

ヘッド交換式
デジタルトルクレンチシリーズ
取扱説明書 Ver.2

つくるよろこび

TOP

トップ工業株式会社

本 社	〒955-8678 新潟県三条市塚野目 2190-5	TEL(0256)33-1681	FAX(0256)34-7617
東京営業所	〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町 4-2		TEL(03)3666-2489
大阪営業所	〒577-0012 大阪府東大阪市長田東 2-3-3		TEL(06)6744-8841
名古屋営業所	〒460-0012 名古屋市中区千代田 2-7-1		TEL(052)252-0728
仙台営業所	〒984-0031 仙台市若林区 6 丁の目字柳堀 28-101		TEL(022)390-5650
札幌営業所	〒065-0026 札幌市東区北二六条東五丁目 2-14		TEL(011)743-8291
三木営業所	〒673-0402 兵庫県三木市加佐 269-5		TEL(0794)86-2642
埼玉営業所	〒331-0802 埼玉県さいたま市北区本郷町 629		TEL(048)653-1281
福岡営業所	〒816-0921 福岡県大野城市仲畑 1-3-13 サテライト村上 102 号		TEL(092)502-8404
神奈川営業所	〒252-0005 座間市さがみ野 2-1-30 さがみ野ダイヤモンドマンション 1 階		TEL(046)252-6131

この度は、弊社製品デジタルトルクレンチシリーズをお買い上げ頂きまして誠にありがとうございます。

ご使用前にこの取扱説明書を良くお読み頂き、正しくご使用して下さい。お読みになられた後もお使いになれる方がいつでも見られるように必ず大切に保管して下さい。

ご使用上の注意、および警告

注意

トルク精度を維持する為に年1回、または5000回のご使用毎に定期的に校正して下さい(有償)。校正につきましては、ご購入された販売店、または弊社営業所にお問い合わせして下さい。



- 製品仕様範囲以上に過度の力を掛けますと故障、または破損、トルク精度狂いの原因となります。特に延長パイプ等を使用し過度な力を掛けしないで下さい。

- 本製品は測定機器です。使用目的以外のご使用はしないで下さい。
- ヘッド装着時の衝撃で画面がリセットされる場合があります。異常ではありません。トルク精度に影響はありません。
- 本製品の分解、改造をしないで下さい。故障、または破損、トルク精度狂いの原因となります。本製品に異常が見られた場合は、必ずご購入された販売店、または弊社営業所にお問い合わせして下さい。
- 本製品は精密機器の為、乱暴に扱ったり、落としたりしないで下さい。また、振動や衝撃を絶対に与えないで下さい。
- ハンマー代わりに使用しないで下さい。
- グリップ部には 686N(70kgf)以上の力を加えないで下さい。
- 高温多湿、直接日光の当たる場所に絶対放置しないで下さい。特に雨の当たる場所等、水に濡れる環境での使用、または放置しないで下さい。
- 万が一水に濡れた場合はすぐに乾いた布等で拭いて下さい。特に塩分を含んだ海水は故障の原因となります。
- 本製品の洗浄の為にアルコール、ペイントシンナー等の有機溶剤を使用しないで下さい。
- 磁気の強い場所での使用はしないで下さい。また、磁気の近くに保管しないで下さい。
- 重大な故障の原因となる為、埃・砂塵の多い場所での使用・保管はしないで下さい。
- 液晶表示部に過度の力を加えないで下さい。
- 力を掛ける時は、必ずグリップの手力線部に掛けて下さい。力は徐々に加えて下さい。反動をつけて力を加えずと正確なトルク値を測定出来ません。
- 不要になった電池は各自自治体の区分に従って、分別し、廃棄して下さい。火の中には絶対に投げ入れないで下さい。
- 通信ポートは校正の際に必要なになりますので絶対に壊さないで下さい。破損すると校正が出来なくなります。

バッテリーの取扱について

- 本製品を長期間使用しない場合、電池を外して保管して下さい。
- 寒冷地での使用、および長時間使用の場合、予備の電池を携帯して下さい。
- 新しい電池と交換する場合、2本同時に交換して下さい。
- 電流の流れを良くする為に、端子に汗、油等が付着しない様にして下さい。万が一付着した場合、電池を入れる前に、両方の端子を乾いた布等で良く拭き取って下さい。
- 不要になった電池は各自自治体の区分に従って、分別し、廃棄して下さい。火の中には絶対に投げ入れないで下さい。
- 電池は乳幼児の手の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。
- 万が一、電池の液が目に入ったり、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下さい。失明、けが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。

主な仕様

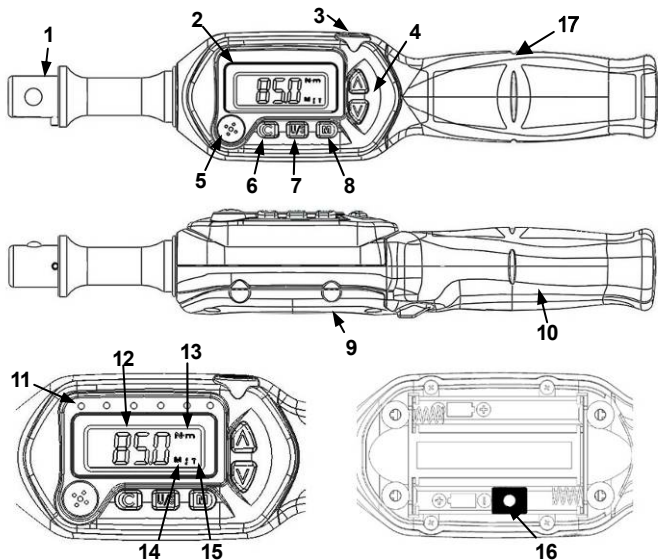
- トルク値のデジタル表示
- 精度 右(時計回り) $\pm 2\%$ ※ $\pm 3\%$
左(反時計回り) $\pm 3\%$ ※ $\pm 4\%$
※モンキ形トルクヘッドを装着の場合です。
- 右、左の両方向で測定可能
- 最小表示数値 0.01N・m (DT030-10BN / DT060-12BN)
0.1N・m (DT085-15BN / DT135-15BN
/ DT200-18BN / DT340-22BN)
- 2モード測定/ピークホールドモード・トラックモード
- ブザー音とLEDで目標トルク値の到達確認が可能
OFF機能付
- 合否判定機能: $\pm 1\sim\pm 9\%$ (整数)の9段階 OFF機能付
- LCDバックライト付(白色) OFF機能付
- 水濡れ判定シール付
- 測定単位 N・m
- 他単位換算機能 ft・lbf in・lbf kgf・cm
- 目標トルク値登録件数 最大9件
- 測定データ記録件数 最大50件
- オートパワーオフ機能 2分間無操作
- アルカリ電池、充電式電池どちらも使用可能
- フリーポジショングリップ機能
滑り止めグリップ部の手力線部ではなくても、滑り止めグリップ部分のどの位置に力を加えても、正確な測定が可能です(誤差 $\pm 1\%$ 以内)。
- 出荷時の製品設定
測定モード : トラックモード
合否判定 : OFF($\pm 0\%$ に設定)
目標トルク値 : 最大測定トルク値の20%設定(全9件)
LCDバックライト : OFF
ブザー音、および操作音 : ON

ヘッド交換式デジタルトルクレンチシリーズ

- ヘッド交換式デジタルトルクハンドル(DT)
- モンキ形デジタルトルクレンチ(DH)
- ラチェット形デジタルトルクレンチ(DRH)
- モンキ形/ラチェット形デジタルトルクレンチセット(DS)

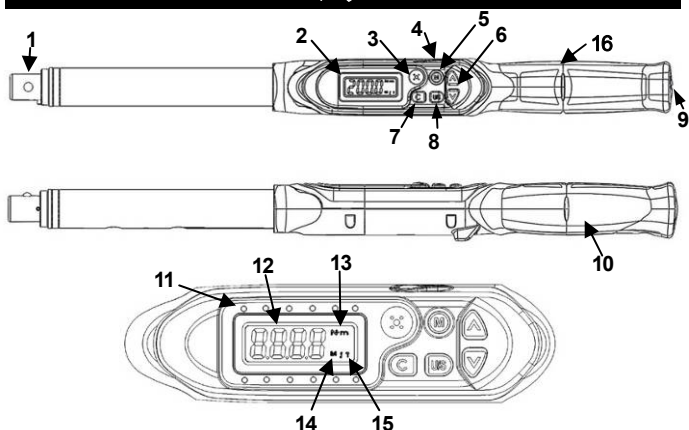
ヘッド交換式デジタルトルクハンドルの各部名称

30N・m 60N・m 85N・m シリーズ



- | | |
|----------------|----------------------------------|
| 1. コネクタ部 | 10. 滑り止めグリップ |
| 2. LCD 液晶表示部 | 11. LED 表示部 |
| 3. 通信ポート | 12. トルク値表示部 |
| 4. UP/DOWN ボタン | 13. 単位表示部(N・m) |
| 5. ブザー | 14. メモリー番号表示部 |
| 6. 起動/削除ボタン | 15. (P)ピークホールド/(T)トラック
モード表示部 |
| 7. モード設定ボタン | 16. 水濡れ判定シール表示部 |
| 8. メモリー呼び出しボタン | 17. 手力線 |
| 9. バッテリーカバー | |

135N・m 200N・m 340N・m シリーズ



- | | |
|----------------|----------------------------------|
| 1. コネクタ部 | 10. 滑り止めグリップ |
| 2. LCD 液晶表示部 | 11. LED 表示部 |
| 3. ブザー | 12. トルク値表示部 |
| 4. 通信ポート | 13. 単位表示部(N・m) |
| 5. メモリー呼び出しボタン | 14. メモリー番号表示部 |
| 6. UP/DOWN ボタン | 15. (P)ピークホールド/(T)トラック
モード表示部 |
| 7. 起動/削除ボタン | 16. 手力線 |
| 8. モード設定ボタン | |
| 9. バッテリーキャップ | |

ヘッド交換式デジタルトルクハンドルの仕様

製品 番号	精度保証 仕様範囲 (N・m)	コネクタ 部寸法 (mm)	ブザー 警告範囲 (N・m)	有効長 (mm) *先端工 具含む*	全長(mm)
DT030 -10BN	6~30	10	1.5~30	178	193
DT060 -12BN	12~60	12	3.0~60	185	196
DT085 -15BN	17~85	15	4.2~85	229.2	232
製品規格					
測定精度 *1 CW:時計回り CCW:反時計回り			CW:±2% (モンキ形は±3%) CCW:±3% (モンキ形は±4%)		
フリーポジショングリップ *2			あり		
LED ランプ			LED x 6 (1 赤 + 5 緑)		
合否判定 *3			あり		
目標トルク値設定件数			9 件		
測定モード			(P)ピークホールドモード/ (T)トラックモード		
測定単位			N・m		
測定トルク値登録件数			50 件		
ボタン数			5		
バッテリー			単 4 乾電池x2 本		
バッテリー寿命 *4 (連続操作状態)			約 48 時間 (LED OFF の場合)		
バッテリー寿命 *4 (待機状態)			約 6 ヶ月 (LED OFF の場合)		
使用時温度			-10°C~60°C		
保管時温度			-20°C~70°C		
湿度			90% 以下		
落下試験			1m		
振動試験 *5			10 G		
使用回数(寿命)*6			10000 回		
環境試験 *7			合格		
電磁解放試験 *8			合格		

上記製品番号欄には、ヘッド交換式デジタルトルクハンドルの製品番号を表記しております。

モンキ形デジタルトルクレンチ:DH (例 DH030-10BN)

ラチェット形デジタルトルクレンチ:DRH (例 DRH030-10BN)

“*”マークについては 7 ページの Note を参照して下さい。

製品番号	精度保証仕様範囲 (N・m)	コネクタ部寸法 (mm)	ブザー警告範囲 (N・m)	有効長 (mm) *先端工具含む*	全長(mm)
DT135-15BN	27~135	15	6.8~135	345.2	375
DT200-18BN	40~200	18	10~200	445.2	464
DT340-22BN	68~340	22	17~340	582.3	586

製品規格

測定精度 *1 CW: 時計回り CCW: 反時計回り	CW: ±2% (モンキ形は±3%) CCW: ±3% (モンキ形は±4%)
フリーポジショングリップ *2	なし
LED ランプ	LED x 12 (2 赤 + 10 緑)
合否判定 *3	あり
目標トルク値設定件数	9 件
測定モード	(P)ピークホールドモード/ (T)トラックモード
測定単位	N・m
測定トルク値登録件数	50 件
ボタン数	5
バッテリー	単 3 乾電池x2 本
バッテリー寿命 *4 (連続操作状態)	約 110 時間 (LED OFF の場合)
バッテリー寿命 *4 (待機状態)	約 12 ヶ月 (LED OFF の場合)
使用時温度	-10°C~60°C
保管時温度	-20°C~70°C
湿度	90% 以下
落下試験	1m
振動試験 *5	10 G
使用回数(寿命)*6	10000 回
環境試験 *7	合格
電磁解放試験 *8	合格

上記製品番号欄には、ヘッド交換式デジタルトルクハンドルの製品番号を表記しております。

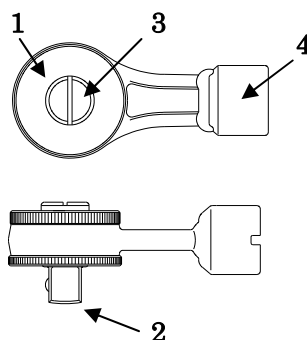
モンキ形デジタルトルクレンチ:DH (例 DH135-15BN)

ラチェット形デジタルトルクレンチ:DRH (例 DRH135-15BN)

*”マークについては 7 ページの Note を参照して下さい。

トルクヘッドの各部名称

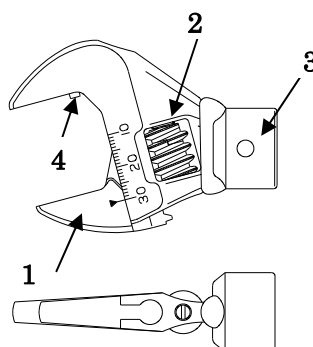
ラチェット形トルクヘッド



1. 回転方向切替フタ
2. 角ドライブ
3. 止めネジ
4. コネクタ部

製品番号	ヘッド有効長 (mm)	差込角 (mm)	コネクタ径 (mm)	重量 (g)
RH3-10TH	50	9.5	φ 10	120
RH3-12TH	57	9.5	φ 12	145
RH4-15TH	65	12.7	φ 15	215
RH4-18TH	80	12.7	φ 18	250
RH4-22TH	100	12.7	φ 22	300

モンキ形トルクヘッド



1. 下あご
2. ウォーム
3. コネクタ部
4. スプリングピン

※スプリングピンは HY20-10TH にはついておりません)

製品番号	ヘッド有効長 (mm)	口開き寸法 (mm)	コネクタ径 (mm)	重量 (g)
HY20-10TH	50	0~20	φ 10	82
HY26-12TH	57	10~26	φ 12	90
HY30-15TH	65	10~30	φ 15	140
HY38-18TH	80	17~38	φ 18	210
HY49-22TH	100	17~49	φ 22	435

デジタルトルクハンドルとトルクヘッドの組み合わせ表

ヘッド交換式デジタルトルクハンドル	接続可能なラチェット形トルクヘッド	接続可能なモンキ形トルクヘッド
DT030-10BN	RH3-10TH	HY20-10TH
DT060-12BN	RH3-12TH	HY26-12TH
DT085-15BN	RH4-15TH	HY30-15TH
DT135-15BN		
DT200-18BN	RH4-18TH	HY38-18TH
DT340-22BN	RH4-22TH	HY49-22TH

表以外の組み合わせでは、デジタルトルクハンドルと各トルクヘッドは接続できません。

※弊社ヘッド交換式デジタルトルクハンドルには、他社製品のトルクレンチ用ヘッドを装着する事は出来ません。また、他社トルクレンチに弊社トルクヘッドを装着する事は出来ません。

Note 1

- *1 各製品の精度保証範囲は、その製品の最大測定トルク値の 20%～100%の範囲です。また、トルク精度は、校正点を滑り止めグリップの手力線と定め、公証値を加えて測定した値を検証したものです。精度を維持させる為に本製品を定期的(年 1 回、または 5000 回使用毎)に校正して下さい。校正は有償です。
- *2 力を加える際に、滑り止めグリップ部の手力線部ではなくても、滑り止めグリップ部のどの位置でも、正確な測定が可能です。(誤差は±1%以下)。
- *3 ±1%～±9%(整数)までの 9 段階を設定出来ます。判定結果は LED の点灯でお知らせします。±0%に設定した場合は、合否判定OFFの状態になります。合否判定OFFの状態でも測定後のパーセントは表示されますが、判定結果を示す LED の点灯はしません。
- *4 電池寿命は、使用環境、保管環境により変わります。電池が残り少なくなると、自動で休止状態になります。新しい電池に交換して使用して下さい。
- *5 水平方向、垂直方向振動試験
- *6 1 回の使用回数とは 0(ゼロ)N・m から測定を始め、測定最大値までトルクを掛け、その後 0(ゼロ)N・m に戻す一巡の作業を意味します。(寿命試験時)
- *7 環境試験
 - a. 高温試験
 - b. 低温試験
 - c. 高温高湿度試験
 - d. 温度変化試験
 - e. 衝撃試験
 - f. 振動試験
 - g. 落下試験
- *8 電磁解放試験
 - a. 静電解放(ESD)
 - b. 電磁波
 - c. 放射妨害波
- * 測定単位
新計量法に基づき 1999 年 10 月からトルクの測定単位が [N・m] に統一されました。

換算表

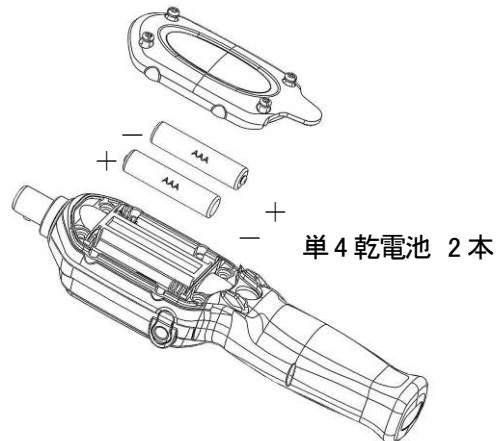
N・m	in・lbf	ft・lbf	Kgf・cm
1	8.849	0.737	10.204
0.113	1	0.083	1.153
1.356	12	1	13.838
0.098	0.867	0.072	1

本製品を使用する前に

バッテリーの装着

30N・m 60N・m 85N・m シリーズ

- プラスドライバーでネジを緩め、バッテリーカバーを外します。
- 単 4 乾電池 2 本の極性(+/-)を間違わないように挿入して下さい。
- 下図のように、バッテリーカバーを本体に合わせ、しっかりと取り付けて下さい。

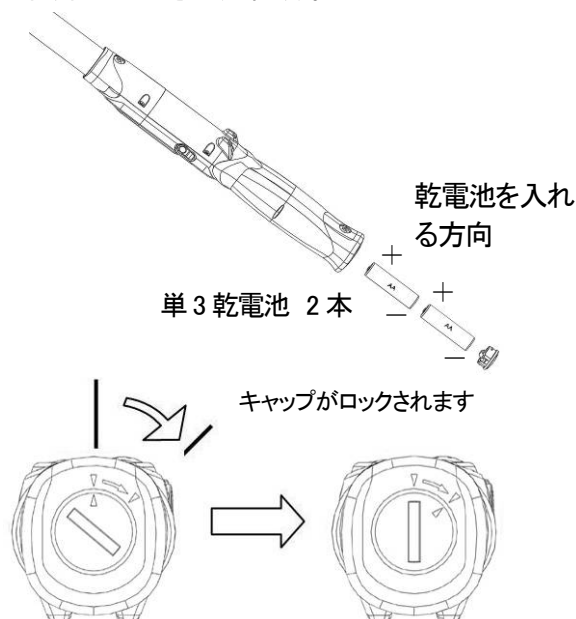


注意

バッテリーカバー(30N・m 60N・m 85N・m シリーズ)を外すと水濡れ判定シールの状態を確認できる窓が見えます。この窓の内部シールの色の状態により、このレンチは水で損傷を受けているのかが判定できます。水が本体に入るとシールは白色から赤色になります。

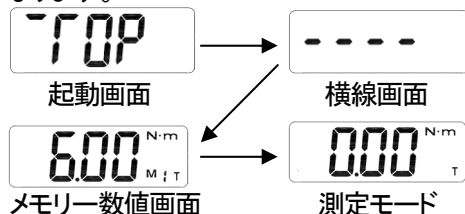
135N・m 200N・m 340N・m シリーズ

- マイナスドライバー、またはコイン等でネジを緩め、バッテリーキャップを外します(左回り)。
- 単 3 乾電池 2 本の極性(+/-)を間違わないように挿入して下さい。
- 下図のように、バッテリーキャップを本体に合わせ、しっかりと取り付けて下さい(右回り)。



電源 ON とリセット

- **C** ボタンを押して電源を入れて下さい。※電池を新しく交換した場合は、電源が自動で ON になります。
- 電源 OFF 後、電源を ON にすると「TOP」画面が点滅表示され、次に「横線」画面、起動時のメモリー番号内の登録数値が表示されます。出荷時は、全て最大トルク値の20%の数値が入力されております。約3秒後、点滅表示を始め、0(ゼロ)N・m 表示になり測定可能状態となります。
- 起動から測定モードへの移行画面表示は下図のようになります。



注意
測定モード以外では、測定できません。

- 通常、使用前(測定前)に **C** ボタンを押して下図のようにリセットして下さい。



注意

電源 ON/リセット、または起動中に外力が本製品に加わった場合、測定モードへ移行後、その外力が表示され、LED が全点灯し、またブザー音 ON 設定ではブザーが鳴り続けます。**C** ボタンを押してリセットして下さい。

休止状態からレンチを起動する

- 本製品は節電の為、2分間無操作、および使用しなければ自動的に休止します。**C** ボタンを押すと起動します。

注意

送信中は (Send 表示) 休止機能は作動しません。

本製品のリセット

- **C** **▲** ボタンを同時に押すと本製品はリセットされます。
- もし本製品が正常に作動しない場合は **C** **▲** ボタンを同時に押してリセットして下さい。リセットしてもトルク精度に影響はありません。
- リセットしても作動しない場合は、ご購入された販売店、または弊社営業所にお問い合わせして下さい。

バッテリー電圧低下について

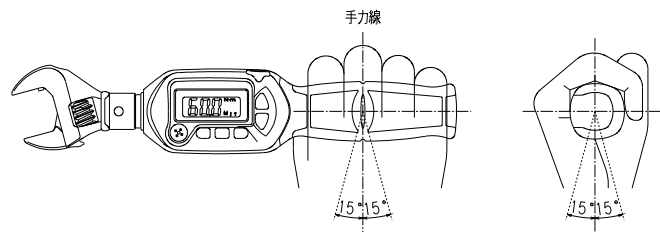
- バッテリーの供給電圧が 2.3 ボルト以下になると本製品液晶表示部にバッテリーマークが表示されます。数秒後、自動休止になります。



新しい電池に交換して下さい。

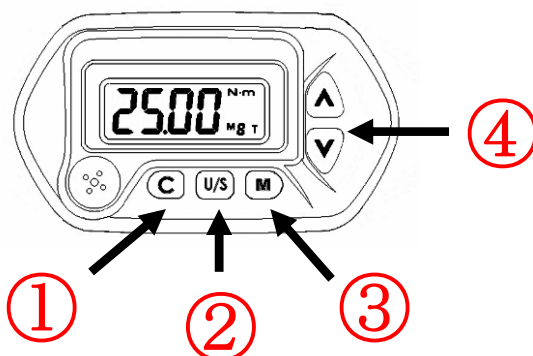
本製品の使用について

- 滑り止めグリップ部の手力線に中指を沿わせ握って下さい。
- 力の方向は、本製品と手首の位置が 90° になるように荷重を掛けて下さい。許容角度は上下左右 15° 以内にして下さい。
- 力を掛ける時はゆっくりと、弾みをつけないで下さい。



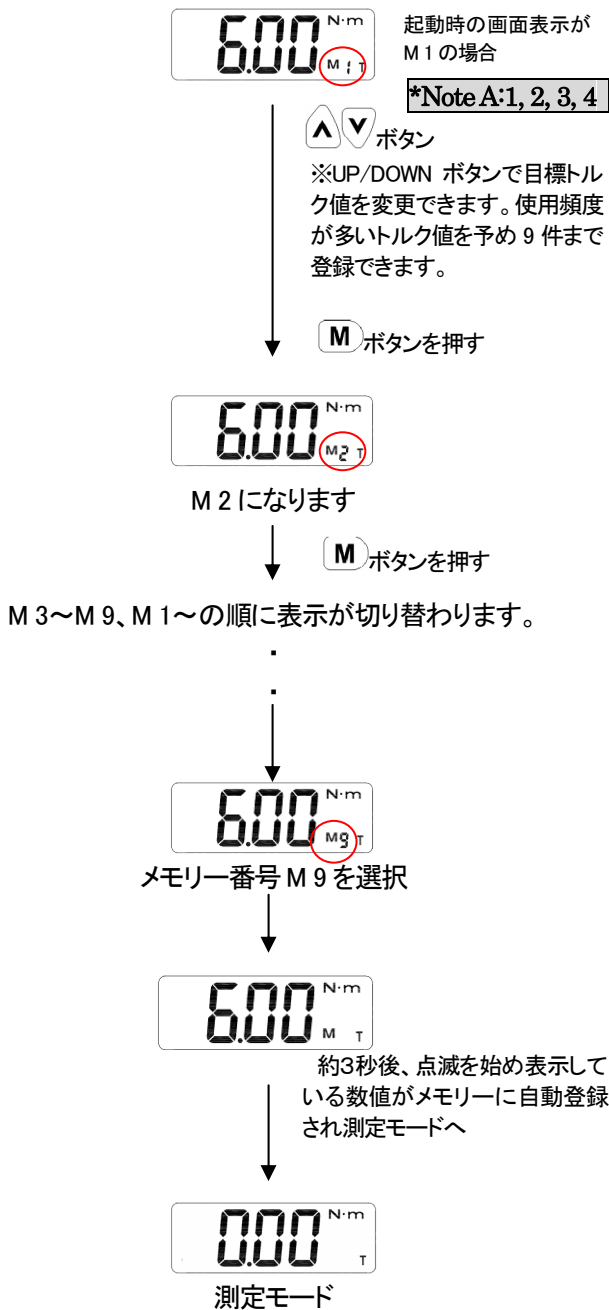
- 音、またはLEDの点灯で目標トルク値に到達したことをお知らせしますので、すぐに力を抜いて下さい。そのまま力を掛けますとオーバートルクになります。

セットアップ



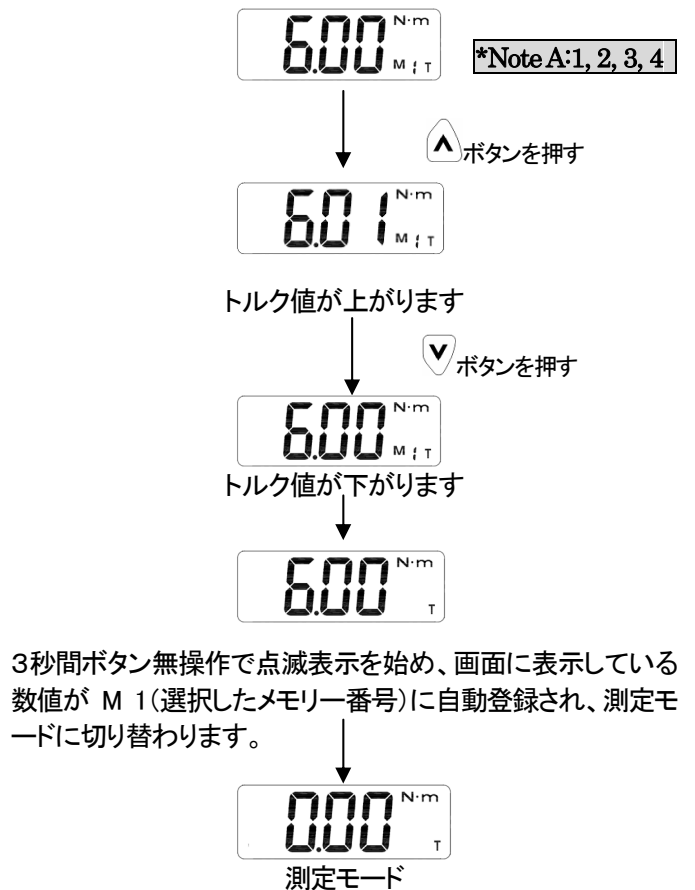
- ① パワーON/リセット
- ② 設定変更/他単位換算
- ③ メモリーの呼び出し/記録
- ④ 目標トルク値調整
UP/DOWN/選択

STEP 1: メモリーに登録されている設定値の呼び出し



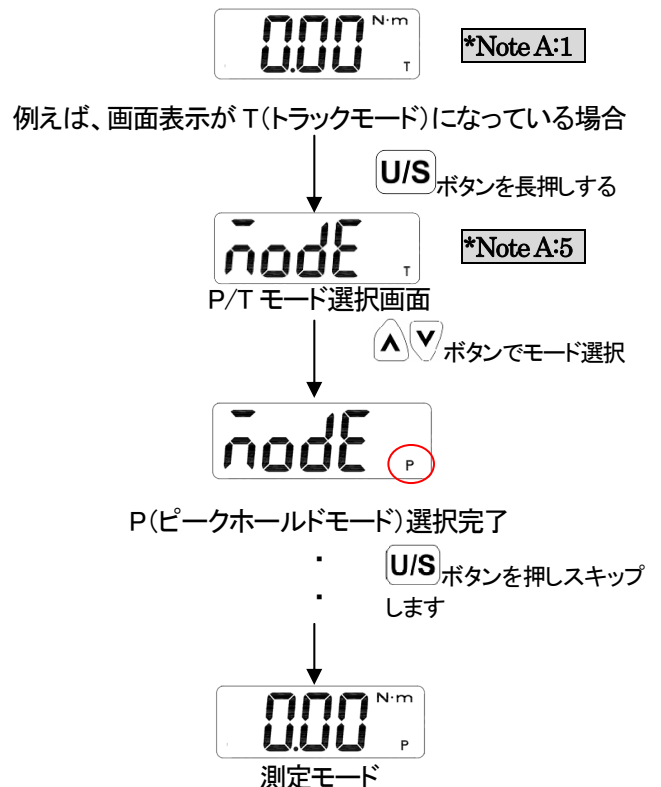
目標トルク値の設定は、3秒間ボタン無操作でその時点で画面に表示している数値が自動登録され、測定モードに切り替わります。測定モードに移行後は、操作ロックがかかり、メモリー番号選択、およびメモリー番号内の目標トルク値の設定が出来なくなります。再度、目標トルク値設定を行う場合は **C** ボタンを押して下さい。

STEP 2: 目標トルク値の設定



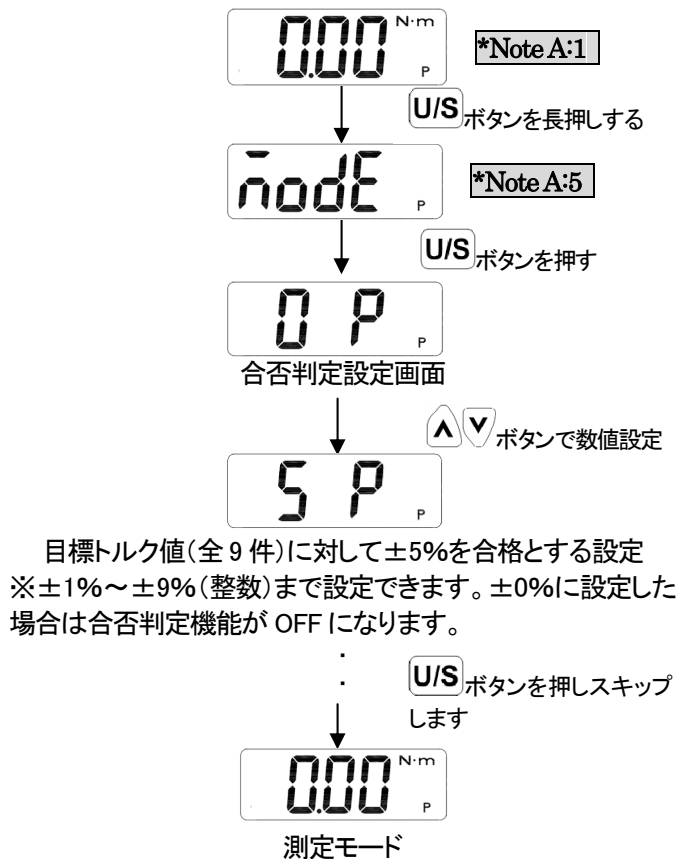
測定モードに移行後は、操作ロックがかかり目標トルク値を変更出来ません。再度、目標トルク値設定を行う場合は **C** ボタンを押して下さい。

STEP 3: ピークホールドモード/トラックモードの切替

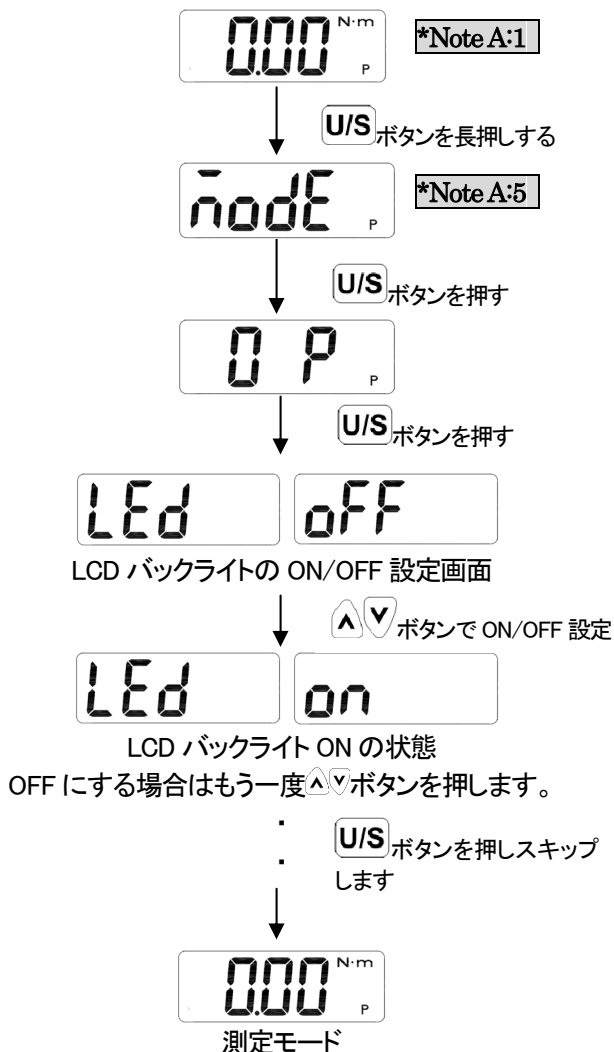


ピークホールドモードは、測定後、測定時の最大トルク値をホールドし、表示します。トラックモードは、負荷の解放で 0 (ゼロ) N·m 表示に戻ります。測定トルク値の表示は保持されません。

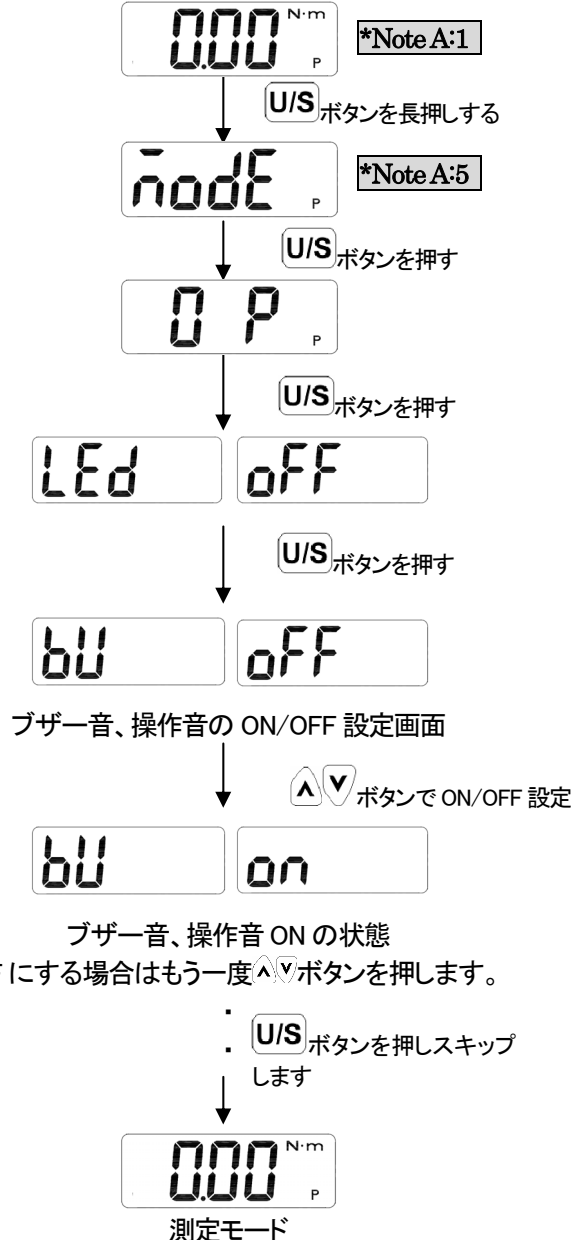
STEP 4: 合否判定の設定



STEP 5: LCD バックライトの ON/OFF 設定



STEP 6: ブザー音、操作音の ON/OFF 設定



Note: A

1. 起動時に **Err0** 画面が表示された場合は、以前に本製品に最大測定トルク値の 1.1 倍以上の力が加わった事を示しております。その状態でもトルク測定は出来ませんが、表示されたトルク値と実際のトルク値の精度は保証できません。もし、エラーメッセージが表示された場合は、再校正してください(有償)。校正の際はご購入された販売店、または弊社営業所にお問い合わせして下さい。定期的(年 1 回、または 5000 回の使用)な校正を推奨いたします。
2. 目標トルク値の登録は9件出来ます。
3. M 1～M 9～M 1は **M** ボタンで順次切り替わります。
4. メモリー番号の選択、およびメモリー番号内の目標トルク値の設定は起動、およびリセット後、約3秒以内で行ってください。約3秒後に点滅を始め、操作ロックされ、表示数値が自動登録されます。
5. **U/S** ボタンを押して行くと「合否判定の設定」「LCD バックライトの ON/OFF」「ブザー音の ON/OFF」「記録データの確認」「記録データの削除」「通信」の順に画面が切り替わります。設定が不要な項目はスキップし、次のステップへお進み下さい。

トラックモードの操作について

測定開始

C ボタンを押す(起動) *Note B:1

600 N·m
M; T

目標トルク値を設定(P12 STEP2 参照)

000 N·m
P

測定モード

480 N·m
T

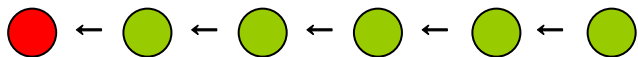
*Note B:2

リアルタイムでトルク値を表示

目標トルク値の80%に到達するとブザーが断続的に鳴り始め、緑ランプが点灯し、さらに目標トルク値に近づくにつれ LED が順に点灯して行きます。

600 N·m
T

目標トルク値の100%に到達するとブザーが鳴り続け、LED が全点灯します。



100% 97.5% 95% 90% 85% 80%

※この機能は、目標トルク値への到達をお知らせする為、目標トルク値以上の力がかかった場合でもブザーが鳴り続け、LED が全点灯します。

※負荷を解放すると表示は 0(ゼロ)N·m に戻ります。最終到達トルク値を確認したい場合、測定中に LCD に表示された数値をご覧ください。最終到達トルク値は保持されません。

※トラックモードでは合否判定機能は作動しません。

ピークホールドモードの操作について

STEP 1: 測定

測定開始

C ボタンを押す(起動) *Note B:1

600 N·m
M; P

目標トルク値を設定(P12 STEP2 参照)

000 N·m
P

測定モード

480 N·m
P

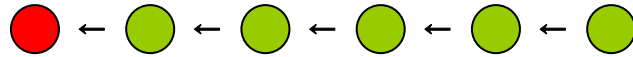
*Note B:2

リアルタイムでトルク値を表示

目標トルク値の80%に到達するとブザーが断続的に鳴り始め、緑ランプが点灯し、さらに目標トルク値に近づくにつれ LED が順に点灯して行きます。

600 N·m
P

目標トルク値の100%に到達するとブザーが鳴り続け、LED が全点灯します。



100% 97.5% 95% 90% 85% 80%

※この機能は、目標トルク値への到達をお知らせする為、目標トルク値以上の力がかかった場合でもブザーが鳴り続け、LED が全点灯します。

※負荷を解放すると、測定時の最大値と目標トルク値に対してのパーセントが交互に表示されます。パーセントは±9%以内の場合に表示し、超えた場合は横線表示になります。合否判定機能を設定されている場合、判定を LED の点灯でお知らせします。「P17 STEP2」を参照して下さい。

<表示例>

6.27 N·m P 5 P M; P

*Note B:3

目標トルク値設定 : 6.00N·m

測定値 : 6.27N·m

目標トルク値に対するパーセント(P) : 5%

※数値の確認後、再度測定を行う場合は、必ず C ボタンでリセットして下さい。また、測定値を記録する場合は「P17 STEP3」にお進み下さい。

※測定後、リセットせずに表示数値より大きなトルクがかかると表示数値が変動しますので、測定後は必ずリセットして下さい。



Note: B

1. 起動時に の画面が表示された場合は、以前に本製品に最大測定トルク値の1.1倍以上の力が加わった事を示しております。その状態でもトルク測定は出来ませんが、表示されたトルク値と実際のトルク値の精度は保証できません。もし、エラーメッセージが表示された場合は、再校正してください(有償)。校正の際はご購入された販売店、または弊社営業所にお問い合わせください。定期的(年1回、または5000回の使用)な校正を推奨いたします。
2. 目標トルク値の80%になると、緑ランプが点灯し、ブザーも短音で鳴り始めます。さらに目標値に近づくにつれ、緑ランプが順番に点灯し、ブザーも短音で鳴り続けます。
3. 目標トルク値の100%に到達すると、赤ランプが点灯し、ブザーは長音で鳴り続けます。負荷を解放するとブザー音が消え、LEDは点灯状態となり、LCDには測定値と目標値に対してのパーセントが交互に点滅表示されます。

STEP 2: 合否判定

合否判定機能(±1%~±9%)を設定している場合は、測定後の結果に対してLEDが点灯します。

条件: 目標トルク値 6.00N・m 判定±5%に設定
下記の数値が測定された。



この場合、条件内の測定値である為、点灯例は②となります。ここで、仮に測定値が6.31N・mの場合、判定は6%(プラス側)と表示され、点灯例は③となります。また測定値が5.69N・mでは判定は-6%(マイナス側)と表示され、点灯例は①となります。

<測定値に対するLEDの点灯例>

① 目標トルク値以下で合否判定設定のパーセントを超え



② 測定トルク値が合否判定設定のパーセント以内



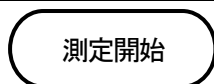
③ 目標トルク値以上で合否判定設定のパーセントを超え



※数値、および合否判定結果の確認後、再度測定を行う場合は、必ずCボタンでリセットして下さい。また、測定値を記録する場合は「STEP3」にお進み下さい。

※測定後、リセットせずに表示数値より大きなトルクがかかると表示数値が変動しますので、測定後は必ずリセットして下さい。

STEP 3: 測定数値の記録



Cボタンを押す(起動) *Note B:1



測定結果

Mボタンを押す



記録中



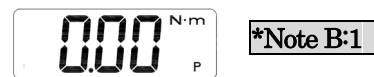
No.1に記録完了



測定モード

※トラックモードでは測定数値の記録は出来ません。

STEP 4: 記録されたデータの見方



*Note B:1

U/Sボタンを長押しする



*Note A:5

U/Sボタンを押す



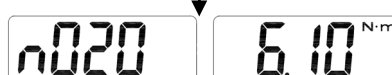
U/Sボタンを押す



U/Sボタンを押す



U/Sボタンを押す



記録データの確認画面

記録されたデータの最終番号が表示されます。

▲▼ボタンで確認するデータ番号を選択



<選択例> No.10 5.90N・m

確認後 U/Sボタンを押す

※記録されたデータが0件の場合は下図の様に表示されます。

記録データがある場合は表示されません。



U/Sボタンを押す



U/Sボタンを押す



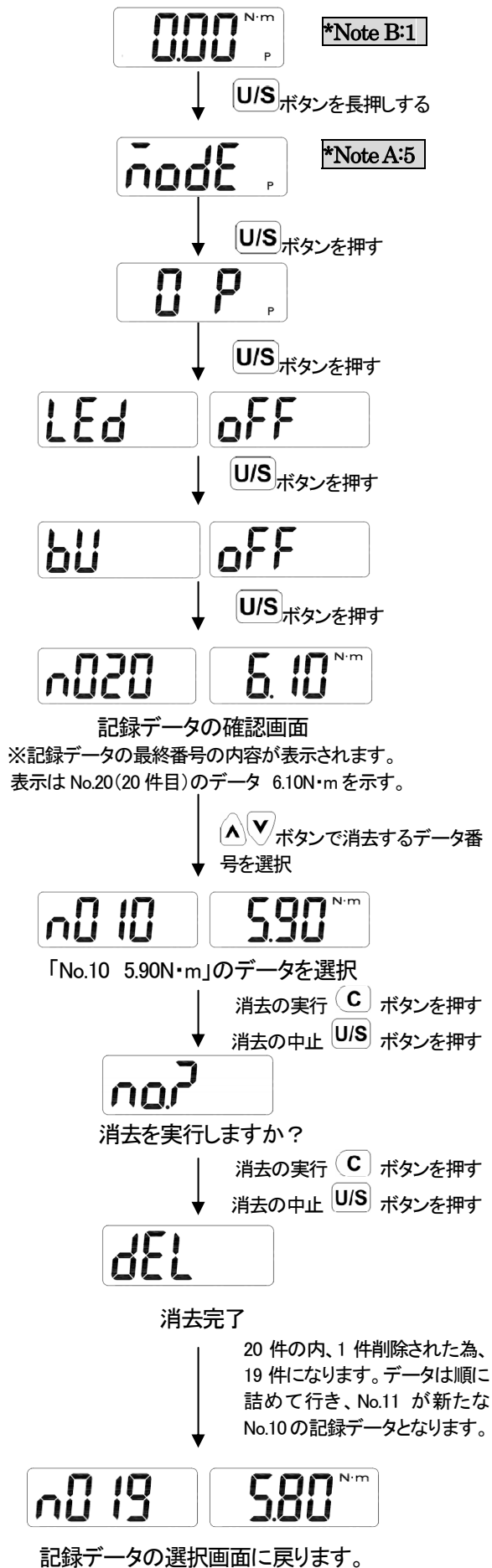
通信画面

U/Sボタンを押す



測定モード

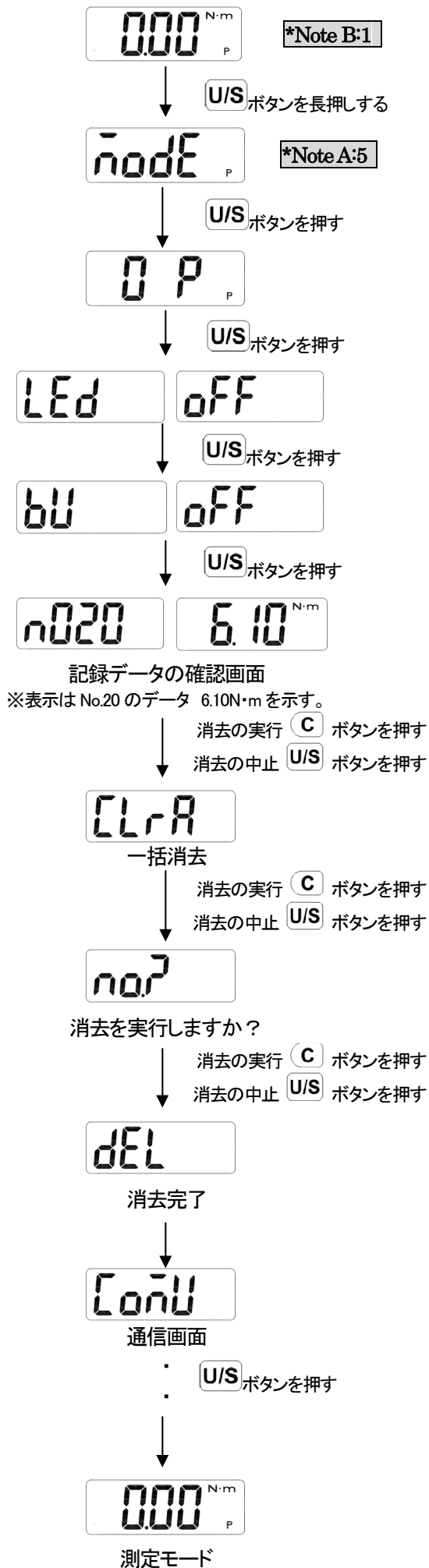
STEP 5: 記録データの1件消去



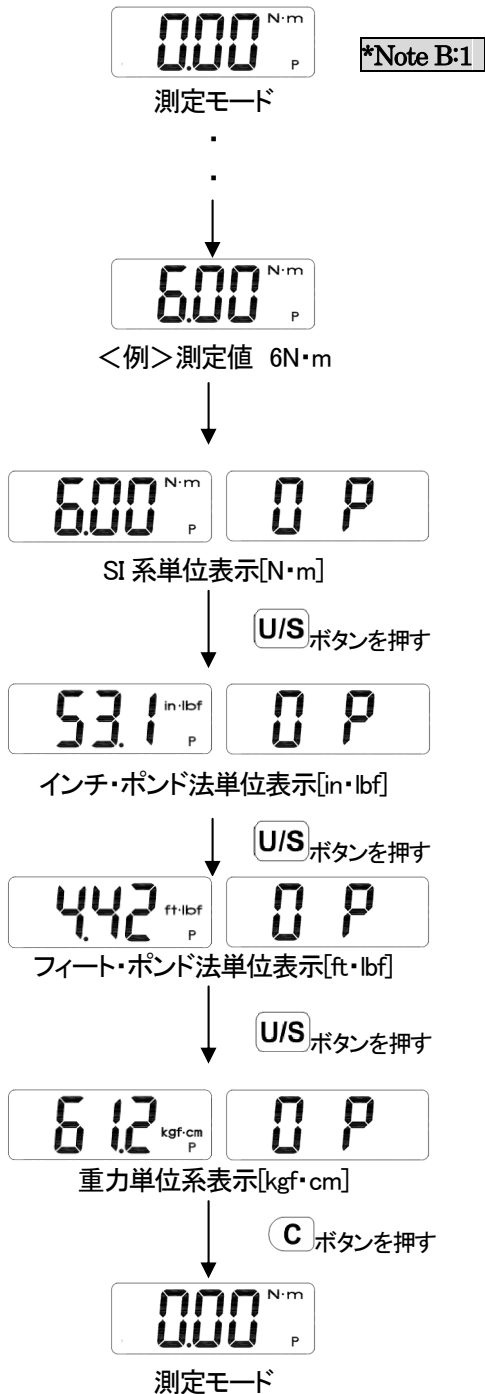
記録データを続けて消去する場合は▲▼ボタンを押し、番号を選択し、消去して下さい。

消去を中止する場合はU/Sボタンを押し、測定モードへお進み下さい。

STEP 6: 登録データの全件一括消去



他単位換算について

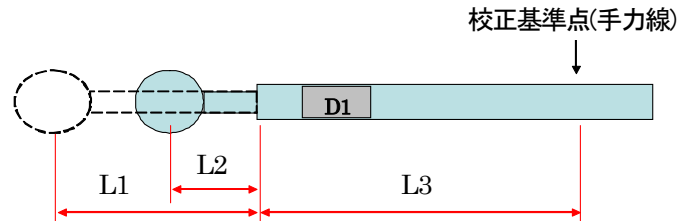


※本製品は N・m 以外の単位では測定できません。
 ※本製品は他単位換算を確認中でも新たな負荷が加わりますと自動で[N・m]に切り替わり、測定モードに移行しますが、測定、および数値の確認後、必ず **C** ボタンでリセットしてから測定を行って下さい。

その他注意事項

有効長の異なるトルクヘッドを装着した場合

- このヘッド交換式デジタルトルクハンドルは、弊社製品ラチェット形トルクヘッド、およびモンキ形トルクヘッド(別売り)を装着して使用して下さい。仮に、弊社製作の特注品で有効長の異なるトルクヘッドを装着した場合、本製品全体の有効長が変動しますので、実際にボルトに掛かるトルク値は液晶表示の数値と異なります。実際のトルク値は下記の公式で計算して下さい。



$$D = D1 \times (L3 + L1) / (L3 + L2)$$

- D : 計算後の実際のトルク値
- D1 : 液晶画面で表示したトルク値
- L1 : 装着したトルクヘッドの有効長
- L2 : 校正基準となるトルクヘッドの有効長
- L3 : 校正基準点から本製品のコネクタ部までの長さ

※弊社ヘッド交換式デジタルトルクハンドルには、他社製品のトルクレンチ用ヘッドを装着する事は出来ません。また、他社トルクレンチに弊社トルクヘッドを装着する事は出来ません。