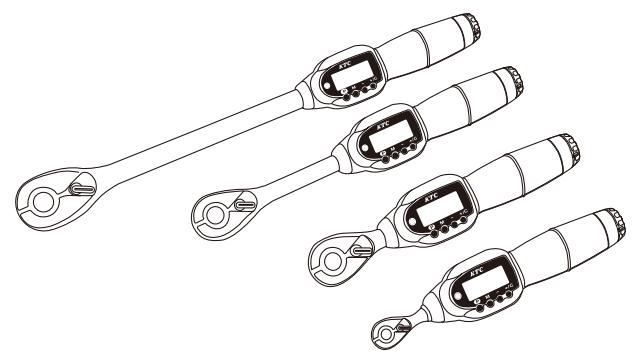




取扱説明書

デジタルシリーズ

- No.GWE2-030 No.GWE4-085
- No.GWEC3-030 No.GWE4-135
- No.GWE3-060 No.GWE4-200
- No.GWE3-085



この度は、**デジタル**シリーズをお買上げ頂き誠にありがとうございます。

デジタルシリーズをより安全・適切にお使い頂くために、この取扱説明書をお読み下さい。取扱説明書及び表示の注意事項や使用方法は、十分に理解した上で正しくお使い下さい。この取扱説明書はお手元に大切に保管して下さい。

KYOTO TOOL co.,LTD.

特長

- ・**デジタル**は精度の高いトルク測定が可能なビーム型と作業性に優れたプレセット型、正確な表示ができるデジタルを複合せたハンドルです。トルクを光と音で知らせます。
- ・ビーム型グリップの採用とデジタル表示によりより正確に測定作業を行うことが可能。
- ・国際基準 (ISO) の基準を満たした本格派トルク計測機能。(No.GWE2-030/No.GWEC3-030は除く)
- ・左右両方向のトルクが測定可能。
- ・目標トルク (プリセット値) を5件まで登録する事ができます。

用途

- ・右ネジ、左ネジの締め付け、緩めトルクの測定。
- ・指定トルクでの弛緩作業。
- ・ラチェットレンチとしての各種締め、緩め作業。

使用前の準備

製品開梱後、本体裏面の電池カバーに着いている「絶縁シート」を引抜いて下さい。電源を入れる事ができるようになります。



注意 付属の電池は検査確認用です。本来の電池寿命まで使用できません。

デジタルはこんなことができます。

- トルクレンチとして
 - ・計測モード (⇨ 1参照)
 - 締め付け、緩めトルクをデジタル表示。目視でのトルクコントロールが可能です。
 - ・プレセットモード (⇨ 2参照)
 - 最大5件まで目標のトルクが登録可能で、頻度の高い作業や、繰り返し作業に便利です。設定トルクへの到達をLEDの発光とブザーで知らせます。
- ラチェットハンドルとして
 - グリップ部をロックする事で通常のラチェットハンドルとして使用が可能です。

- ①・ラチェットハンドルとしてお使いになる時はグリップエンドノブをロック (LOCK) してお使い下さい。
- ②・力点位置以外に大きな力が掛かると、グリップを破損する場合があります。

製造国：日本国 販売者の名称・所在地：京都機械工具株式会社 〒613-0034 京都府久世郡久御山町佐山新開地128番地 本製品の問い合わせは、お客様窓口又は最寄りの下記営業所までお寄せ下さい。

支店 TEL/東京 03 (3752) 2261 / 名古屋 052 (882) 6671 / 近畿 0774 (46) 3711
 営業所 TEL/札幌 011 (824) 0765 / 仙台 022 (231) 6322 / 金沢 076 (291) 4546 / 広島 082 (273) 0202 / 西国 087 (869) 4474 / 福岡 092 (441) 5637

お客様窓口(ものづくり/お客様センター)
 受付時間：9:00～12:00/13:00～17:00 (土・日・弊社休業日除く)
 TEL:0774-46-4159
 FAX:0774-46-4359
 Email/support@kyototool.co.jp
 URL http://www.kyototool.co.jp/

※仕様及び外観は改良の為予告なく変更することがあります。

No. T56023-2.06.08.3000.KTC

使用上の注意

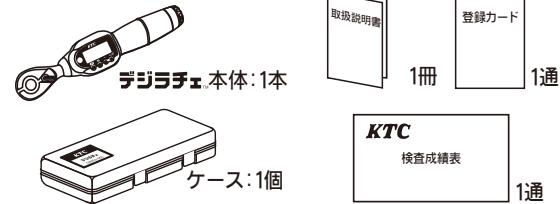
① 注意	誤った取扱いをした場合、傷害を負う可能性が想定される内容及び、物の損害の発生が想定される内容を表示します。	② 禁止	禁止行為を表示します。
③ 注意	必ずしてほしい行為を表示します。	④ 確認	確認してほしい行為を表示します。

- 使用前に必ずお読み下さい。**
- ① 本製品に化学薬品、海水、水分等を付着させないように使用して下さい。各部のねじ類に緩みが無い事を確認してください。安全のため保護めがねなどを着用して作業して下さい。
 - ② 製品又は作業対象部位に亀裂、変形などの異常が認められる場合は使用しないで下さい。荷重を掛け過ぎると破損する可能性があります。仕様範囲外での使用はしないで下さい。故障の原因となりますので衝撃を加える等の外圧を与える行為は行わないで下さい。分解、改造はしないで下さい。加熱、加工した場合には本来の性能を発揮することはできません。作業対象物に「斜め掛け」「浅掛け」の状態で使用しないで下さい。本製品を使用する場合には、不安定な場所で使用しないで下さい。適用外対象物、仕様範囲外の部位では破損や作動不良の原因となりますので使用しないで下さい。

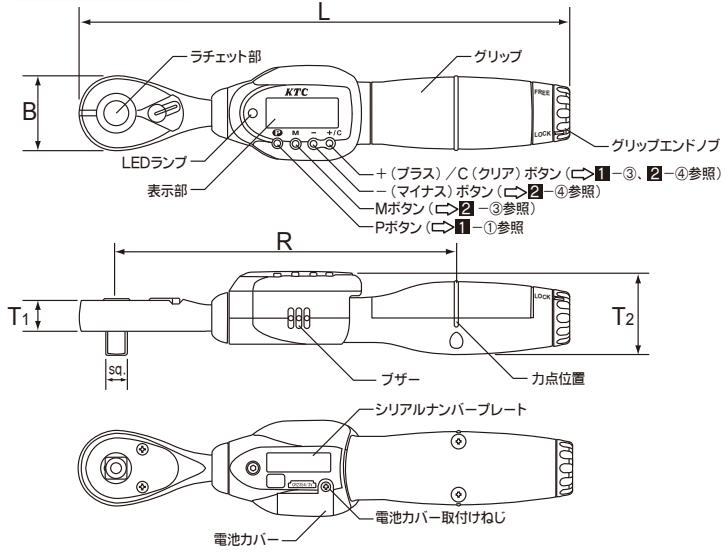
- 作業前に必ずお読み下さい。**
- ① 各部の分解及び組付けの作業手順、新品部品の取扱いについては、各メーカーの整備指示書等に基づき、正しく作業を行って下さい。トルク測定時には必ずグリップエンドノブをロックを解除して、フリーの状態で使用して下さい。グリップの力点位置以外に荷重がかからないように使用して下さい。電源入れた後に、急激な温度変化のある場所ではこまめに電源を入れ直して下さい。専用のプロケースに入れ、-20～60℃の温度範囲内に結露無き状態で保管して下さい。乳幼児の手の届かないところに保管して下さい。万一、電池や電池カバー、ネジを飲み込んだ場合はただちに医師に相談して下さい。
 - ② 電源入れる時には製品に負荷をかけないで下さい。負荷をかけながら電源を入れると正しいトルクを測定、表示することはできません。トルクを測定する場合は、クローフトレンチのような有効長の変化する工具を使用すると測定値が変化しますので使用しないで下さい。トルクを測定するときは携帯電話、固定電話(コードレス)、及びアマチュア無線等ノイズ発生源の近くでは使用しないで下さい。作業中に異音等が発生した場合は、直ちに作業を中止して下さい。表示部に荷重をかけないで下さい。設定トルクの到達を警告する機能と、最大トルクの表示機能はありますが、設定トルク以上の力がかからないような機能はありません。トルクの掛け過ぎには注意して使用して下さい。ラチェットハンドルとしてお使いになる時は、内部構造の保護のためグリップ部にパイプ等で延長して使用しないで下さい。またグリップ部には680N (70kgf) 以上の力を加えないで下さい。

- 電池に関わるご注意。**
- ① 万一、電池の液が目に入ったときには、すぐに多量のきれいな水で洗い流してください。失明など障害の恐れがありますので医師の治療を受けて下さい。万一、電池の液が皮膚や衣服に付着した場合、すぐに多量のきれいな水で洗い流してください。けがなどの恐れがあります。電池は乳幼児の手に届かないところに置いて下さい。乳幼児が電池を飲み込む恐れがあります。電池を飲み込んだ場合はすぐに医師に相談してください。
 - ② 電池の+-を間違えないように入れて下さい。使い切った電池はすぐに取り外し、新しいものと交換して下さい。長期間(3ヶ月以上)使用しないときには、電池を取り出しておいてください。漏液、発熱、破裂などを起こし、本体を破損させる恐れがあります。電池を火の中に投げ込まないで下さい。電池が破裂する恐れがあります。

入組内容



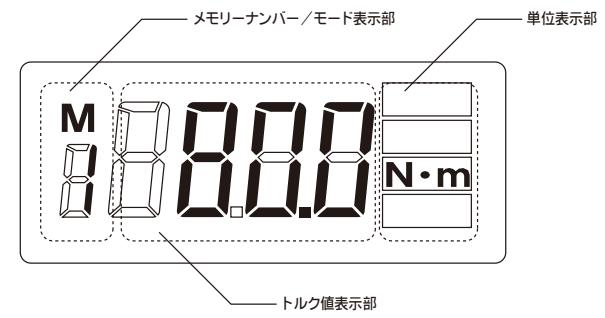
名称及び寸法



品番	GWE2-030	GWEC3-030	GWEC3-060	GWEC3-085	GWE4-085	GWE4-135	GWE4-200
sq: ドライブ角	6.3sq.	9.5sq.		12.7sq.			
測定精度	右ねじ	±4.0%+1digit		±3.0%+1digit (digit=最小表示単位)			
	左ねじ	±5.0%+1digit		±4.0%+1digit (digit=最小表示単位)			
精度保証範囲 (N・m)	6~30	12~60	17~85	17~85	27~135	40~200	
最小表示単位 (N・m)	0.02	0.05	0.1	0.1	0.1	0.2	
L: 全長 (mm)	211	217	271	274	380	580	
B: ラチェット部幅	22	33	33	39.5	39.5	39.5	
T1: ラチェット部厚さ	10	13.5	13.5	18	18	18	
T2: 表示部高さ	36.5						
重さ	330	400	440	590	700	990	
R: 有効長	150	150	204	204	310	510	
使用環境温度	-5 ~ 40℃						
保管環境温度	-20 ~ 60℃						
電池	コイン型リチウム電池 CR2354 (1個使用)						
電池寿命	約6ヶ月 (100回/日使用時) ※約2分間無操作で自動電源OFF						

※精度保証範囲以外の測定値は参考値となります。

表示部の名称

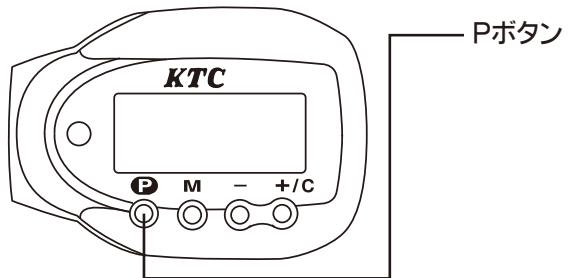


No. T56023-2.06.08.3000.KTC

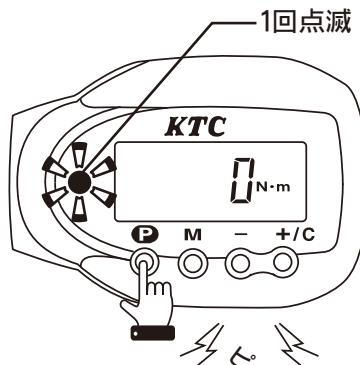
1. 《計測モードでの使用方法》

締め付け、緩めトルク等確認作業に使用することができます。

①電源を入れる:電源を入れ、測定・設定ができる状態にします。



表示部に何も出ていない状態で、『P』ボタンを押し電源を入れると、短いブザー音と共にLEDが1回点滅します。



電源が入ると、計測モードになります。



計測モード時の表示
(無負荷時)

注意
エラーコードが表示される場合は 6 を参照して対応してください。

① 電源を入れる時は、本体に力のかからない状態にしてください。力がかかった状態で電源を入れると正しいトルク表示ができません。電源投入後、急激な温度変化のある場所ではこまめに電源を入れ直して下さい。

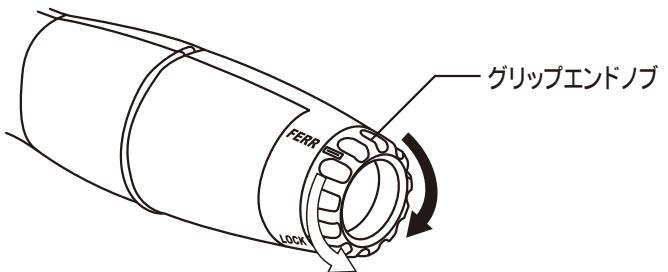
○電源を切る時は

電源を切る時は『P』ボタンを押し続けます。(1秒以上)

1. 《計測モードでの使用方法》

②グリップ部のロック解除:精度の高い測定を行うために力のかかる位置を限定します。

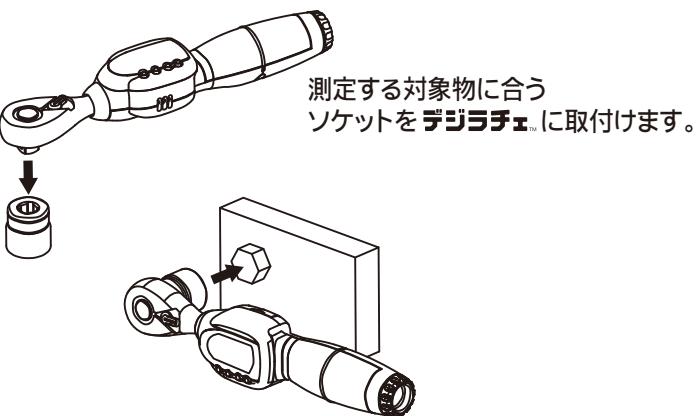
グリップエンドノブを廻しロック解除 (FREE) します。



グリップエンドノブを廻しロック (LOCK)、ロック解除 (FREE) をする事ができます。

① トルクレンチとして使用する時には必ずロック解除 (FREE) して下さい。ロック (LOCK) のままで使用した場合本来の測定精度が得られません。

③トルクを測定する:締め付け、緩めトルクを測定します。



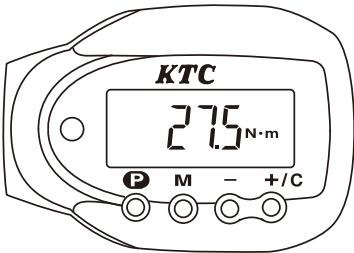
測定する対象物に合うソケットを **デジラチェ** に取付けます。

対象物にセットし **デジラチェ** にゆっくりと力を掛けます。

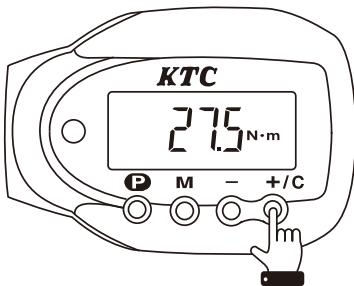
① グリップが傾かないように力点位置に力を加えてください。(⇒1-④参照)

1. 《計測モードでの使用方法》

③のつづき



測定が終わると、表示部にトルク値が表示されます。表示はピークホールド機能により測定最大値を表示します。



ピークホールド機能を解除するには『+(プラス)/C(クリア)ボタン』を押します。

注意 何も操作が無い場合はトルク値を表示し続けますが、2分間無操作の場合は電源が切れるため、測定トルク値は失われます。

④正確なトルク測定をするために

注意 より精度の高い測定を行うために以下の点についてご注意ください。

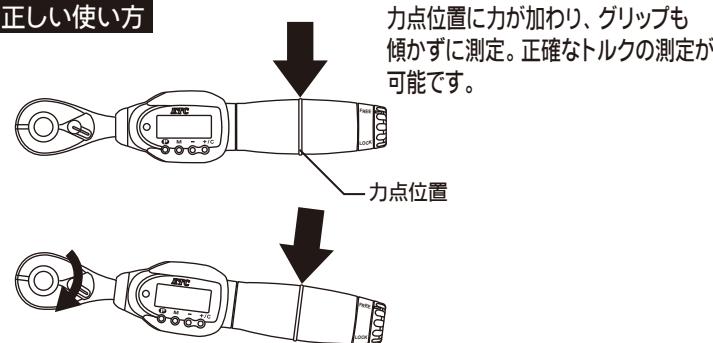
トルク測定を行う際には必ずグリップエンドノブのロックを解除 (FREE) し、グリップが大きく傾かないようにして下さい。

グリップエンドノブのロック状態 (LOCK) での使用や力点位置のズレによるグリップの大きな傾きは測定誤差の原因となります。

1. 《計測モードでの使用方法》

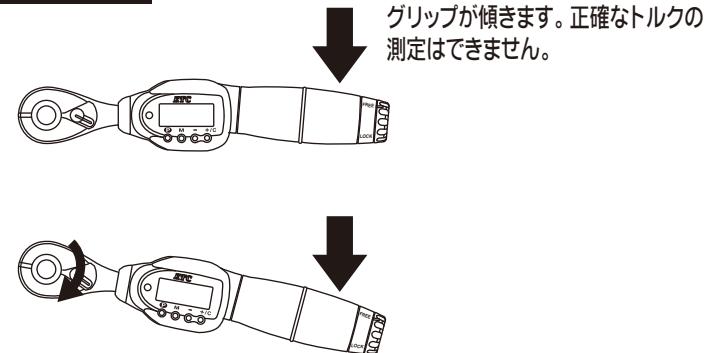
④のつづき

正しい使い方

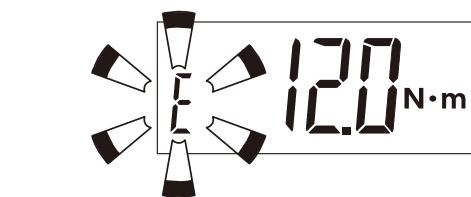


力点位置に力が加わり、グリップも傾かずに測定。正確なトルクの測定が可能です。

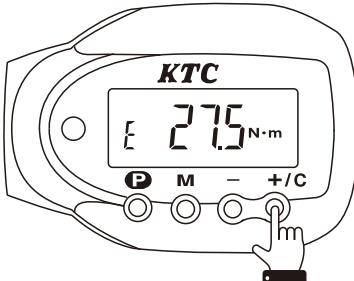
誤った使い方



力点位置に力が加わっていないためにグリップが傾きます。正確なトルクの測定はできません。



グリップが傾いた場合は、『E』が表示されエラーとなります。



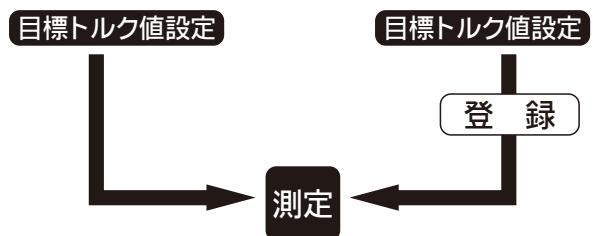
エラー表示中に『+(プラス)/C(クリア)ボタン』を押すとエラー状態を解除できます。また、エラー表示中にグリップの傾きを補正し、エラー値より大きなトルクを計測した場合にはエラー表示は消え、正確な測定値を表示します。

2. 《プレセットモードでの使用方法》

デジタルチェはプレセット型トルクレンチと同様にあらかじめ目標トルクを設定し、作業する事ができます。(⇒2-④参照)
また、メモリーナンバーにトルクを記憶(プレセット)させることで頻度の高い作業や繰り返し作業に便利です。

(⇒2-⑤参照)

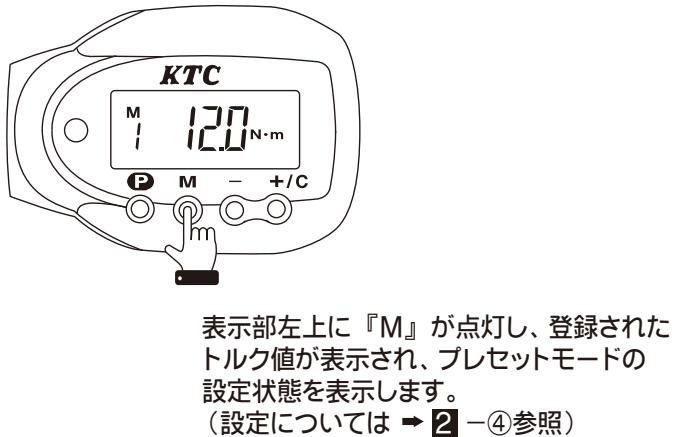
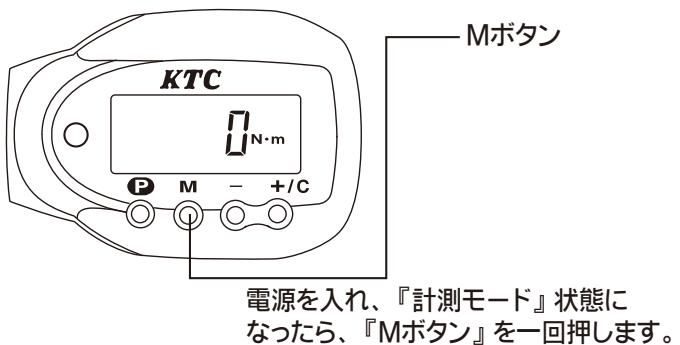
目標トルクを都度設定する。 目標トルクをプレセットする。



①電源を入れる(⇒1-①参照)

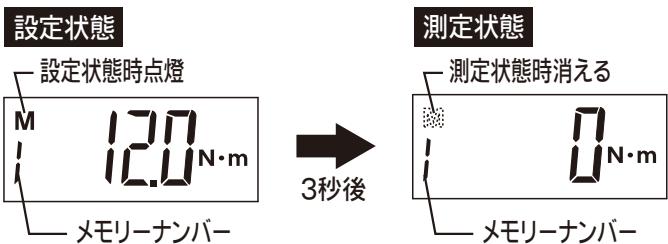
②グリップ部のロック解除(⇒1-②参照)

③プレセットモードを選択する



2. 《プレセットモードでの使用方法》

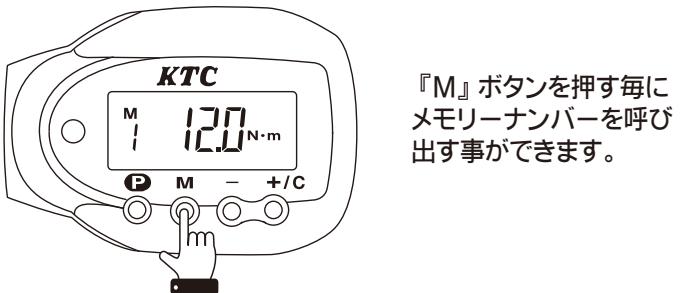
○プレセットモード時の表示



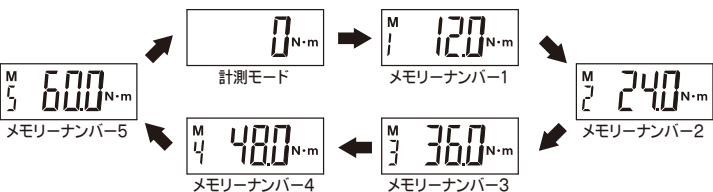
無操作のまま3秒以上経過すると、表示部左上の『M』が消え、測定状態になります。

○メモリーナンバーについて

プレセットモードでは『メモリーナンバー1』から『メモリーナンバー5』までの5件を使用したいトルクとして記憶(プレセット)することができます。

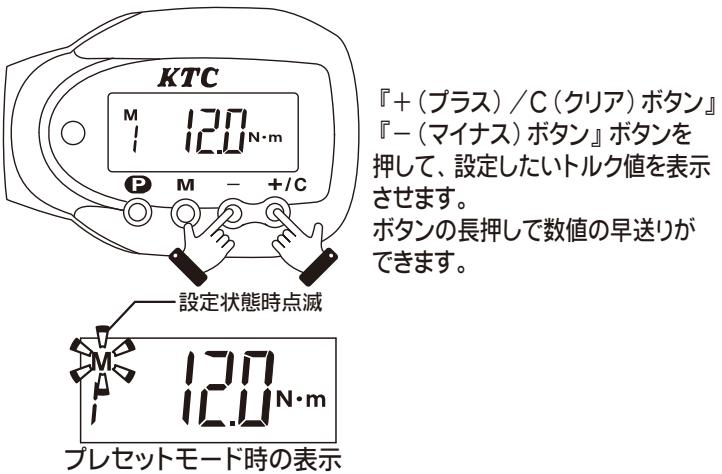


メモリーナンバー5を表示した後に『M』ボタンを押すと『計測モード』表示に戻ります。



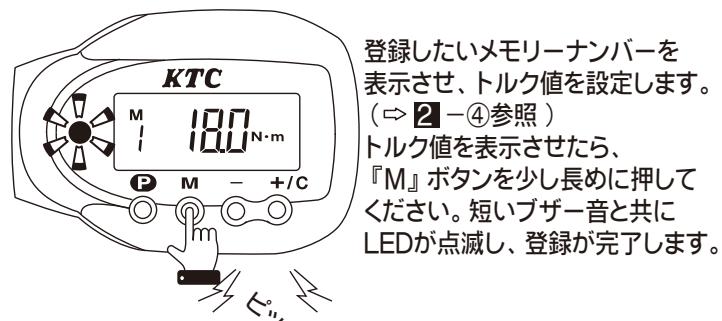
2. 《プレセットモードでの使用方法》

④目標トルク値を設定する



注意 電源を切った場合、設定したトルク値は失われます。2分間無操作で自動電源OFFになった時は最後に設定したトルク値は保持されます。

⑤目標トルク値を登録する



注意 メモリーナンバーに登録するとそれまで登録されていたトルク値は失われます。

2. 《プレセットモードでの使用方法》

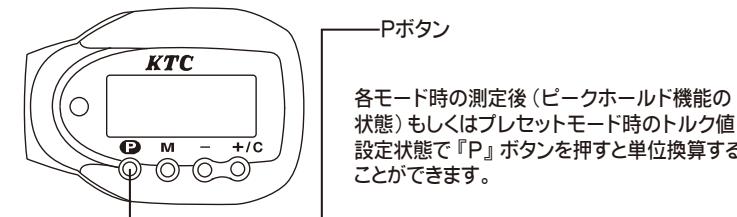
⑥測定する(⇒1-③参照)



3. 《単位換算》

注意 N·m以外の単位では測定できません。

デジタルチェは測定値を単位換算する機能を持っています。



注意 『P』ボタンを長押しすると電源が切れてしまいます。

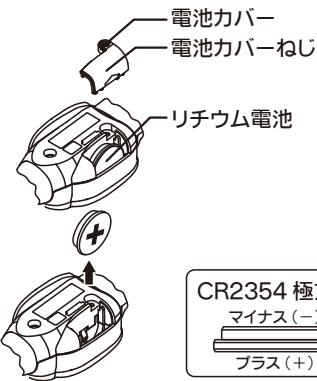
注意 単位換算後の数値は参考値となります。また、換算した各単位の値は最小表示単位により四捨五入するため値が前後します。単位換算後の単位表示部は参考値を表す為点滅します。

4. 《各モードとボタンの役割》

モード	状態	各ボタンと機能
電源OFF		P 電源ON
計測モード	無負荷時	P 電源OFF (長押し)
		M プレセットモード切替え
	ピークホールド時	P 表示単位換算切替え
プレセットモード	設定状態	P 電源OFF (長押し)
		M メモリーナンバー切替え
		M メモリー登録 (長押し)
		+ / C トルク値設定増 / 長押しで早送り
		-
	測定状態	P 電源OFF (長押し)
		M メモリーナンバー切替え
		+ / C トルク値設定増 / 長押しで早送り
		-
		ピークホールド時
	P 電源OFF (長押し)	
	+ / C キャンセル / 数値クリア	

5. 《リチウム電池の交換と廃棄》

① 電池交換 : 表示部全体が点滅したらリチウム電池の交換が必要です。



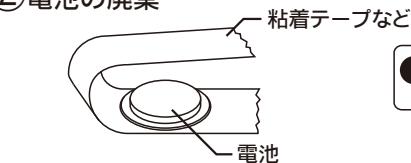
本体裏面にある電池カバーねじをドライバ (クロスNo.1) で緩め、電池カバーを取外し新しい電池に交換してください。電池の交換後取外したカバー、ねじは確実に締めつけてください。(ねじは電池カバーから外れません。)

❗ 電池は指定された物をお使いください。コイン型リチウム電池 CR2354

⚠ 注意

電池は指定された方向に入れてください。指定された方向以外で取付けると、故障事故の原因になります。

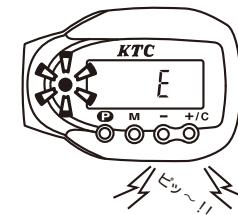
② 電池の廃棄



❗ 廃棄するときは端子を粘着テープ等で巻きつけて絶縁してください。

6. 《エラー表示について》

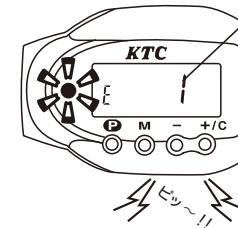
○使用範囲を超える使用



デジタルチェムに設定されている使用範囲を超えるトルクを掛けるとエラーとなります。

エラーを示す『E』を表示し、プザーの連続音とLEDの点灯でエラーを知らせます。エラー表示中に、『+ (プラス) / C (クリア) ボタン』を押すとエラー状態を解除できます。

○エラーコードの表示



電源を入れた後にエラーコードが表示され、プザーが鳴り、LEDが点灯する場合には下記を参照し対処方法を試してください。

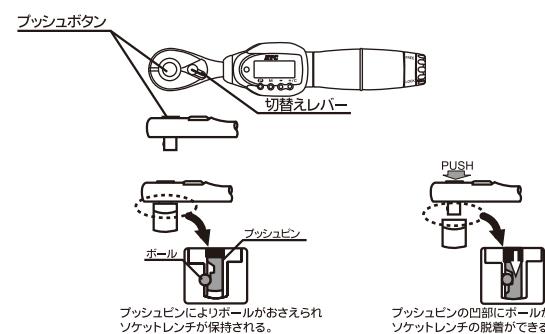
エラーコード	対処方法
E 1	電源をもう一度入れ直す
E 2	電源をもう一度入れ直す
E 3	修理が必要です
E 4	修理が必要です
E 5	修理が必要です
E 6	電源をもう一度入れ直す

❗ エラーコードE1、E2、E6の場合、電源を入れる時に周囲に強い電磁波などを発生させる機器類がある時に表示する可能性があります。遠ざかるか、それらの機器類を停止させてから電源をもう一度入れ直してください。

❗ 上記対処方法をとってもエラー表示が出る場合には、修理の必要があります。お買上げの販売店様にご相談下さい。

7. 《ユニオン機構について》

・ユニオン機構 : ユニオン機構はプッシュボタンを押さない限り、ソケットレンチがラチェットハンドルから外れることはありません。(ソケットレンチを差し込む際にもボタンを押してください。)



・切替えレバー : 切替えレバーは確実に操作して下さい。確実な操作を行わないと中のギアを破損させ機能が失われます。ギアの破損などにより機能不良となった場合には、インナーパーツを交換することができます。

8. 《故障かな? と思ったら》

症状	原因	対処の方法
電源が入らない	絶縁シートが着いたままである。	絶縁シートを引抜いて下さい。(「使用前の準備」参照)
	電池が消耗している	電池を交換して下さい。(⇒5参照)
表示が点滅する	全体	電池が消耗している。電池を交換して下さい。(⇒6参照)
	M	登録値と設定値が異なる。登録値と設定値をあわせて下さい。(⇒2-4参照)
	単位	N・m以外は参考値です。参考値を示すために点滅します。
表示値がおかしい、表示値に誤差を感じる	E	グリップが傾いている。トルク測定時にグリップに傾きがあります。(⇒1-4参照)
		グリップエンドノブをロック(LOCK)したまま計測している。測定時にはグリップをロック解除(FREE)にして下さい。(⇒1-2参照)
		測定時グリップに過度な力がかかっている。測定時はグリップへゆっくり力を掛けて下さい。(⇒1-3または4参照)
		電源を入れる際に本体に負荷がかかっていた。電源を入れる際にはグリップなどに余計な力が掛からないようにして下さい。(⇒1-1参照)
		電源を入れる際急激な温度変化があった。できるだけ作業環境に近い温度で電源を入れ直してください。
		グリップ以外の部分を持って測定した。グリップ以外の部分を持って測定した。グリップの力点位置に力が掛かるように測定して下さい。(⇒1-4参照)
測定ができない	ピークホールド状態である。	+ / Cボタンで測定値をキャンセルして下さい。
	プリセットモードの設定状態である。	3秒間待って下さい。測定状態になります。(⇒2-3参照)
エラー表示が消えない		エラー表示一覧を参照してください。(⇒6参照)

9. 《お手入れ》

お手入れする時は、やわらかい乾いた布で軽くふいてください。

⊖ ペンジンやシンナー、自動車用クリーナーなどは変質、変形の原因になりますので使わないで下さい。

10. 《アフターサービスについて》

○検査成績表

KTC 社内基準に基づき、工場出荷前に製品の精度・性能を検査した結果を示す物です。

○トルクレンチの精度を維持するために

トルクレンチは測定精度を維持するために、定期的(年1回以上)に精度確認(校正及び必要に応じての調整)をされることをお勧めいたします。トルクレンチの校正・調整は有償で承っております。詳細はお買い求めになられた販売店様にお問合せください。

○アフターサービスについて

・ラチェット内部(ドライブギアなど)の破損について
ラチェット内部についての破損はラチェットヘッドリペアキットを用意致しておりますので無償交換などには対応致しておりません。下記品番に該当するリペアキットをご購入頂き交換して下さい。

品番	ラチェットヘッドリペアキット		
GWE2-030	6.3sq.用	No.BR2E-K	小売参考価格¥2,270
GWEC3-030	9.5sq.コンパクトタイプ用	No.BRC3-K	小売参考価格¥2,380
GWE3-060	9.5sq.用	No.BR3E-K	
GWE3-085		12.7sq.用	No.BR4E-K
GWE4-085			
GWE4-135			
GWE4-200			

※リペアキットによる部品交換後の精度確認は必要ありません。

・校正及び調整
有償にてトルクの精度確認(校正)と調整を行います。
・『校正証明書』の発行

校正証明書とは、測定器の示す値が国際標準に対してトレースされた標準器を基準とした検定器を用いて校正されたことを証明する物もので、その測定器の精度、性能を対外的に且つ公的に証明することができます。校正証明書には以下の内容が記載されます。
a.検査成績 b.検査日 c.国際基準にトレースしていることの宣言文 d.校正品の記載(管理番号・品名・型番・メーカー・製造番号) e.校正に使用した検定器の品名・型式・機器能力・検定器自体の校正日及び次回校正予定日

※検査成績表と校正証明書の違い

検査成績表は出荷の段階において**KTC**の基準に基づき精度を検査した結果を示し、校正証明書は検査成績以外に上記b.~e.の記載がされたものです。

その他修理などのお問合せは、**KTC**お客様窓口またはお買上げの販売店様にご相談ください。