



Digital Production Wrench

DPW SERIES

取扱説明書

Ver. 12.0(2018.7)



本製品を正しく安全にご使用いただくために、ご使用に先立ち取扱説明書を必ず熟読し、ご不明の点がありましたら、販売店またはアドレックへご連絡ください。

株式会社 **アドレック**

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、販売店またはアドレック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

本体、電池は、雨中で使用したり、湿ったまたは濡れた場所で使用したりしないでください。

・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。
本体や蓄電池を、温度50℃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。
・蓄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。
延長コードを使用する場合は定期的に点検し、破損している場合は交換してください。
・感電やショートして発火する恐れがあります。
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、またはアドレック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、水や油に濡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) 無線オプション	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 バーグラフ／インジケータ機能(OP) 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 ※防滴仕様のみ

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

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) 検査成績表兼校正証明書	.....	1枚
5) オプション製品		
<防滴仕様> 「IPX6」認証		
雨天での作業が可能です		
<各種交換ヘッド>		
標準品のほか特殊仕様も製作可能です		

3. 各部の名称

1) 本体



- ① 交換ヘッド
図は標準付属品のQCH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	電池交換の準備をお願いします

(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

通信スリープ中: 5個目のLEDが一定間隔で点滅します(通常青色/電池残量少で赤色)

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(OP)でのご利用は『無効』にしてください | |
| ⑥ < " > | ブザー・振動M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
- 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。



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

②



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。



② 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	表示切替	詳細説明No.	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)	レンチ設定 内容表示 下限値→上限値→(管理回数) OP仕様追加→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『長押し』

2) 設定内容の確認



<表示切替>ボタン『押下げ』
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)
OP仕様追加 無線CH→無線ID

3) メモリー件数の確認



<電源>ボタン『押下げ』
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『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



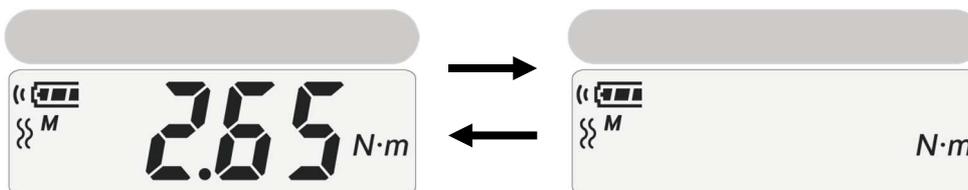
<電源>ボタン、<表示切替>ボタン
『2秒同時押し』

6) 無線通信「ACK」返信待ちのリセット操作



<表示切替>ボタンを『押下げ』ます

- 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ブリンク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の状態でも<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 P8 4-2章 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
DPW-10	1.00	10.0	DPW-100	10.0	100.0
DPW-25	2.50	25.0	DPW-200	20.0	200.0
DPW-50	5.00	50.0	DPW-300	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。

単位：lbf・in

型式	設定下限値	設定上限値	型式	設定下限値	設定上限値
DPW-88i	8.80	88.00	DPW-880i	88.0	880.0
DPW-220i	22.0	220.0	DPW-1800i	180	1800
DPW-440i	44.0	440.0	DPW-2600i	260	2600

※ 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。

単位：kgf・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
DPW-1k	0.100	1.000	DPW-10k	1.00	10.00
DPW-2.5k	0.250	2.500	DPW-20k	2.00	20.00
DPW-5k	0.500	5.000	DPW-30k	3.00	30.00

※ 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

電池はマイナスから挿入します。



2) 電池の交換方法

注意点

- 電池交換を行う場合は必ず、一度電源を **ON** にした後、**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「ページ:13 3) 専用ゴムキャップの装着方法」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装着方法
～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



～付け方～



キャップはトルクレンチの
表側から被せます



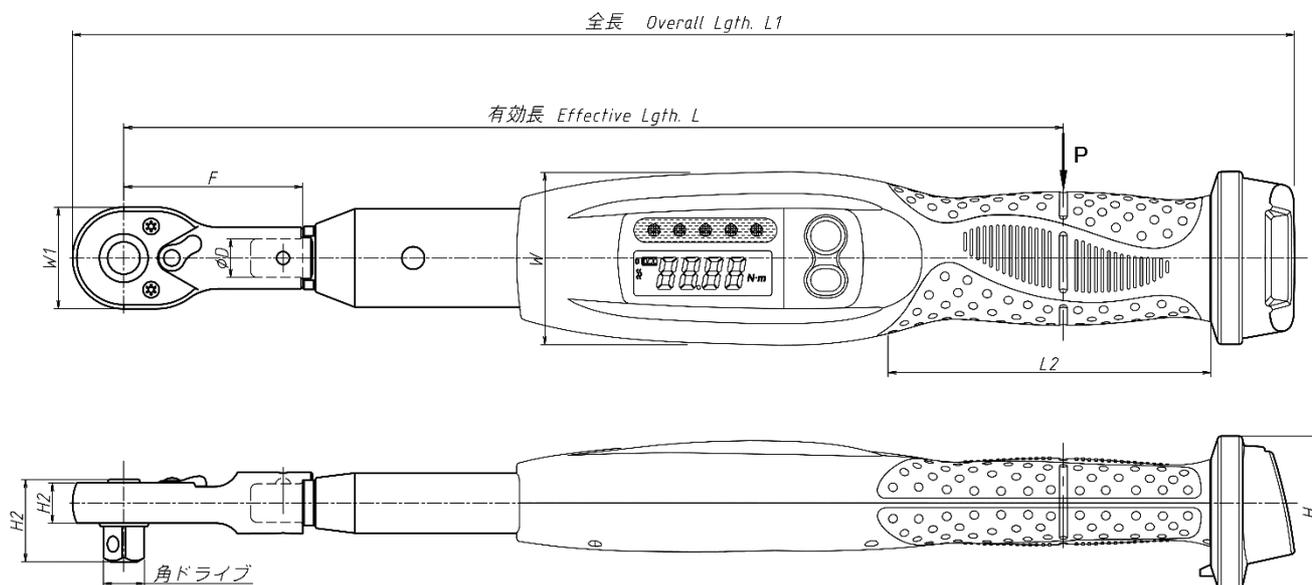
上から下にゆっくりと
被せてください



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					重量 (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]	
DPW10	1.00~10	0.01	40.5	247	324	45.0	85.0	34.0	※0.39 kg
DPW25	2.50~25	0.01	99.2	252	333				※0.39 kg
DPW50	5.00~50	0.01	173.0	289	375	53.5	95.0	34.0	※0.52 kg
DPW100	10.0~100	0.1	294.1	340	430				※0.64 kg
DPW200	20.0~200	0.1	542.0	369	573	58.0	105.0	38.0	※1.12 kg
DPW300	30.0~300	0.1	461.5	650	766				※1.40 kg

※交換ヘッドを除く重量

QPH 型ラチェットヘッド

型式	角ドライブ [mm]	差込径 ϕ D [mm]	ヘッド幅 W1 [mm]	ヘッド厚 H1 [mm]	全高 H2 [mm]	長さ F [mm]	重量 [Kg]	適合トルクレンチ
QPH10	6.35	10	25.0	9.5	18.3	45.0	0.07	DPW10
QPH25	9.53	10	31.5	12.5	25.5	50.0	0.14	DPW25
QPH50	9.53	12	31.5	12.5	25.5	55.0	0.14	DPW50
QPH100	12.70	15	39.0	16.5	34.8	65.0	0.31	DPW100
QPH200	12.70	18	39.0	16.5	34.8	80.0	0.34	DPW200
QPH300	19.0	22	63.0	29.6	58.4	100.0	1.10	DPW300

機能	型式	DPW 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 / lbf・ft / lbf・in / kgf・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 (オプション)
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)

3) 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	外形寸法/重量
ZC-101W/ZC-201W	L67×W67×H28/約65g
ZC-202W	L70×W23×H9/約10g

4) 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