジタルメータの数値は、締め付けトルクのピーク値を示します。
締め付完了後1.5秒後にRS232Cポートからデータ出力を行います。
※10N・mを超えるトルクでは絶対に締め付けしないで下さい。
- ⑥測定後、RESETボタンを押してトルク値をクリアします。
※RS232Cポートからのデータ出力前にRESETボタンを押しますと、クリアされた値(0.0N・m)が出力されてしまいますのでご注意ください。

4.1. アタッチメント使用方法

アタッチメントは、締め付け条件に応じた組合せで使用して下さい。

ソフトジョイント	ハードジョイント
 <p>ナット又はボルトが座面に着いて全トルクに達するまでに約3回転するもの(弾性体)の締め付け時に使用。</p> <p>ドライバアタッチメント(皿バネ、ケース、座金、ソフトジョイント用ボルト、ナット)を使用下さい。尚、皿バネは強弱2組あります。</p>	 <p>ナット又はボルトが座面に着いて全トルクに達するまでに約1/10回転するもの(剛性体)の締め付け時に使用。</p> <p>皿バネ、ケース及び座金を外しハードジョイント用ボルト、ナットで使用下さい。</p>

4.2. RS232C出力

■通信仕様

通信手順・・・無手順
同期方式・・・調歩同期式
全/半二重・・・半二重
伝送コード・・・ASCII
伝送速度・・・19200bps

■フレームフォーマット

スタートビット・・・1
データビット・・・8
ストップビット・・・1
パリティ演算・・・NONE

■送信内容

測定が終了する毎に以下の内容のデータを送信します。

#	測定データ (小数点含み5バイト)	CR
---	----------------------	----

※RS232CのPC接続時はクロスケーブルを使用して下さい。

5. バッテリ交換方法

- ①本体裏面ゴム足のビス4本を取り外し、裏ブタを取り外します。
- ②バッテリーのコネクタを抜き、バッテリーを取り外します。
- ③新しいバッテリーを取り付け、コネクタを挿入します。挿入しにくい場合は無理に挿入せずコネクタの向きを確認して下さい。
- ④裏ブタ、ゴム足を取り付け、ビスを締め付けて下さい。

6. 清掃方法

清掃は、柔らかい布に水か中性洗剤を少量含ませて軽く拭いて下さい。

本製品に関するお問合せ等につきましては、下記のウリウ営業窓口までお願い申し上げます。

東京営業所	〒108-0074 東京都港区高輪3丁目20番7号	TEL (03) 3443-1261 FAX (03) 3447-2078
仙台事務所	〒981-3132 仙台市泉区将監10丁目32番5号	TEL (022) 771-5622 FAX (022) 771-5623
北関東営業所	〒306-0023 茨城県古河市本町2丁目12番27号	TEL (0280) 31-5255 FAX (0280) 31-5260
神奈川営業所	〒242-0007 神奈川県大和市中央林間3丁目10番5号	TEL (046) 275-1651 FAX (046) 275-1628
豊橋営業所	〒440-0083 愛知県豊橋市下地町若宮29-1	TEL (0532) 54-8311 FAX (0532) 54-8310
名古屋営業所	〒461-0022 名古屋市東区東大曾根町23番13号	TEL (052) 916-2751 FAX (052) 916-2498
トヨタ事務所	〒471-0045 豊田市東新町6丁目33番地岡谷ビル3F	TEL (0565) 31-5052 FAX (0565) 35-1074
大阪営業所	〒537-0002 大阪市東成区深江南1丁目2番11号	TEL (06) 6973-9405 FAX (06) 6981-4368
岡山事務所	〒700-0971 岡山市野田2丁目4番1号 (シイタービル1F)	TEL (086) 245-5302 FAX (086) 245-5312
広島営業所	〒733-0025 広島市西区小戸内町2丁目1番26号4	TEL (082) 292-8421 FAX (082) 291-7163
九州営業所	〒812-0006 福岡市博多区上牟田1丁目6番51号	TEL (092) 473-4517 FAX (092) 473-4519