



Digital Torque Wrench High Spec Type

DTRH-R (PC-無線/USB 接続モデル)

DTRH-C (PC-USB 接続モデル)

PC ソフトウェア 取扱説明書

Ver. 11. 2(2017. 6)



SUPERTOOL

- はじめに

このたびは、「DTRH-R/C 型デジタルトルクレンチ」をご購入いただきありがとうございます。
本ソフトウェアは、弊社の「DTRH-R/C 型トルクレンチ」に対して各種設定を行うことができ
且つ、トルクレンチ内に記録されている作業記録を取り出し保存することができます。
また、本ソフトウェアならびに「リアルタイムモニター」ではトルクデータをリアルタイムに
取り出すことができ、さまざまなデータ解析にお使いいただけます。

- 本資料の使用に関して

- ✓ 本資料の内容は予告なく変更することがあります。
- ✓ 本資料の転載・複製に関しましては、当社の許諾が必要です。
- ✓ 当社は本資料に記載されている情報等の使用に関して、当社もしくは第三者が所有する知的財産権その他の権利に対する保証、実施、使用を許諾するものではありません。
- ✓ 本資料に記載されている情報等の使用に起因する損害、第三者所有の権利に対する侵害に関し、当社は一切その責任を負いません。

- 免責事項について

- ✓ 当社製品の使用に起因する事故であっても、装置・接続機器・ソフトウェアの異常故障に対する障害、その他二次的な損害を含むすべての損害の補償には応じかねます。

- 商標等について

- ✓ MS、Microsoft、Windows は、米国 Microsoft Corporation の登録商標です。
- ✓ その他、会社名・商品名は各社の商標または登録商標です。

目次

1. 概要	3
2. PCソフトウェアの構成	
3. PCの準備	4
4. PC接続と通信設定	7
4-1 トルクレンチ(無線受信機)とPCをUSBケーブルで接続	
4-2 無線受信機の種類	8
4-3 COM通信設定	
5. PCソフトウェア・準備	9
5-1 ソフトウェアの起動	
5-2 通信の準備	
5-3 メニューバーとツールバーアイコン	11
6. PCソフトウェア・設定操作	12
6-1 設定操作画面	
6-2 操作説明	15
7. PCソフトウェア・出力操作	16
7-1 出力操作画面	
7-2 作業／測定データの読み込み	17
7-3 データ編集と保存	18
7-4 オプション機能	19
7-5 データ転送	
8. PCソフトウェア・保守操作	20
8-1 保守操作画面	
8-2 保守データの読み込みと書き込み	21
8-3 保守データの説明	
8-4 保守データの保存と読み込み	23

1. 概要

本ソフトウェアは DTRH-R/C 型トルクレンチの持つトレーサビリティ管理機能を誰にでも簡単にすぐに活用いただくためのツールです。

トルクレンチへの各種設定はもちろんのこと、作業データの読み込みや保存ができます。

また、データ活用に便利な表計算ソフト「Excel」変換機能を装備し、より身近により使いやすくお応えできる機能を搭載しております。

2. PCソフトウェアの構成

2-1) 設定操作

トルクレンチへ各種設定情報を設定します、下記に機能別主要設定項目を記述します。

1) トルクレンチ

- ① 下限トルク
- ② 上限トルク

2-2) 出力操作

トルクレンチ内部に記録されているデータを取出すことができます。

取出したデータを保存し、「Excel」に変換することができます。

2-3) 保守操作

トルクレンチの基本情報を設定します。



ポイント

無線仕様(DTRH-R)での「無線 CH」や「トルクレンチ ID 番号」の変更が行えます。

3. PCの準備

3-1) 対応OS

Microsoft Windows 7・7x64・8・8x64・8.1・10

※Microsoft .NET Framework 4.5 以上のインストールが必要です。



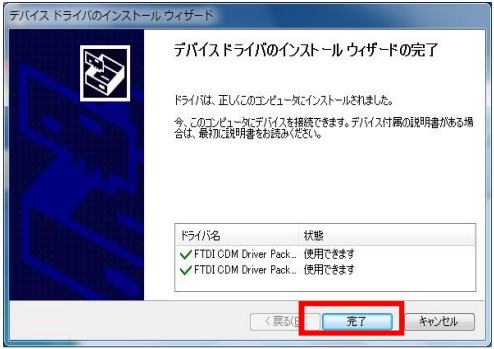
ポイント ソフトウェアのインストールは『管理者権限』で行ってください。

3-2) USBドライバーのインストール

トルクレンチや無線受信機との通信に必要な『USBドライバー』をインストールします。

- ① 付属のインストールCDを挿入してください
- ② <USB Driver>フォルダ内の『CDM v2.12.10 WHQL Certified_ReleaseDate_201*-**-**. Exe』を実行してください
- ③ PCの表示に従いセットアップを行ってください

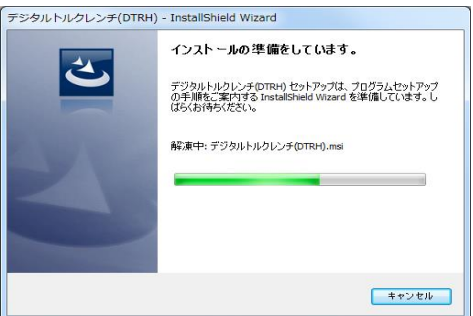
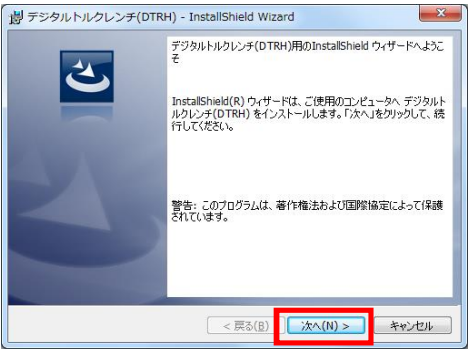
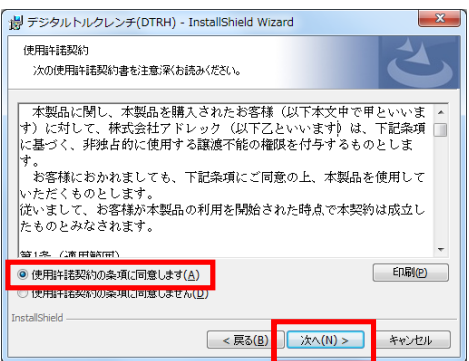
表示	操作説明
	<p>『Extract』ボタンをクリックしてください。</p>
	<p>『次へ』ボタンをクリックしてください。</p>
	<p>『同意します』を選択し、 『次へ』ボタンをクリックしてください。</p>

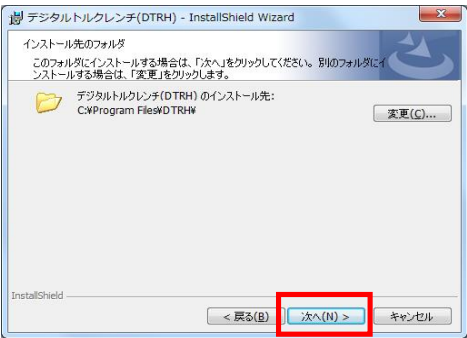
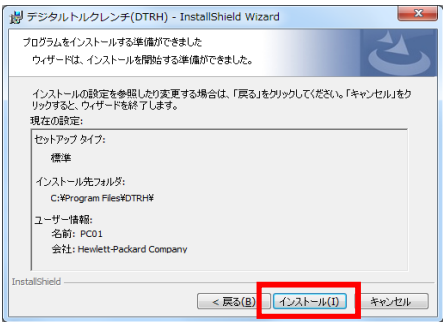
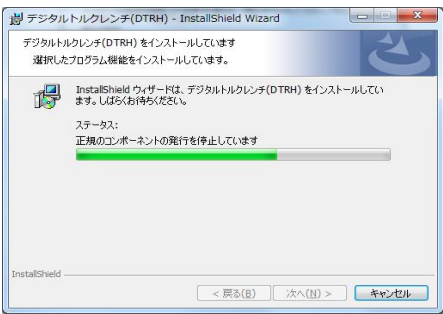
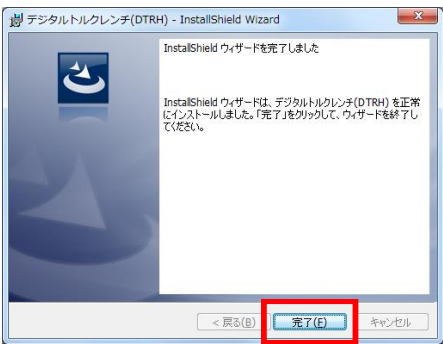

	<p>インストールが完了しました。 『完了』ボタンをクリックしてください。</p>
---	---

3-3) PCソフトウェアのインストール

PCソフトウェア『DTRH.NET』をインストールします。

- ① 付属インストールCD内の<DTRH.NET_PC Software>フォルダ内の「setup.exe」プログラムを実行します
- ② PCの表示に従いセットアップを行ってください

表示	操作説明
	<p>インストールの準備中です。 しばらくお待ちください。</p>
	<p>『次へ』ボタンをクリックしてください。</p>
	<p>ソフトウェア使用許諾契約書をお読みください。 『使用許諾契約の条項に同意します』を選択し、 『次へ』ボタンをクリックしてください。</p>

	<p>インストール先のフォルダを指定します。変更がない場合は、『次へ』ボタンをクリックしてください。</p> <p>インストール先を変更したい場合は、『変更』ボタンをクリックし、インストール先フォルダを指定してください。</p>
<p style="text-align: center;">表示</p>	<p style="text-align: center;">操作説明</p>
	<p>『インストール』ボタンをクリックしてください。 インストールを開始します。</p>
	<p>インストール中です。 しばらくお待ちください。</p>
	<p>インストールが完了しました。 『完了』ボタンをクリックしてください。</p>
	<p>正常にインストールされた場合、 <すべてのプログラム>に デジタルトルクレンチ(DTRH)が追加され、 デスクトップにショートカットアイコンが作成されます。</p>

4. PC接続と通信設定

4-1) トルクレンチ(無線受信機)とPCをUSBケーブルで接続

付属のUSBケーブルをトルクレンチ裏のゴムキャップ内にあるUSB端子に接続していただき、もう一方をPCのUSB端子に接続してください。



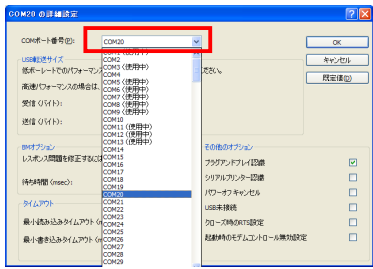
表示	操作説明
	<p>トルクレンチまたは無線受信機を接続してください。 自動的に認識されます。</p>
	<p>COM 番号の確認 <デバイスマネージャ>ウィンドウの <ポート(COM と LPT)>に <USB Serial Port (COMn)>が表示されます。</p>



ポイント

COM番号が 16 以下の<1~16>であればOKです。
16 以上であれば、下記手順にてCOM番号を 16 以下に変更してください。

	<p><COM 番号の変更方法> 該当するCOM 番号を「右クリック」「プロパティ」をクリックし、プロパティ画面を表示します。</p>
	<p>プロパティ画面の「ポートの設定」を選択、「詳細設定」ボタンをクリックし、『COM** 詳細設定』を表示させます。</p>

	<p><COMポート番号>で『16番』以下の番号を選択し、『OK』ボタンをクリックして終了です。</p>
---	--

4-2) 無線受信機

品番 : DTRR25	
I/O: USB Aオス	
形状: USBドングル	
大きさ: 70 × 23 × 9	

4-3) COM通信設定

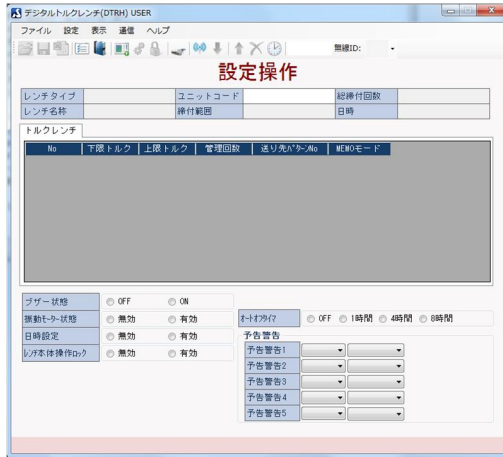
通信条件を下記に記述いたします。(通常は変更する必要はありません)

設定項目	有線通信	無線通信
ボーレート	19200bps	115200bps
データビット	8	8
パリティビット	Even	None
ストップビット	1	1
フロー制御	なし	なし

5. PCソフトウェア・準備

5-1) ソフトウェアの起動

<デジタルトルクレンチ(DTRH)>を起動してください。
<設定操作画面>が起動します。



5-2) 通信の準備

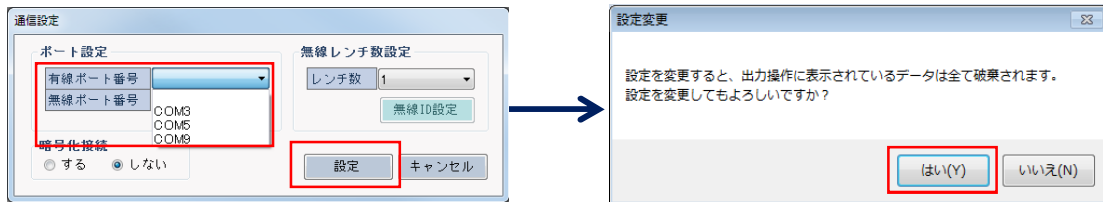
トルクレンチとの通信を行うための手順を説明します。<設定操作>を起動します。

メニューバー



1) 有線通信設定

<メニューバー> → 設定 → 通信設定 または  『通信設定』アイコン



- ① <ポート設定>有線ポート番号のプルダウンよりCOM番号を選択します。
- ② 『設定』ボタンをクリックしてください。
- ③ 設定変更確認があります。『はい』をクリックしてください。




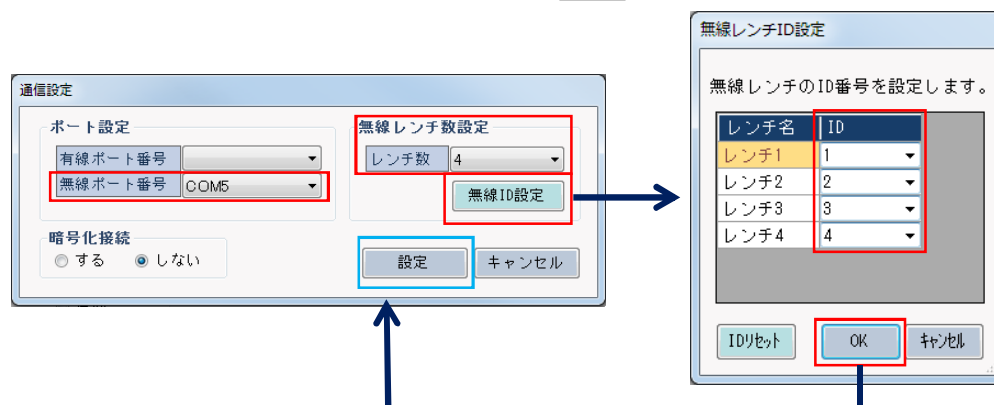
ポイント

プルダウンメニューに「COM 番号」が表示されないときは、Windows のデバイスマネージャーで確認してください。

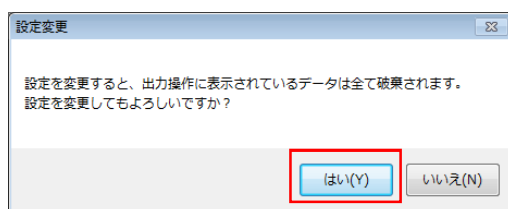
2) 無線通信設定(DTRH-Rのみ)

<メニューバー> → 設定 → 通信設定

 『通信設定』アイコン






- ① <ポート設定> 無線ポート番号のプルダウンよりCOM番号を選択します。
- ② <無線レンチ数設定> 使用するレンチ本数の指定を行ないます。
使用本数を1本～16本の中から選択してください。
- ③ 『無線ID設定』ボタンをクリックしてください。
- ④ <無線レンチID設定> ID列のプルダウンよりレンチIDを選択します。
※『IDリセット』ボタンをクリックすることで全てのID設定を初期値に戻すことができます。
- ⑤ 『OK』ボタンをクリックしてください。
- ⑥ 「通信設定」画面に戻ります。『設定』ボタンをクリックしてください。
- ⑦ 設定変更確認があります。『はい』をクリックしてください。



3) 有線・無線接続

<メニューバー> → 通信 → 有線／無線接続

  『有線／無線接続』アイコン

- ① 有線接続完了 
- ② 無線接続完了 
- ③ 無線ID設定 

※該当のトルクレンチと通信ができると    のアイコンが有効になります。



ポイント

無線通信でトルクレンチが認識できないときは、トルクレンチの電源が入っていないか無線 CH が違っていません。再確認してみてください。

5-3) メニューバーとツールバーアイコン

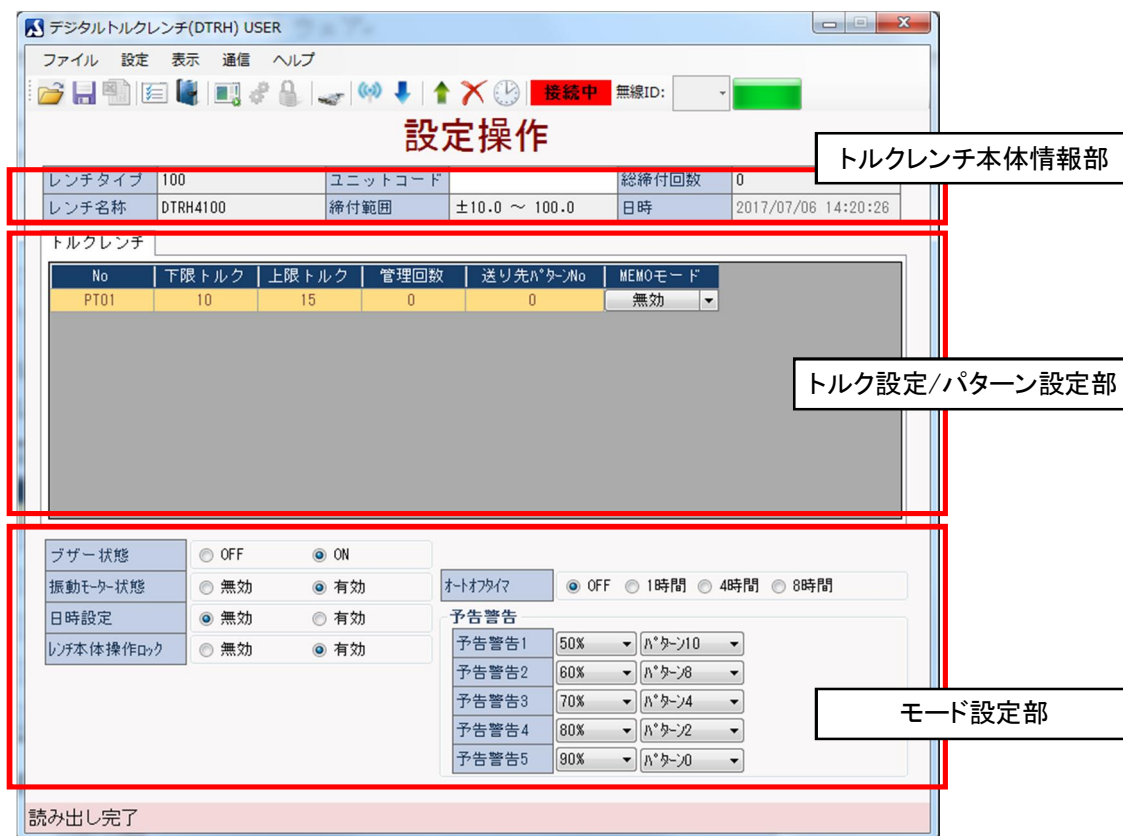


上段:メニューバー説明 下段:アイコン説明	機能詳細説明
「ファイル」-「開く」  「開く」アイコン	保存されている設定／出力データファイルを開きます (拡張子:「. setting」「. dat」「. rnd」「. maint」「. cali」)
「ファイル」-「保存」  「保存」アイコン	表示されている設定／出力データファイルを保存します (拡張子:「. setting」「. dat」「. rnd」「. maint」「. cali」)
「ファイル」-「Excelに転送」  「Excelに転送」アイコン	「出力操作」で読み込まれたデータをExcelに転送します (拡張子:「. xls」「. csv」)
「ファイル」-「終了」  「終了」アイコン	プログラムを終了します
「設定」-「通信設定」  「通信設定」アイコン	接続 COM ポートの設定を行います
「設定」-「オプション」  「オプション」アイコン	「出力操作」の各種設定を行います
「設定」-「システム時刻読み込み」  「システム時刻」アイコン	PCに設定されている日時情報を読み込みます
「表示」-「設定操作」  「設定操作」アイコン	設定操作画面を表示します
「表示」-「保守操作」  「保守操作」アイコン	保守操作画面を表示します
「表示」-「出力操作」  「出力操作」アイコン	出力操作画面を表示します
「通信」-「モード切替」	トルクレンチを測定モードに切替えます
「通信」-「データ読み出し」  「読み出し」アイコン	トルクレンチの設定、保守情報を読み出します トルクレンチに記録されている作業データを読み出します
「通信」-「データ書き込み」  「書き込み」アイコン	設定、保守情報をトルクレンチに書き込みます
「通信」-「メモリ消去」  「メモリデータ消去」アイコン	トルクレンチに記録されている作業データを削除します
「通信」-「有線接続」  「有線接続」アイコン	有線接続を行います
「通信」-「無線接続」  「無線接続」アイコン	無線接続を行います
「ヘルプ」-「バージョン情報」	ソフトウェアバージョン情報を表示します

6. PCソフトウェア・設定操作

6-1) 設定操作画面

1) 全体



2) <トルクレンチ本体情報部>

レンチタイプ	100	ユニットコード		総締付回数	0
レンチ名称	DTRH4100	締付範囲	±10.0 ~ 100.0	日時	2017/07/06 14:20:26

- ① <レンチタイプ>
トルクレンチ・タイプが表示されます。
- ② <レンチ名称>
保守操作で設定されているレンチ名称が表示されます。
- ③ <ユニットコード>
設定条件毎に固有の名称を設定できます。(半角英数 8 文字以内)
- ④ <締付範囲>
トルクレンチのトルク設定範囲が表示されます。
- ⑤ <総締付回数>
トルクレンチに記録されているデータ数が表示されます。

⑥ <日時>

トルクレンチが記録している日時情報が表示されます。

『更新』



「システム時刻」アイコンをクリックすることで、PCの日時情報が所得されます。

トルクレンチへ書き込みを行うことで日時情報が更新されます。

⑦ <電池残量>※メニューバー・アイコンの右側

トルクレンチの電池残量が表示されます。



3) <トルク設定／パターン設定部>

トルクレンチには最大 10 通りの設定情報が記録できます。

No	下限トルク	上限トルク	管理回数	送り先パターンNo	MEMOモード
PT01	2.5	3	0	0	有効
PT02	0	0	0	0	無効
PT03	0	0	0	0	無効
PT04	0	0	0	0	無効
PT05	0	0	0	0	無効
PT06	0	0	0	0	無効
PT07	0	0	0	0	無効
PT08	0	0	0	0	無効
PT09	0	0	0	0	無効
PT10	0	0	0	0	無効

設定変更したいセル(行)をクリックします。

下限トルク	上限トルク	管理回数	送り先パターンNo	MEMOモード
2.5	3	0	0	有効

OK キャンセル

① <下限トルク>

下限トルク値を入力します。



ポイント 左回転 (CCW) はマイナス値で入力します。

② <上限トルク>

上限トルク値を入力します。

③ <管理回数>

管理回数を入力します。(「0」は連続、「1～999 回」)

④ <送り先パターンNo>

該当、パターン (PT) の管理回数完了時に自動遷移させたいパターンNoを入力します。

⑤ <MEMOモード>

トルクレンチ本体にデータを記録するかどうかを設定します。

4) 締付け支援機能

締付け作業を支援する機能です。設定された「管理回数」が終了すると「送り先パターンNo」に登録されている作業条件に自動遷移します。

No	下限トルク	上限トルク	管理回数	送り先パターンNo	MEMOモード
PT01	5	10	3	2	有効
PT02	7	10	3	1	有効

動作説明

PT01:設定トルク 5. 0～10. 0N・m で3回作業を行った後に『PT02』の条件に遷移します。

PT02: " 7. 0～10. 0N・m で " を行った後、『PT01』の条件に戻ります。

(PT01 3回→PT02 3回→PT01 3回・・・)

5) <モード設定部>

トルクレンチの各種モードを設定します。

ブザー状態	<input type="radio"/> OFF <input checked="" type="radio"/> ON	オートオフタイマー	<input checked="" type="radio"/> OFF <input type="radio"/> 1時間 <input type="radio"/> 4時間 <input type="radio"/> 8時間
振動モーター状態	<input type="radio"/> 無効 <input checked="" type="radio"/> 有効	予告警告	
日時設定	<input checked="" type="radio"/> 無効 <input type="radio"/> 有効	予告警告1	0% OFF
レンチ本体操作ロック	<input type="radio"/> 無効 <input checked="" type="radio"/> 有効	予告警告2	0% OFF
		予告警告3	0% OFF
		予告警告4	0% OFF
		予告警告5	0% OFF

① <ブザー状態>

ブザー音のON/OFFを設定します。

② <振動モーター状態>

振動モーターのON/OFFを設定します。

③ <日時設定>

トルクレンチに記録されている日時情報を再設定するかどうかを設定します。

『有効』:表示されている日時情報が「レンチ本体」に設定されます。

④ <レンチ本体操作ロック>

トルクレンチ本体で行える「設定値」変更の操作を『無効/有効』にするかを設定します。

⑤ <オートオフタイマー>

設定時間以内に作業/測定が行われなかったとき、トルクレンチの電源をOFFにします。

⑥ <予告警告1～5>

「下限トルク」に対して、任意の割合で到達信号を『ブザー音・振動モーター』で作業者へお知らせします。

※ 予告警告は1番から順に設定してください。

6-2) 操作説明

1) 設定の読み込み

<メニューバー> → 通信 → データ読み出し
トルクレンチの設定情報が読み込まれます。



<読み出し>アイコン

2) 設定の書き込み

<メニューバー> → 通信 → データ書き込み
設定情報がトルクレンチへ書き込まれます。



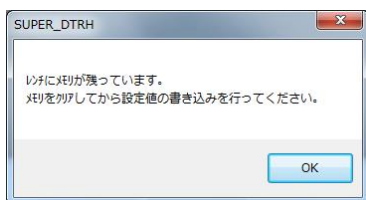
<書き込み>アイコン



ポイント

トルクレンチ本体にデータが残っていると、設定情報を変更できません。
あらかじめ、データを削除してください。

設定書き込み警告

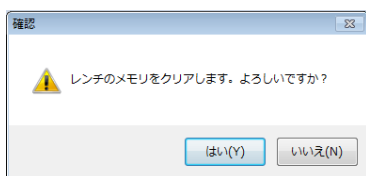


3) トルクレンチ内のデータ削除

<メニューバー> → 通信 → メモリ消去
トルクレンチ内のデータが削除されます。



<メモリデータ消去>アイコン



4) 設定内容の保存

<メニューバー> → ファイル → 保存



<名前をつけて保存>アイコン



ポイント 拡張子は『****.setting』です。

5) 設定内容の読み込み

<メニューバー> → ファイル → 開く



<開く>アイコン

7. PCソフトウェア・出力操作

7-1) 出力操作画面

1) <出力操作>の表示・呼び出し



<メニューバー> → 表示 → 出力操作
<出力操作>画面が表示されます。



<出力操作>アイコン

2) 全体

<測定値表示 画面>

表示切り替えタブ部

トルクレンチ本体情報部

測定値表示部

<データ明細表示 画面>

トルクレンチ本体情報部

設定条件表示部

データ明細表示部

アドレス	名称	測定値	確定日時	回数	管理回数	総回数
1	PT01	10.8	2016/01/01 01:42:31	0	0	0
1	PT01	12.4	2016/01/01 01:44:51	0	0	0
1	PT01	12.5	2016/01/01 01:44:56	0	0	0
1	PT01	11.8	2016/01/01 01:45:00	0	0	0
1	PT01	10.9	2016/01/01 01:45:02	0	0	0
1	PT01	11.1	2016/01/01 01:45:08	0	0	0
1	PT01	11.5	2016/01/01 01:45:10	0	0	0
1	PT01	11.0	2016/01/01 01:45:12	0	0	0
1	PT01	10.8	2016/01/01 01:45:14	0	0	0
1	PT01	10.8	2016/01/01 01:45:16	0	0	0

3) <表示切替えタブ部>

<測定値表示>画面と<データ明細表示>画面を切り替えます。

4) <トルクレンチ本体情報部>

内容は「設定操作」と同じです。

5) <測定値表示部>

作業／測定されたデータが表示されます。



<トルクデータ>



<トルクオーバー時>

6) <設定条件表示部>

作業／測定されたデータの設定内容が表示されます。

アドレス	名称	下限トルク	上限トルク	管理回数	作業者
1	PT01	2.5	3	0	

7) <データ明細表示部>

作業／測定されたデータ明細が表示されます。

<トルクデータ>

アドレス	名称	測定値	確定日時	回数	管理回数	総回数
1	PT01	2.83	2017/06/19 10:17:14	0	0	1
1	PT01	2.72	2017/06/19 10:17:16	0	0	2
1	PT01	2.75	2017/06/19 10:23:15	0	0	3
1	PT01	2.74	2017/06/19 10:23:16	0	0	4
1	PT01	2.53	2017/06/19 10:23:18	0	0	5

7-2) 作業／測定データの読み込み

1) トルクレンチからデータを読み出します



ポイント

データの読み出し操作は『有線接続』で行うことをお勧めします。
(無線通信では通信障害によりデータの欠落や所要時間が余分にかかります)

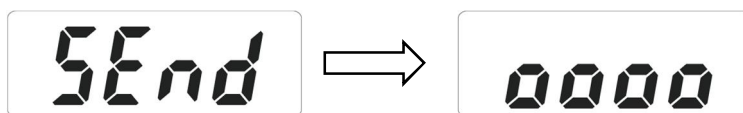
『タブ』を<データ明細>に切り替えます。

<メニューバー> → 通信 → データ読み出し
トルクレンチのデータが読み込まれます。



<読み出し>アイコン

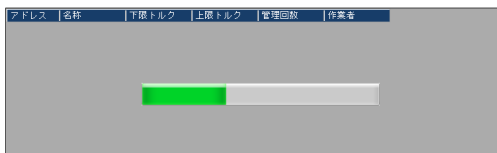
① トルクレンチ液晶表示



<データ読み込み開始>

<データ読み込み中>

② PC画面



2) トルクレンチ内のデータ削除

<メニューバー> → 通信 → メモリ消去
トルクレンチ内のデータが削除されます。



<データ消去>アイコン

7-3) データ編集と保存

1) 編集

読み込まれたデータの<名称>項目欄や<作業者>欄を編集することができます。

アドレス	名称	下限トルク	上限トルク	管理回数	作業者
1	PT01	2.5	3		

<名称>欄、『PT01』をクリックします

<作業者>欄をクリックします

2) 作業/測定「名称」の編集

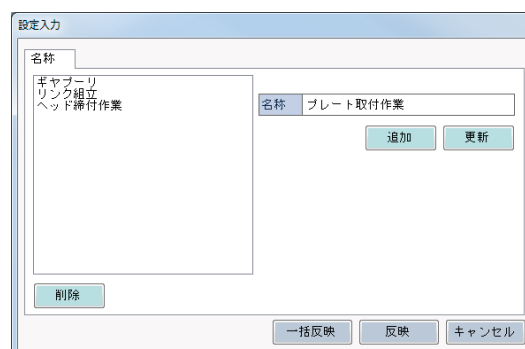
データ編集用の<設定入力>画面が表示されます。

① 選択

左側、<名称>項目に登録されている名称を選択します。

② 反映

『反映』ボタンで選択した項目名がデータに反映されます。



3) 登録内容の追加・更新

項目の追加、変更が行えます。

① 追加

右側の<名称>欄に入力します。『追加』ボタンをクリックで追加されます。

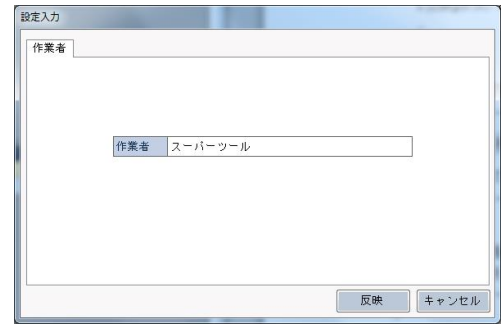
② 更新

左側の<名称>項目に登録されている名称を選択してください。

右側の<名称>欄を編集してください。『更新』ボタンをクリックで内容が更新されます。

4) 作業者名称の変更

<作業者>欄をクリックします。
 データ編集用の<設定入力>画面が表示されます。
 <作業者>欄に作業者名を入力していただき
 『反映』ボタンでデータに反映されます。



5) データの保存

<メニューバー> → ファイル → 保存



<名前をつけて保存>アイコン



ポイント 拡張子は『****.dat』です。

6) 保存データの読み込み

<メニューバー> → ファイル → 開く



<開く>アイコン

7-4) オプション機能

出力操作の設定を行います。

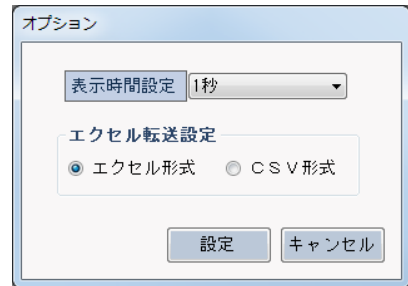
<メニューバー> → 設定 → オプション



<オプション>アイコン

① 表示時間設定

<測定値表示>画面の表示データの
 の「表示」する時間を設定します。



② Excel転送設定

データを出力転送する形式を
 決めます。

7-5) データ転送

データを出力転送します。

<メニューバー> → ファイル → Excelに転送



<Excel転送>アイコン

<CSVデータ>

1	A	B	C
2	2017/6/19/ 11:41:57		
3	±2.50 ~ 25.00		
4	(N: m)		
5	UnitCode		
6	DPW-25		
7	40717060-101		
8	PT01		
9	2.5		
10	3		
11	0		
12			
13	PT01	2.97	2017/6/19/ 11:42:28
14	PT01	2.94	2017/6/19/ 11:42:28
15	PT01	2.84	2017/6/19/ 11:42:28
16	PT01	2.6	2017/6/19/ 11:42:29

<Excelデータ>

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
2	データ取得日時:	2017/6/19 11:41											
3	検出範囲:	±2.50 ~ 25.00											
4	下限: ルク:	2.5											
5	上限: ルク:	3											
6	管理回数:	0											
7	単位:	(N: m)											
8	ユニットコード:	UnitCode											
9	検出回数:	DPW-25											
10	製造番号:	40717060-101											
11	レンジタイプ:	DPW-25											
12	名称:	PT01											
13	作業者:												
14	PT01	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
15		2.97	2.94	2.84	2.6	3.08	2.8	3.19	2.55	2.61	3.1	2.85	2.95
16	2017/6/19	11:42:26	11:42:27	11:42:28	11:42:29	11:42:30	11:42:31	11:42:32	11:42:34	11:42:35	11:42:36	11:43:41	11:43:49
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													
31													
32													
33													
34													
35													
36													
37													
38													
39													
40													
41													
42													
43													
44													
45													
46													
47													
48													
49													
50													
51													
52													
53													
54													
55													
56													
57													
58													
59													
60													
61													
62													
63													
64													
65													
66													
67													
68													
69													
70													
71													
72													
73													
74													
75													
76													
77													
78													
79													
80													
81													
82													
83													
84													
85													
86													
87													
88													
89													
90													
91													
92													
93													
94													
95													
96													
97													
98													
99													
100													

8. PCソフトウェア・保守操作



ポイント

＜保守操作＞は通常、表示させないようになっています。最初にプログラムを起動する際、『Shift』キーを押しながら起動してください。



ポイント

＜保守操作＞は有線接続で行ってください。

8-1) 保守操作画面

1) ＜保守操作＞の表示・呼び出し

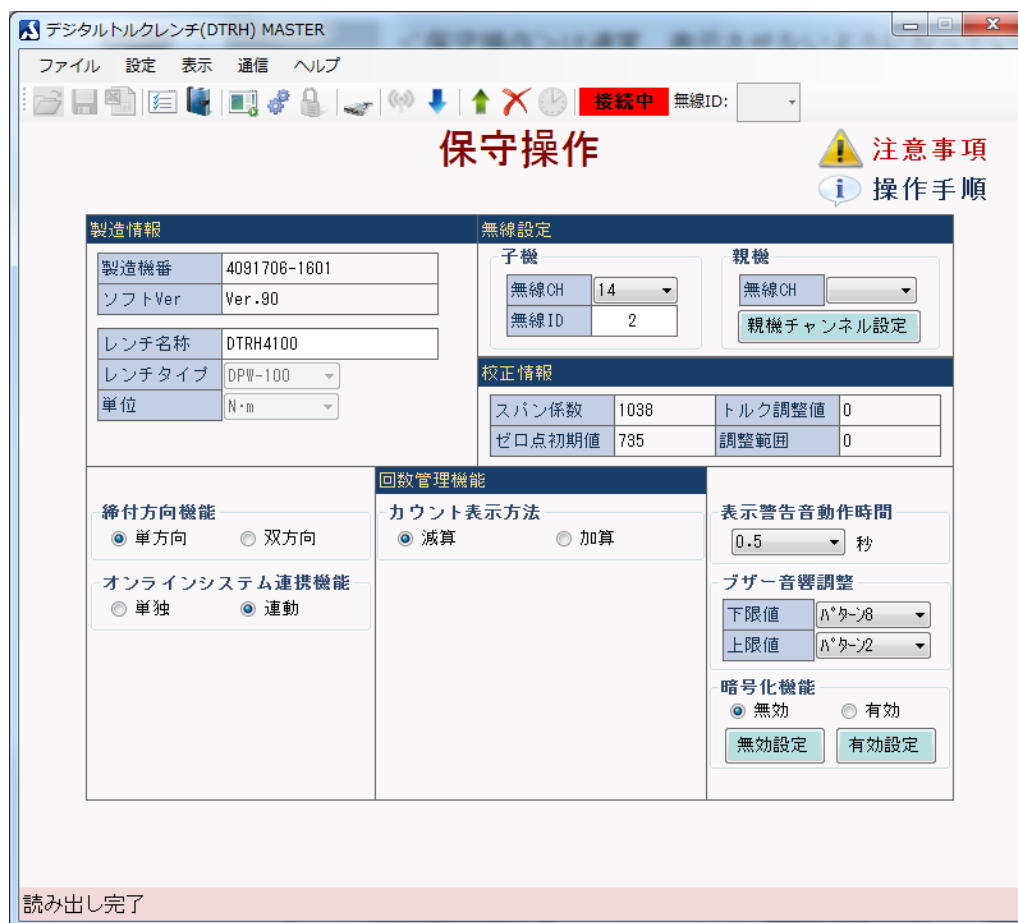


＜メニューバー＞ → 表示 → 保守操作
 ＜保守操作＞画面が表示されます。



＜保守操作＞アイコン

2) 全体



8-2) 保守データの読み込みと書き込み

トルクレンチからデータを読み出します。



ポイント 1)、2) は必須の順番です。

1) トルクレンチ内の作業データを削除

<メニューバー> → 通信 → メモリー消去

トルクレンチ内の作業、測定データが削除されます。



<メモリー消去>アイコン

2) データの読み込み

<メニューバー> → 通信 → データ読み出し

トルクレンチの保守情報が読み込まれます。



<読み出し>アイコン

3) データの書き込み

<メニューバー> → 通信 → データ書き込み

トルクレンチへ保守情報が書き込まれます。



<書き込み>アイコン

8-3) 保守データの説明

1) レンチ名称

トルクレンチへ固有の名称を設定できます。(半角英数8文字以内)

2) オンラインシステム連携機能 <DTRH-R のみ>

確定データを送信した後、システム(PC)側からのACK返信を待機するかの設定となります。

単独: 送信後、ただちに次の作業へ移ることができます。

連動: ACK返信を受け取るまで待機します。

3) 無線設定(子機)※トルクレンチの設定<DTRH-R のみ>

① 無線チャンネル

CH:11~26までの全16CHとなります。

② 無線ID

子機<トルクレンチ>を識別する固有のID番号です。



ポイント 無線チャンネルが異なれば無線ID番号が同じでもOKです。

4) 無線設定(親機)※無線受信機の設定<DTRH-R のみ>

① 無線チャンネル

設定後、『親機チャンネル設定』ボタンで書き込みを行ってください。

5) カウント表示方法

回数管理を使用した時のカウント方法を設定します。

減算: マイナスカウントで表示されます。

加算: プラスカウントで表示されます。

6) 締付方向機能

トルクの検出方向を設定します。

単方向: 設定された「プラスかマイナス」方向のみを検出します。

双方向: 設定された方向とは関係なく、右回転(CW・プラス)／左回転(CCW・マイナス)両方向とも検出します。



※ 詳細は次項をご参照ください。

7) 表示警告音動作時間

ピークトルク値のデータ表示、ブザー音、振動モーターの起動時間を設定できます。

8) ブザー音響調整

下限トルク:到達時のブザー音の音色を選択できます。

上限トルク:到達時のブザー音の音色を選択できます。

9) 暗号化機能


無線障害が発生し、トルクレンチと通信ができない場合に、使用してください。

レンチから受信するデータと、レンチへ送信するデータを暗号化し、無線干渉を防ぎます。


※通常は暗号化機能を使用しないでください。

●設定方法

初めに、トルクレンチの設定を行います。トルクレンチは保守操作画面から設定を行います。

① 「8-2) 保守データの読み込みと書き込み」の手順に従い、 データ読み込みを行います。

② 暗号化機能「 有効」を選択し、 データ書き込みを行います。

次にソフトウェアの設定を行います。ソフトウェアは  通信設定から設定を行います。

③ <メニューバー> → 設定 → 通信設定 を開いてください。

④ 暗号化接続「する」を選択し、設定ボタンを押します。

ソフトウェアが暗号化設定された場合、メニューバーに鍵アイコンが表示されます。



注意

トルクレンチとソフトウェアの暗号化設定が一致していない場合、通信はできません。各々の設定を確認してみてください。

通信可能、不可パターン一覧

トルクレンチ	ソフトウェア	
●	●	通信可能
×	×	通信可能
●	×	通信不可
×	●	通信不可

暗号化設定

●・・・有効

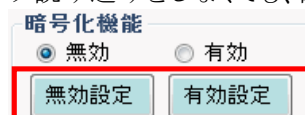
×・・・無効

●強制設定方法

トルクレンチが暗号化されているか、わからなくなった場合、強制的に無効設定、または、有効設定できます。

保守操作画面を開き、有線接続後、設定したいボタンを押してください。

データ読み込みをしなくても、設定することができます。



8-4) 保守データの保存と読み込み

1) 保守データの保存

<メニューバー> → ファイル → 保存



<名前をつけて保存>アイコン



ポイント 拡張子は『****.maint』です。

2) 保存した保守データの読み込み

- ① 「8-2) 保守データの読み込みと書き込み」の手順に従い、 データ読み込みを行います。
- ② <メニューバー> → ファイル → 開く  <開く>アイコン



Digital Torque Wrench High Spec Type

DTRH-R (PC-無線/USB 接続モデル)

DTRH-C (PC-USB 接続モデル)

本体操作について



SUPER TOOL

安全にご使用いただくために

お客様へ

本トルク機器をご使用いただく前に、本取扱説明書をよくお読みいただき正しくご使用ください。




ご不明な点は、販売店または弊社までご連絡ください。

尚、本取扱説明書は大切に保管してください。

1. シグナルワード

シグナルワードは人に及ぼす危険の度合いにより、『危険』、『警告』、『注意』の区分があります。

本機器をご使用の前に本取り扱い説明書に記載してあるシグナルワードをご理解いただき、正しい管理や安全操作を行ってください。

警告時のマーク		内容
	危険	重大な障害となる差し迫った危険
	警告	重大な障害となる潜在的な危険
	注意	正しく使用するための注意事項

2. 警告

1) 本機器ならびに乾電池

① 本機器の分解改造の禁止

・安全性を損ない、機能や性能、寿命低下、故障の原因となります。

② この取扱説明書に記載されている指定の乾電池以外は、絶対に使用しないでください。

乾電池はメーカーの使用方法に従い、正しく使用してください。

③ 作業場の周辺状況を考慮してください

電池は、雨中や、湿ったまたは濡れた場所で取扱わないでください。

・感電や発煙の恐れがあります。

作業場は十分に明るくしてください。

・暗い場所での作業は、事故の原因となる場合があります。

・爆発や火災、事故の原因になることがあります。

④ 指定の付属品やオプション品を必ず使用してください

この取扱説明書に記載されている指定の付属品やオプション品以外は、使用しないでください。

・事故やけがの原因になります。

⑤ 電池を火中に投入しないでください

・破裂、または、有害物質の出る恐れがあります。

⑥ ラチェット切り替えレバーを確実に切り替えてください

・ラチェットの滑りにより事故やけが、故障の原因となります。

- ⑦ パイプなどを用いてハンドル部を長くして使用しないでください
・本体の破損や精度異常の原因になります。
- ⑧ 高所での使用では、落下防止対策をしてください
・本体やヘッド及びソケットを落下させると、事故、けがや故障の原因となります。

3. 注意

- ① 作業場は、いつもきれいに保ってください
・散かった場所や作業台は、事故の原因となります。
- ② 子供を近づけないでください
作業者以外、本体に触れさせないでください。
・けがの原因になります。
作業者以外、作業場へ近づけないでください
・けがの原因になります。
- ③ 使用しないときは、きちんと保管してください
乾燥した場所で、子供の手の届かないところ、または鍵のかかる所に保管してください。
・事故の原因になります。
本体や電池を、温度50°C以上に上がる可能性のある場所に保管しないでください。
・電池劣化の原因になり、発煙、発火の恐れがあります。
- ④ 無理して使用しないでください
安全に効率よく作業するために、本体の能力に合ったトルク容量で作業してください。
・能力以上での作業は、事故または破損の原因になります。
- ⑤ 作業に合った工具本体を使用してください
指定された用途以外には、使用しないでください。
・けがの原因になります。
- ⑥ 無理な姿勢で作業をしないでください
常に足元をしっかりとらせ、バランスを保つようにしてください。
・転倒して、けがの原因になります。
- ⑦ 注意深く手入れをしてください
付属品の交換は、取扱説明書に従ってください。
・けがの原因になります。
握り部は、常に乾かしてきれいな状態に保ち、油やグリスが着かないようにしてください。
・けがの原因になります。
- ⑧ 破損した部品が無いか点検してください
使用前に、ケースやその他の部品に損傷がないか十分点検し、正常に作動するかまた所定の機能を発揮するか確認してください。
部品の破損、取り付け状態、その他、作業に影響を及ぼすすべての箇所に異常がないか確認してください。
・感電やショートして発火する恐れがあります。
破損したケース、その他の部品交換や修理は、お買い求めの販売店、または弊社に修理を依頼してください。

4. 使用上の注意

1) 正しく安全にご使用いただくために

- ① 指定の乾電池以外は使用しないでください。
- ② 本トルク機器は取扱説明書の使用環境以外では、使用しないでください。
- ③ 本トルク機器を分解しないでください。
- ④ ご使用になる前に始業点検を行い、設定を確認してください。
- ⑤ 本トルク機器は、油や溶剤等の薬品に触れると故障または焼損の恐れがありますのでご注意ください。
- ⑥ 本トルク機器は、結露のある状態で使用すると故障または焼損の恐れがありますのでご注意ください。
- ⑦ 本トルク機器を落としたりぶつかけたりしますと、破損および故障の原因となりますのでご注意ください。
- ⑧ 本トルク機器は、取扱説明書記載の測定範囲内で使用してください。
- ⑨ 本トルク機器は、必ず日常点検や定期点検を行ってください。
- ⑩ 測定を行う前に、必ずゼロを確認してください。
- ⑪ 測定を正確に行うためにハンドル部の有効長線を確実に握り、トルクレンチに直角に力をかけてください。
- ⑫ 本体と交換ヘッドは確実に嵌合させてください。

万一ご使用に、異臭や発火した場合は直ちに使用を中止して、本測定器を安全な場所に移動し弊社へご連絡してください。

目次

1. 概要と特長	5
2. 構成	
3. 各部の名称	6
4. 各種モードの概要説明	8
4-1 プリセット・測定モード	
4-2 ユーザー校正モード	
5. 本体操作説明	9
5-1 ボタン操作 早見表	
5-2 ボタン操作	
1) 起動／停止	
2) 設定内容の確認	
3) メモリー件数の確認	
4) 直前のトルク値表示	10
5) 直前の作業データ削除	
6) 無線通信「ACK」返信待ちのリセット操作	
7) ユーザー校正モードで起動	
5-3 型式／単位別 トルクデータ設定範囲	11
6. 電池交換	12
6-1 電池交換について	
1) 電池の向き	
2) 電池の交換方法	
3) 専用ゴムキャップの着脱方法	13
7. 仕様	14
1) 本体仕様	
2) 無線仕様	15
3) トルク単位 対応表	16

1. 概要と特長

本機器は、締付けられたボルトの「増締めトルク測定」や「戻しトルク測定」、およびボルトの締付け作業用のデジタル式トルクレンチです。

1-1) 特長

1) 測定・作業データを管理できます

ネジの締付け作業や測定を行ったときの測定データ・日付・時間が記録／出力されますので作業／測定の履歴管理を可能にします。

2) 合否判定機能

上下限值を設定することにより、測定したトルク値の合否判定を可能にします。

- ① ブザー音 耳で聞いて
- ② 振動モーター 手で感じて
- ③ LED インジケーター 目に見えて

3) 大容量メモリー

最大 6,000件のデータを記録できます。

4) 10種類の測定条件

最大で10種類の測定条件をトルクレンチ本体に記憶させておくことができます。
(専用ソフトウェアで行います)

5) 便利な無線機能 (DTRH-R のみ)

締付データをリアルタイムで出力することが可能となります。「合否判定機能」でピークトルク値を無線送信いたします。

6) 連続使用時間

連続で約70時間(無線仕様:約70時間)使用できます。

7) 電池残量表示機能

電池残量をわかりやすく、3段階でお知らせします。

2. 構成

1) 本体	.....	1台
2) 標準付属品		
交換ヘッド(適合ラチェットヘッド)	.....	1個
USB ケーブル(A オス/mini-B オス)	.....	1本
3) CD-ROM	.....	1枚
(PCソフトウェア、USBドライバー、取扱説明書)		
4) 校正証明書	.....	1枚

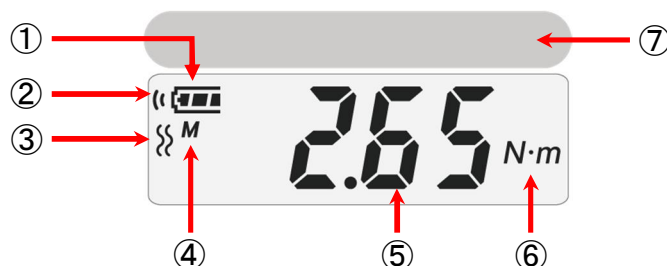
3. 各部の名称

1) 本体



- ① 交換ヘッド
図は標準付属品のラチェットヘッドです。
- ② ケース
ポリカーボネイト製ケース
- ③ 液晶(LCD)表示部
トルク 数値表示部
回数管理/回数 数値表示部
- ④ カ点線(グリップ)
正確な締め付け作業を行うための力を掛ける位置
- ⑤ USB接続(本体裏)
通信用USB端子

2) 液晶(LCD)表示パネル



- ① 電池残量表示部

	3個表示	満充電～50%
	2個表示	50%～10%
	1個表示	約4時間で電池が無くなります (1時間に100回の締め付け作業を行ったときの目安です)
- ② ブザー状態
((:ブザーON 表示なし:ブザーOFF
- ③ 振動モーター状態
}} :振動モーターON 表示なし:振動モーターOFF
- ④ MEMO モード(メモモード)
M :メモリー有効 表示なし:メモリー無効
- ⑤ 数値表示部
トルク値/管理回数を表示します
- ⑥ 単位表示部
数値表示部の単位を表示します

⑦ LEDインジケータ部

- 1個目: 下限値20%で点灯
- 2個目: 下限値40%で点灯
- 3個目: 下限値60%で点灯
- 4個目: 下限値80%で点灯
- 5個目: 下限値100%で点灯

白色: 下限値未満

青色: 下限値到達

赤色: 上限値オーバー

3) 操作パネル



① 電源ボタン

電源をON/OFFするスイッチです

② 表示切替ボタン

・トルクレンチの設定内容を表示します

※ボタン操作の詳細は、「ページ:9 5-1 ボタン操作 早見表」を参照ください。

4. 各種モードの概要説明

4-1) プリセット測定モード

目標トルクを設定し下限トルクに達するとブザー音と振動モーターで知らせます。
主にネジの締付作業に使用します。



ポイント 工場出荷時は<プリセット測定モード>になっています。

1) トルクレンチ設定

- | | | |
|----------|-----------|------------|
| ① < 保守 > | 「締付方向機能」 | 『単方向』 |
| ② < 設定 > | 「下限トルク」 | 『目標トルク』 |
| ③ < " > | 「上限トルク」 | 『目標トルク最大値』 |
| ④ < " > | 「MEMOモード」 | 『有効※』 |
- ※無線 (DTRH-R) でのご利用は『無効』にしてください
- ⑥ < " > ブザー・振動モーターは作業環境に合わせて設定してください

動作フロー

- ① トルクを掛ける・・・下限値で(ブザー鳴動/バイブレーション)・・・さらにトルクを掛ける・・・力を緩める
- ② 最大に掛かった『トルク値』を表示/記録/送信します (DTRH-R のみ)
- ③ 自動的にリセット『0.0』表示に戻る

4-2) ユーザー校正モード

トルクレンチの日常点検時に便利なモードです。



ポイント トルクレンチに設定されているすべての設定内容が無視され、トルク値のみの表示となります。



- ①
- ② 表示切替ボタンを押しながら、①電源ボタンで電源を入れてください。



LCD表示部<CAL>表示となります。



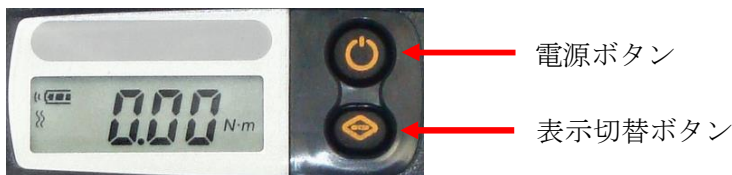
お持ちのトルク測定機器にて測定してください。
LCD表示部にトルク値が表示されますので精度の確認を行ってください。



- ① 点検終了後、電源をOFFしてください。

5. 本体操作説明

5-1) ボタン操作 早見表



状態	電源ボタン	表示切替ボタン	詳細説明No, (下記5-2)	操作内容
電源 OFF	●長押し		1)	電源ON『長押し』
	②長押し	①押しながら	7)	ユーザー校正モードを起動
電源 ON	●長押し		1)	電源OFF『長押し』
		●	2)	レンジ設定内容表示 下限値→上限値→(管理回数) →無線CH→無線ID
	●		3)	締付回数表示 管理回数→締付回数→メモリー数 管理回数が0の場合、メモリー数のみ表示
		●2秒長押し	4)	直前のトルク値表示
	2秒同時押し		5)	直前データの消去
		●	6)	無線通信「ACK」/回数管理・手動『リセット』

5-2) ボタン操作

1) 起動/停止



<電源>ボタン『2秒長押し』

2) 設定内容の確認



<表示切替>ボタン『押す』
現在の設定内容を表示します。
下限トルク→上限トルク→(管理回数)
無線CH→無線ID

3) メモリー件数の確認



<電源>ボタン『押す』
管理回数、締付回数、メモリー件数を順に表示
します。
管理回数が0の場合、メモリー件数のみ表示

4) 直前のトルク値表示



＜表示切替＞ボタン『2秒長押し』
直前のトルク値を表示します。

5) 直前の作業データ削除



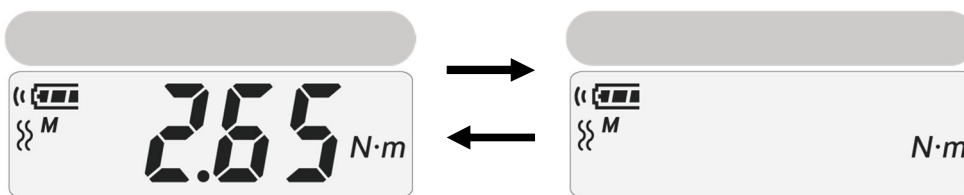
＜電源＞ボタン、＜表示切替＞ボタン
『2秒同時押し』

6) 無線通信「ACK」返信待ちのリセット操作



＜表示切替＞ボタン『押し』

- ① 無線通信「ACK」返信待ち(保守操作＜オンラインシステム連携機能＞が『連動』のとき)
上位システムとの通信に何らかの障害が発生し通信が途絶した場合、レンチは「ACK」
返信待ちの状態となり、LCDパネルのトルク値が点滅した状態となります。



無線通信＜ACK＞待機中

7) ユーザー校正モードで起動



電源OFFの状態で＜表示切替＞ボタンを押し
ながら＜電源＞ボタンを押して電源を投入しま
す。＜CAL＞表示

参照 ページ : 8 4-2 ユーザー校正モードを参照ください。

8) メモリーオーバー

締付データが 6,000 件に達した後、作業を行うとLCDパネルに＜FULL＞と表示されます。



内部データの保存を行い、内部メモリーの消去を行ってください。

参照 内部データの保存方法は、別紙『PC ソフトウェア取扱説明書』を参照ください。

5-3) 型式／単位別 トルクデータ設定範囲

単位:N・m

型式	設定下限値	設定上限値	型式	設定下限値	設定上限値
DTRH2010R/C	1.00	10.0	DTRH4100R/C	10.0	100.0
DTRH3025R/C	2.50	25.0	DTRH4200R/C	20.0	200.0
DTRH3050R/C	5.00	50.0	DTRH6300R/C	30.0	300.0

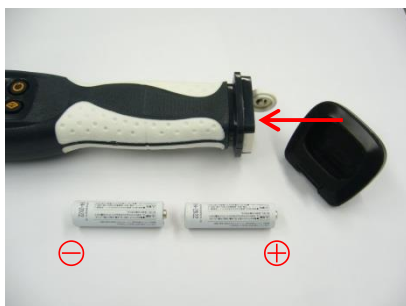
※ 微小トルク設定の場合、最小設定値から精度保証値の間は、保証精度より外れる場合がございます。

6. 電池交換

6-1) 電池交換について

1) 電池の向き

電池は、矢印の方向にマイナス側から挿入します。



2) 電池の交換方法

注意点

- ・電池交換を行う場合は、必ず電源を **OFF** にしてから行ってください。
- ・電池交換は**5分以内**に行ってください。
- 5分を超えた場合、日付データが初期化されます。

単三電池を2本用意してください。

トルクレンチのグリップ端にある専用ゴムキャップを外し、電池の交換を行います。

※キャップの外し方は、P13の「専用ゴムキャップの着脱方法」を参照してください。



キャップ装着時



キャップ取り外し時

爪を矢印の方向へカチッと音がするまで引っ張り、電池の蓋を開けます。

その際、○の部分を押さえながら、開けてください。

押さえずに開けると、バネの反動で、電池が飛び出すことがあります。



3) 専用ゴムキャップの着脱方法

① 外し方



キャップはトルクレンチの裏側から外します。



ゆっくりと引っ張り上げてください。



グリップよりキャップが外れます。

② 付け方



キャップはトルクレンチの表側から被せます。



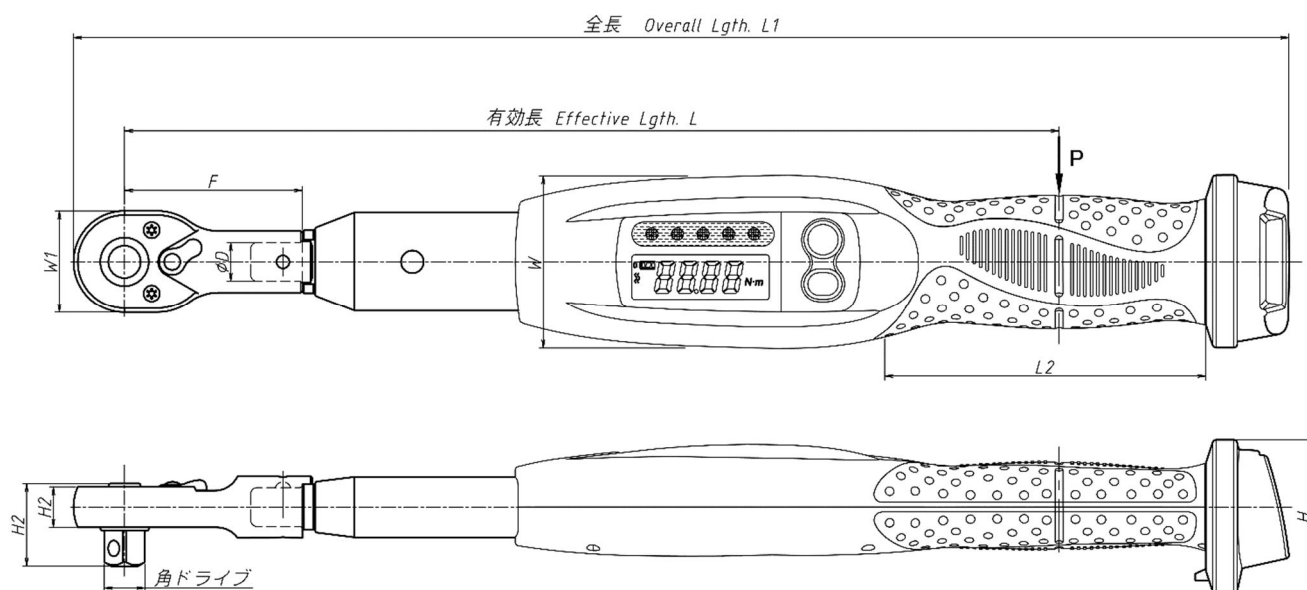
上から下にゆっくりと被せてください。



全て完全に被せます。

7. 仕様

1) 本体仕様



型式	測定範囲		最大トルク 時の手力 P [N]	寸法					質量 (kg)
	設定範囲 [N·m]	最小読取 [N·m]		有効長 L[mm]	全長 L1 [mm]	最大幅 W [mm]	ハンドル長 L2 [mm]	最大厚さ H [mm]	
DTRH2010R/C	1.00~10	0.01	40.5	247	324	45.0	85.0	34.0	※0.39 kg
DTRH3025R/C	2.50~25	0.01	99.2	252	333				※0.39 kg
DTRH3050R/C	5.00~50	0.01	173.0	289	375	53.5	95.0	34.0	※0.52 kg
DTRH4100R/C	10.0~100	0.1	294.1	340	430				※0.64 kg
DTRH4200R/C	20.0~200	0.1	542.0	369	573	58.0	105.0	38.0	※1.12 kg
DTRH6300R/C	30.0~300	0.1	461.5	650	766				※1.40 kg

※交換ヘッドを除く質量

機能	型式	DTRH-R/C 型トルクレンチ
負荷方向		左右両方向可能(片方向への切替可) / 締付方向自動検出
測定精度		±3%+1digit
精度保証範囲		20%~100%
測定モード機能		ピークホールド
トルク設定機能		下限値/上限値
設定範囲		10%~100% (最大トルク値)
単位		N・m
メモリー機能		MEMO モード 「有効/無効」【最大6,000件】
操作モード		AUTO モード
オートパワーオフ機能		1時間/4時間/8時間/OFF
予告警告機能		OFF/10~90%(10%刻み) 最大5回
ブザー音設定		ON/OFF
バイブレーション機能		ON/OFF
LCD表示機能		7セグメントLCD4桁表示
段階表示機能		高輝度LEDインジケータ5段階表示
電池残量表示機能		3段階
オーバートルク警告機能		上限値超過120% <ng>表示
LED合否判定機能		・下限値到達 LED青色点灯 ・上限値超過 LED赤色点灯
作業管理 条件設定機能		最大10種類
回数設定機能		連続/1回~999回
データ出力機能		・専用ソフトウェアへの出力 専用ソフトウェアで表示/格納(無線利用時、最大16本まで同時表示が可能)
ファイル変換機能		Excelファイル/CSVファイル
電源		単3乾電池 2本
連続使用時間		・約70時間(ニッケル水素充電電池・締付条件:100回/H)
カレンダー機能		設定日時を記録
通信仕様		RS232C準拠/USBコネクタ対応
使用温度範囲(推奨温度)		0℃~40℃(15℃~30℃/結露不可)

2) 無線仕様

通信仕様	ZigBee(総務省技術基準適合証明取得品搭載)
周波数帯	2.4GHz(2405~2480MHz) チャンネル数:CH11~26
ネットワーク	トルクレンチID番号:001~255(最大255) 専用ソフトウェアご利用時:01~16(最大16)
通信距離(障害アリ)	約60m(約30m(使用環境により変化))
無線受信機:DTRR25	外形寸法:L70×W23×H9 / 質量:約10g

3) トルク単位 対応表

単位 : N·m	単位 : lbf·ft	単位 : lbf·in	単位 : kgf·cm
10.0	7.38	88.51	1.02
25.0	18.44	221.28	2.55
50.0	36.88	442.55	5.10
100.0	73.76	885.1	10.20
200.0	147.52	1,770.2	20.39
300.0	221.28	2,655.3	30.59