

プリンタ出力付トルク計 TNP - □Pシリーズ

取扱説明書

ご使用前に必ずお読み下さい。

ご使用前に、取扱説明とともに「安全上のご注意」をよくお読みのうえ正しくお使い下さい。



据付、運転、保守・点検の前に、必ずこの取扱説明書をよく読んで、正しくご使用ください。機器の知識、安全の情報、注意事項のすべてについて熟読してからご使用ください。

この取扱説明書では、安全注意事項のランクを「危険」「警告」および「注意」として区分しています。いずれも安全に関する重要な内容です。必ず守ってください。



危険

この表示の欄の内容を無視して誤った取扱いをすると、人が死亡または重症を負う危険、または火災の危険が切迫して生じることが想定される内容を示しています。



警告

取扱いを誤った場合に、重症を負う危険な状態が生じることが想定される場合を示しています。



注意

取扱いを誤った場合に、軽傷を負う、または物的損害のみが発生する危険な状態が生じることが想定される場合を示しています。但し、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。必ず守ってください。

お守りいただく内容の種類を以下の絵表示で区分し説明しています



このような絵表示は、気をつけていただきたい「注意喚起」内容です。



このような絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。



このような絵表示は、必ず実行していただく「強制」内容です。

警告



重い！取扱いには十分注意して下さい。

誤って足などの上に落下させると重傷を負う恐れがあるので、取扱いには十分注意して下さい。
※本製品の重量については、P16「仕様」をご参照下さい。

注意



定格容量以上のトルクをかけないで下さい。

センサが故障し、さらに強いトルクをかけると、部品等の破壊によって事故が起こる可能性があります。
※ TNP-0.5P シリーズは特に定格容量が小さい (0.5N・m) のでご注意ください。



保守、点検に便利な場所に据付けて下さい。



電源コードを持って、製品の持ち運びや移動させることは、絶対にしないで下さい。

電源コードが断線し、感電、火災、傷害の原因になります。



ワーク（容器）を確実に固定して下さい。

ワーク（容器）が動かないように確実に固定して下さい。
測定中にワークが動くと、手をひねる恐れがあります。



電源は、表示された単相電源かを確認し、表示された電圧に合ったコンセントに差し込んで下さい。また、タコ足配線にはしないで下さい。

電源コードが断線し、感電、火災、傷害の原因になります。



電源コードを傷つけたり、破損したり、加工したり、無理に曲げたり、引っ張ったり、ねじったり、束ねたりしないで下さい。また、物を載せたり、挟み込んだりしないで下さい。

電源コードが断線し、感電、火災、傷害の原因になります。

⚠ 注意

 <p>付属の AC アダプタ以外で充電しないで下さい。 電子回路等に故障が発生し、火災が起こる恐れがあります。</p>	 <p>AC アダプタはコンセントにしっかり差し込んで使用して下さい。 ゆるんだ状態で使用すると、ショートして感電、火災の原因になる恐れがあります。</p>
 <p>AC アダプタを濡れた手で抜き差ししないで下さい。 感電の恐れがあります。</p>	 <p>分解したり、修理、改造は絶対にしないで下さい。 異常動作して、ケガをする恐れがあります。</p>
 <p>AC アダプタのコードを引っ張って抜かないで下さい。 コードが切れ、ショートして火災の原因になる恐れがあります。</p>	 <p>AC プラグにほこりが付いたまま使用しないで下さい。 火災の原因になる恐れがあります。</p>
 <p>以下の環境で使用、保管はしないで下さい。 ・水がかかる環境・直射日光の当たる場所・結露が発生するような環境 ・ちり、ほこり、塩分、鉄分の多い環境・油や水、化学薬品がかかる環境 ・腐食性ガス、可燃性ガスのある場所</p>	 <p>汚れた時は、乾いた柔らかい布で拭いてください。 または中性洗剤を水で薄めて柔らかい布を浸し、固くしぼってから汚れを拭き取って下さい。 ベンジン・シンナー・アルコール等の揮発性の薬品を使用しないで下さい。</p>
 <p>使用温度範囲内(0°C ~ 40°C)でご使用下さい。 使用温度範囲外で使用すると誤動作する恐れがあります。</p>	 <p>定期的な点検・校正に出される事をお勧めします。 使用頻度や使用トルクにもよりますが、測定精度は時間とともに低下します。</p>
 <p>使用湿度範囲内(35 ~ 85% RH)でご使用下さい。 (ただし、結露のないこと) 使用湿度範囲外で使用すると誤動作する恐れがあります。</p>	

INDEX

1. 本製品の特長	3	10. データの取込み	12
2. 付属品の確認	3	10.1 USB 通信機能	12
3. 各部の名称とはたらき	4	10.2 デジとるくん_TNPP の特徴	12
3.1 本体部	4	10.3 デジとるくん_TNPP のダウンロード手順	12
3.2 液晶表示部	4	10.4 USB 使用時の注意事項	12
3.2.1 各部の名称	4	11. プリンタの使用方法	12
3.2.2 数値表示部	4	11.1 単独印字方法	12
3.2.3 単位表示部	4	11.2 メモリデータ印字方法	13
3.2.4 充電表示部	4	11.3 プリンタの接続	14
4. 操作の概要	5	12. 時間設定	15
4.1 基本操作	5	13. 仕様	16
4.2 特殊操作	5	14. 寸法図	16
5. 計測モード	5	15. 推奨プリンタの設定	17
5.1 開栓計測モード	5		
5.2 平均計測モード	5		
5.3 閉栓計測モード	5		
6. コンパレータ機能	6		
7. 計測方法	6		
7.1 計測サンプルの取付け	6		
7.2 ゼロ点調整	6		
7.3 測定	6		
8. メモリ登録	7		
8.1 メモリ登録	7		
8.2 メモリ表示	7		
8.3 最終データ消去	8		
8.4 データ全消去 (全メモリデータ)	8		
9. ファンクション設定	9		
9.1 ファンクションモード	9		
9.2 操作方法	9		

1. 本製品の特徴

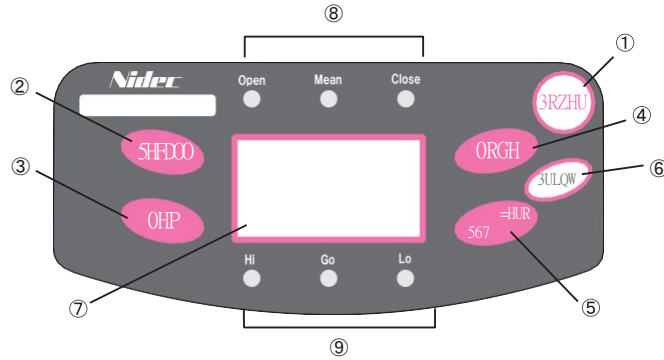
- プリンタ出力付
- 時計機能付
- 開栓方向、又は、閉栓方向のトルクを計測可能。
- USB でパソコンへのデータ送信が可能。
- ピーク値計測（ピークホールド）が可能。
- メモリ機能で計測時のピーク値を最大 1000 件まで記憶可能。
- コンパレータ機能で製品の合否判定が可能（判定結果は LED で通知）。
- ニッケル水素電池の採用で AC アダプタなしで使用可能。
- 定格トルク
0.5N・m、2N・m、5N・m、10N・m の機種をラインアップ。
- N・m、N・cm の各単位に切替が可能。 **TNP-0.5P** は mN・m、N・cm。
- 計測周期（表示周期）は 8 回／秒、4 回／秒、2 回／秒、1 回／秒の中から選択可能。

2. 付属品の確認



3. 各部の名称とはたらき

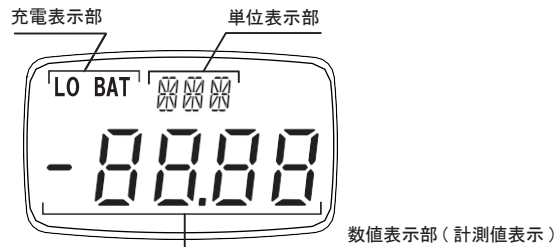
3.1 本体部



① Power キー	電源の ON/OFF に使用します。
② Recall キー	開栓計測、又は、閉栓計測モード時にメモリ入力したデータを読み出します。 ※平均計測モード時はメモリ入力したデータを読み出せません。 ファンクションモード時に使用します。
③ Mem キー	開栓計測、又は、閉栓計測モード時にピークホールドした値をメモリ入力します。 ※平均計測モードではメモリ入力できません。 メモリデータ全消去時に使用します。 ファンクションモード時に使用します。
④ Mode キー	計測モードを切替えます。 メモリ読出し時、本ボタンを押すことで計測モードに復帰します。 ファンクションモード時に使用します。
⑤ Zero/RST キー	平均計測モード時：「0」設定を行ないます。 開栓、閉栓計測モード時：ピークリセットを行ないます。 ファンクションモード起動時に使用します。 ファンクションモード時に使用します。
⑥ Print キー	メモリデータ表示中、メモリ内容をプリンタにて印刷します。
⑦液晶表示部	計測データや計測単位を表示します。
⑧計測モード表示灯	Open、Mean、Close のうち1つが点灯し、計測モードを示します。
⑨コンパレータ判定表示灯	コンパレータ判定が有効の場合、Hi、Go、Lo のうち1つが点灯し、コンパレータ判定結果を示します 平均計測モード：計測データにコンパレータ判定を行ない、結果を表示します。 開栓計測、閉栓計測モード：ピークホールドした値にコンパレータ判定を行ない、結果を表示します。 コンパレータ判定無効時、Hi、Go、Lo は点灯しません。

3.2 液晶表示部

3.2.1 各部の名称

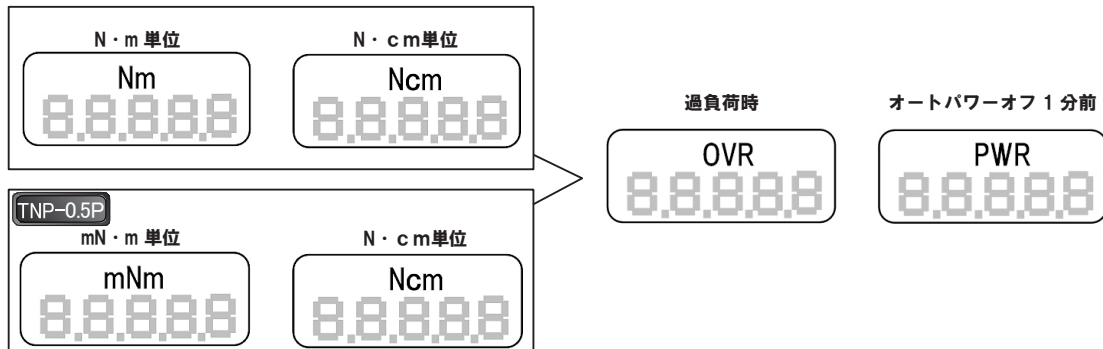


3.2.2 数値表示部

測定値を符号と4桁の数値で表示します。開栓方向のトルクをプラス、閉栓方向のトルクをマイナスで表示します。
開栓、閉栓計測モードでは、常にプラスで表示します。

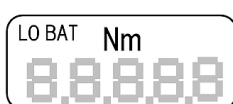
3.2.3 単位表示部

単位を表示します。過負荷の際には“OVR”を表示します。オートパワーオフ1分前には“PWR”を表示します。

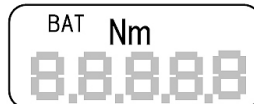


3.2.4 充電表示部

充電状態に応じて下記の表示となります。



内蔵ニッケル水素電池の電圧が低下すると、“LO BAT”が点滅します。
ACアダプタを接続して充電してください。



内蔵ニッケル水素電池を充電中は“BAT”を表示します。電源を切っても充電中は“BAT”を表示します。

4. 操作の概要

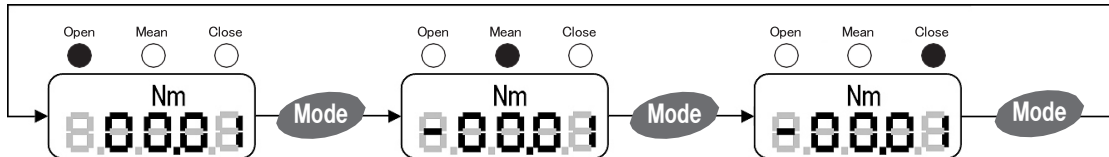
4.1 基本操作

キー名称	動作
Power	電源の ON/OFF
Mode	計測モードの切替
Zero/RST	「0」設定 / ピークリセット
Mem	ピークデータのメモリ入力
Recall	メモリ入力したデータの表示
Print	メモリデータの印刷

操作キー	動作	操作方法
Zero/RST + Power	ファンクションモード	電源 OFF 時、Zero/RST を押しながら Power を押して離す。 Zero/RST は、ファンクション設定 “F01” が表示されるまで押し続けます。
Mem + Power	メモリデータ消去	電源 OFF 時、Mem を押しながら Power を押して離す。 Mem は、メモリデータ消去の “nonE” が表示されるまで押し続けます。
Print + Power	時間設定	電源 OFF 時、Print を押しながら Power を押して離す。 Print は、時間設定のサブ表示 “YER” が表示されるまで押し続けます。

5. 計測モード

計測モードは Mode キーで切換えます。



5.1 開栓計測モード

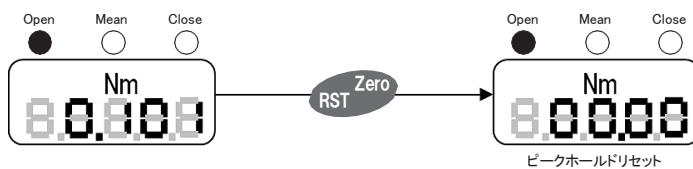
計測テーブルの開栓方向にかかったトルクをピークホールドします。

計測周期 : 8 回/秒

表示周期 : 8 回/秒

閉栓方向のトルクは開栓方向にかかったトルクをピークホールドするまでリアルタイム表示します。(数値表示部が点滅)

Zero/RST キーで、ピークホールドのリセットを行います。



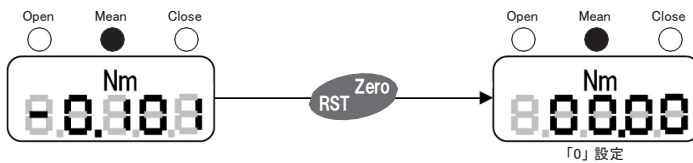
5.2 平均計測モード

計測テーブルにかかったトルクをリアルタイムに表示します。

表示周期 : ファンクション機能で設定した表示周期 (1 回 / 秒、2 回 / 秒、4 回 / 秒、8 回 / 秒) 計測

時間 : 表示周期と同じ

Zero/RST キーで、「0」設定を行います。



5.3 閉栓計測モード

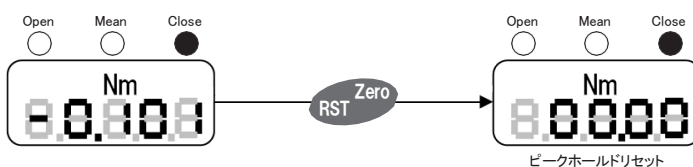
計測テーブルの閉栓方向にかかったトルクをピークホールドします。

計測周期 : 8 回/秒

表示周期 : 8 回/秒

閉栓方向のトルクは、閉栓方向にかかったトルクをピークホールドするまでリアルタイム表示します。

Zero/RST キーで、ピークホールドのリセットを行います。(「0」設定は行いません。)



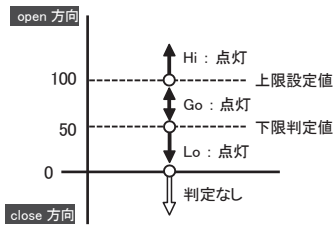
6. コンパレータ機能

- ・ファンクションモードで設定した上下限設定値と計測データ、ピークホールド値、又は、登録したメモリデータを比較します。
比較結果は該当する判定 LED のみを点灯させます。
- ・上限値、下限値が共に 0 に設定された場合、上下限判定は行いません。
- ・上下限設定値の判定は、絶対値で比較を行います。
- ・平均計測モードでは、リアルタイムで上下限判定を行いません。
- ・開栓計測モード / 閉栓計測モードでは、ピークホールド値について、上下限判定を行います。
また、メモリデータ表示中には登録したメモリデータに対して上下限判定を行います。
- ・上下限設定値は計測範囲内で設定可能です。
- ・上限値 / 下限値は、上限値 \geq 下限値となるように設定して下さい。
- ・上下限値が設定できない場合、数値表示部が点滅します。Mode キーを押して、再度、上限値から設定して下さい。

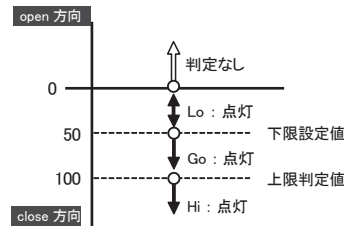


■判定処理（上限設定値：100 / 下限設定値：50 の場合）

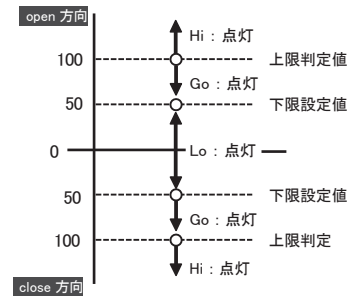
●開栓計測モードの場合



●閉栓計測モードの場合



●平均計測モードの場合



計測データが、
0 ~ 49 の場合、Lo 判定 (“Lo” の LED 点灯)
50 ~ 100 の場合、Go 判定 (“Go” の LED 点灯)
101 ~ の場合、Hi 判定 (“Hi” の LED 点灯)

計測データが、
0 ~ -49 の場合、Lo 判定 (“Lo” の LED 点灯)
-50 ~ -100 の場合、Go 判定 (“Go” の LED 点灯)
-101 ~ の場合、Hi 判定 (“Hi” の LED 点灯)

計測データが、
~ -101 の場合、Hi 判定 (“Hi” の LED 点灯)
-100 ~ -50 の場合、Go 判定 (“Go” の LED 点灯)
-49 ~ -49 の場合、Lo 判定 (“Lo” の LED 点灯)
50 ~ 100 の場合、Go 判定 (“Go” の LED 点灯)
100 ~ の場合、Hi 判定 (“Hi” の LED 点灯)

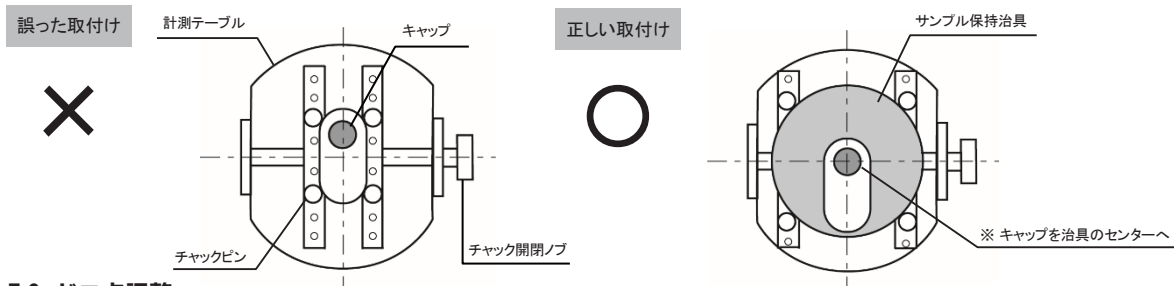
7. 計測方法

7.1 計測サンプルの取付け

- ①計測テーブルのチャック開閉ノブを緩めます。
- ②チャックピンをサンプルの大きさ、形状に合わせて任意の位置に差し込みます。
- ③計測テーブルにサンプルをのせます。
- ④チャック開閉ノブを閉め、サンプルを固定します。

※サンプルのキャップがテーブルの中心になるように固定して下さい。

異形のサンプルなどでキャップをテーブルの中心に持ってくるのが難しい場合は、サンプルを保持する治具を作成して下さい。



7.2 ゼロ点調整

計測テーブルにトルクがかからない状態で表示トルクがゼロにならないとき（開栓・閉栓計測モードの場合、ピークリセットしたとき）、平均計測モードに切替えて「0」設定を行なって下さい。

7.3 測定

計測サンプルを測定方向に回すと、サンプルにかかったトルクを表示します。

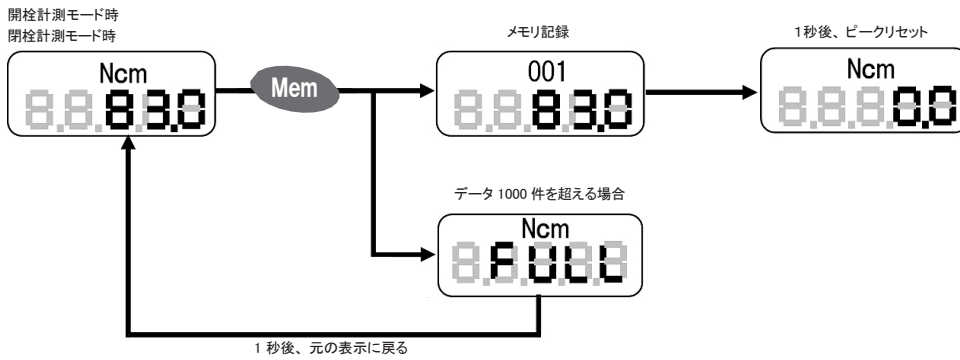
開栓・閉栓計測モードの場合は、かかったトルクの最大値表示を保持するので、次のサンプルを計測する前に Zero/RST キーを押してピークリセットして下さい。

※ピークリセットはトルクのかからない状態で行なってください。

8. メモリ登録

8.1 メモリ登録

メモリ登録は開栓計測モード時、又は、閉栓計測モード時に Mem キーを押すことでピークホールド値をメモリに登録します。

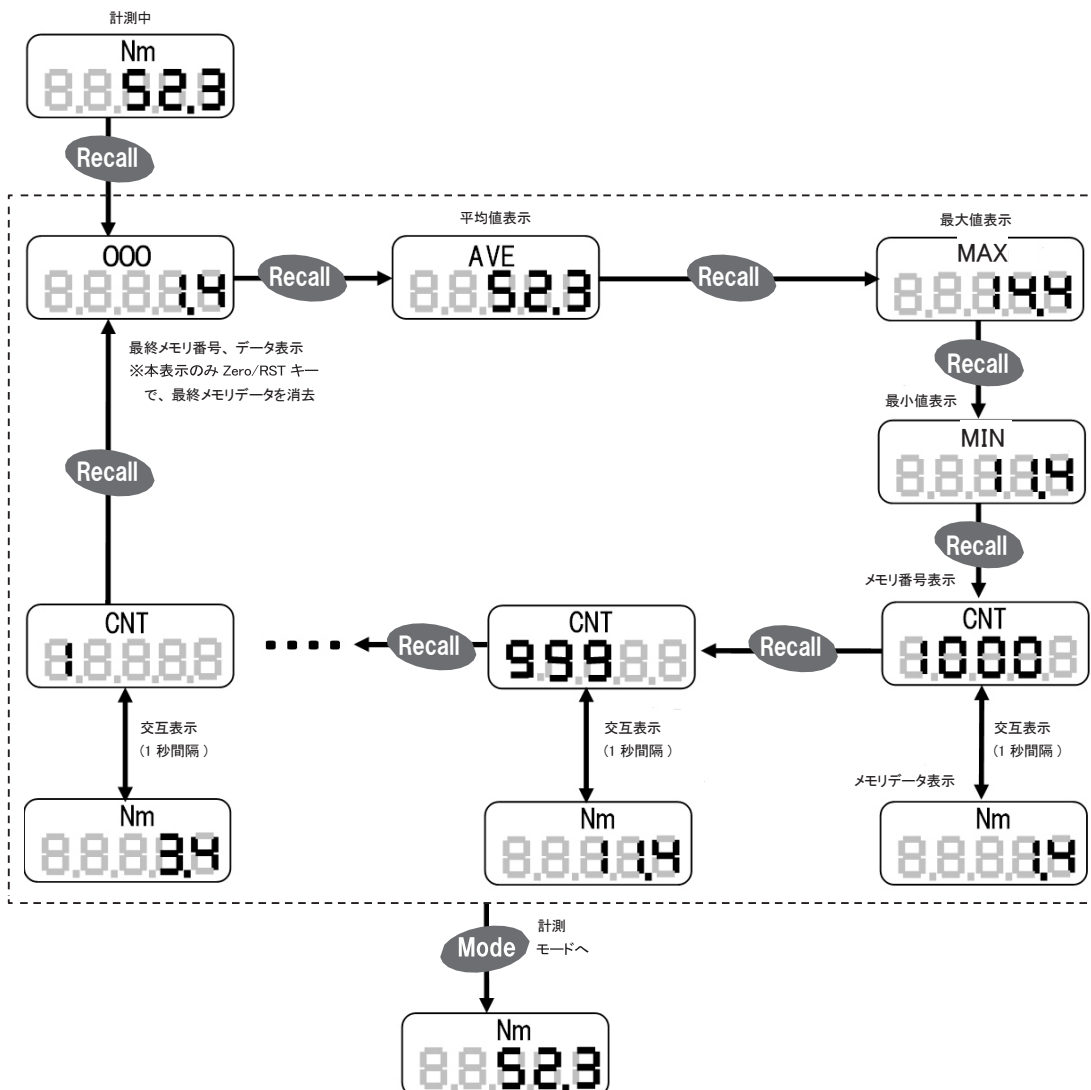


8.2 メモリ表示

開栓計測モード時、又は、閉栓計測モード時に Recall キーを押すことでメモリ表示モードに入ります。

メモリ表示モードでは、「最終メモリデータ」→ 全メモリデータの「平均値」→ 「最大値」→ 「最小値」→ 「各メモリデータ (降順)」の順で表示します。

(最終メモリデータ表示時、最終メモリ番号が 1000 の場合、“000” と表示します。)

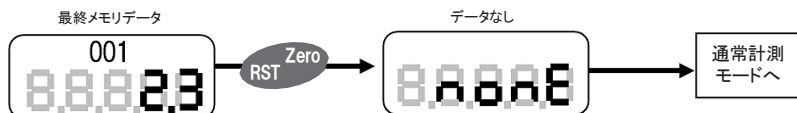


8.3 最終データ消去

最終メモリ番号表示時のみ、Zero/RST キーを押すと、最終メモリ番号のデータを消去します。

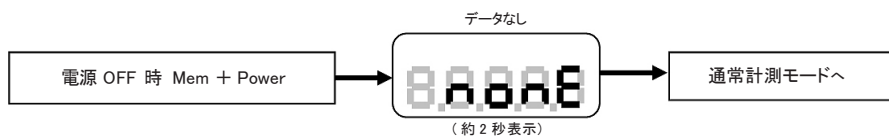


・残り 1 件の状態で Zero/RST キーを押すと最終データを消去後、主表示部に “nonE” が 2 秒間表示され、計測モードに戻る。



8.4 データ全消去（全メモリデータ）

電源 OFF 時、Mem キーを押しながら Power キーを押して離し、Mem キーを押し続けると開栓計測時のメモリデータ、および、閉栓計測時のメモリデータを全て消去します。



9. ファンクション設定

9.1 ファンクションモード

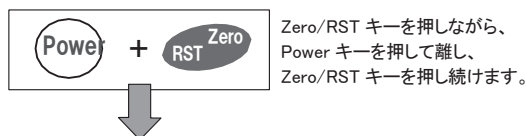
ファンクションモードには下記の設定項目があります。

項目	サブ表示部	設定内容	初期設定
計測単位	F01	N・m、N・cm 切替 (TNP-0.5P の場合、mNm、Ncm 切替)	N・m (mN・m)
表示周期	F02	1、2、4、8 (回/秒) 切替	2
オートパワー OFF	F03	なし、10 分 切替	10 分
通信機器選択	F04	Print、PC 切替	Print
単独印字	F05	OFF、ON 切替	OFF
時間印字	F06	OFF、ON 切替	OFF
詳細メモリデータ印字	F07	OFF (統計データのみ印字)、ON (全メモリデータ印字)	OFF
コンパレータ上限値	HI	0000 ~ 計測範囲最大値 (小数点付き)	0000
コンパレータ下限値	LO	0000 ~ 計測範囲最大値 (小数点付き)	0000

9.2 操作方法

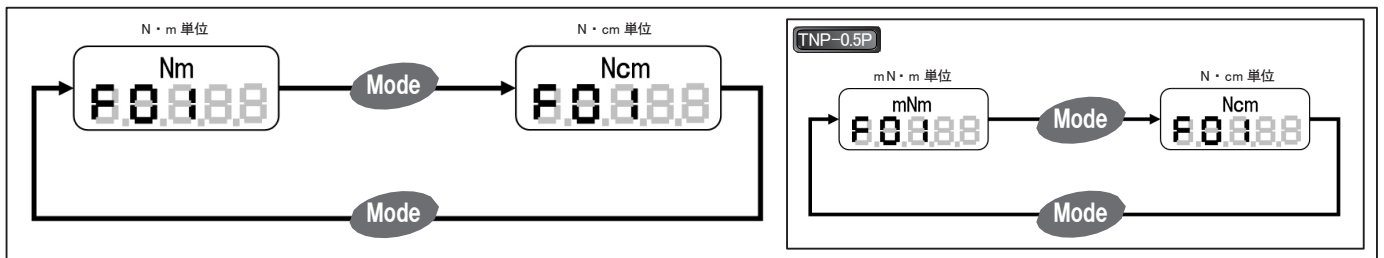
①計測単位、表示周期、オートパワーオフの設定操作

電源 OFF 状態にて



<計測単位設定>

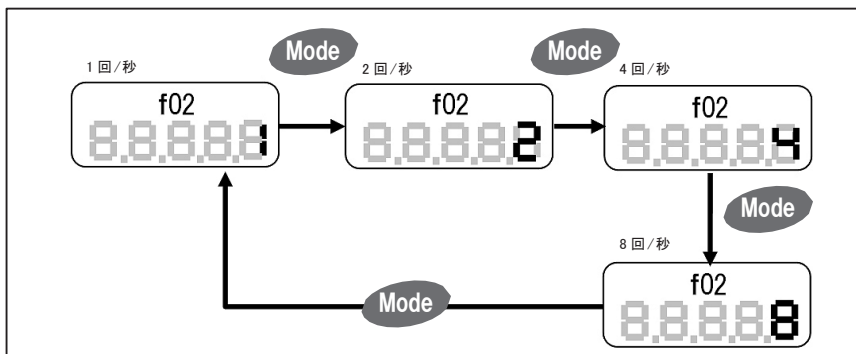
※現在の設定を先頭に表示



Zero RST

<表示周期設定>

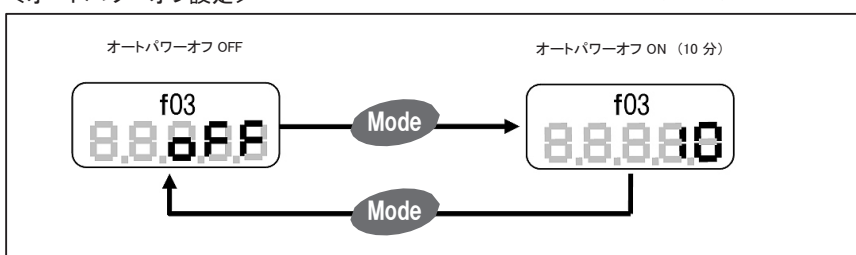
※現在の設定を先頭に表示



Zero RST

<オートパワーオフ設定>

※現在の設定を先頭に表示



Zero RST コンパレータ判定設定へ

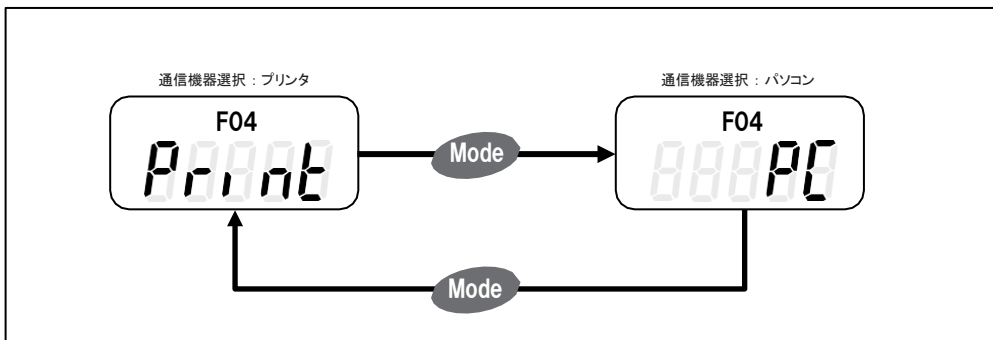
<通信機器選択>

接続する機器を選択することができます。

Print	RS-232C プリンタを接続して使用する場合は「Print」を選択してください。
PC	パソコンと USB ケーブルで接続して使用する場合は「PC」を選択してください。

※プリンタとパソコン通信を同時に行うことは出来ません。

※現在の設定を先頭に表示



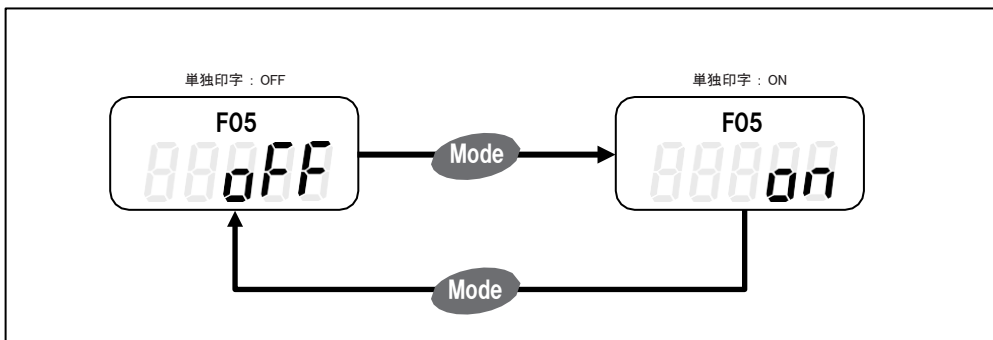
<単独印字>

単独印字機能の ON/OFF を選択することができます。

OFF	単独印字を行いません。
ON	メモリ登録時、登録したメモリデータを 1 行ずつ印字します。

※ F04 設定が「PC」の場合、印字することはできません。

※現在の設定を先頭に表示



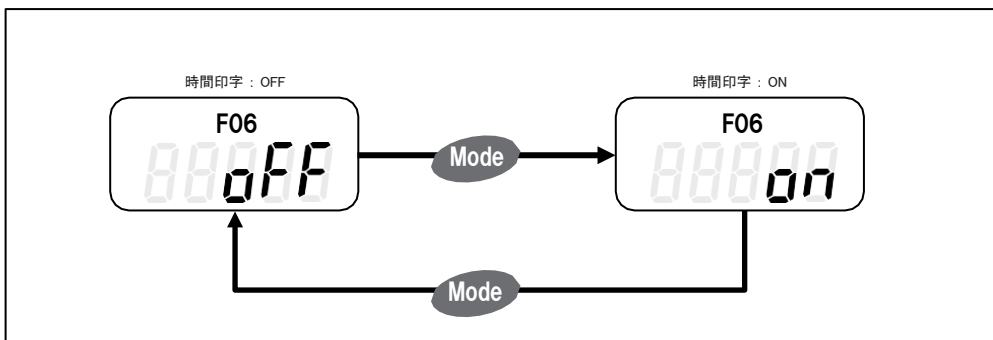
<時間印字>

時間印字の ON/OFF を選択することができます。

OFF	「年 / 月 / 日 時 / 分 / 秒」の表記を省略して印字します。
ON	「年 / 月 / 日 時 / 分 / 秒」の表記を含めて印字します。

※ F04 設定が「PC」の場合、時間印字設定は無効です。

※現在の設定を先頭に表示



F07 詳細メモリデータ印字設定へ

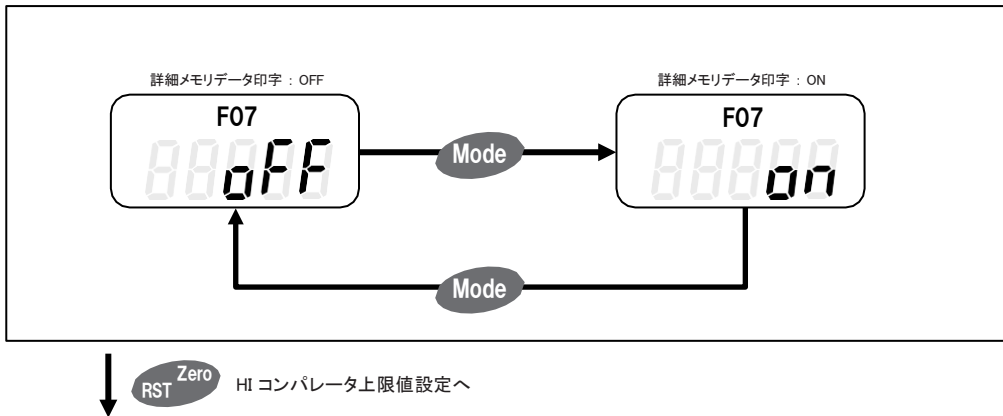
< 詳細メモリデータ印字 >

メモリデータ印字時の、詳細メモリデータ印字の ON/OFF を選択することができます。

OFF	メモリデータの統計データのみ印字します。
ON	メモリデータの統計データと、登録している全メモリデータを印字します。

※ F04 設定が「PC」の場合、時間印字設定は無効です。

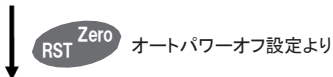
※現在の設定を先頭に表示



② 上限下限の設定操作

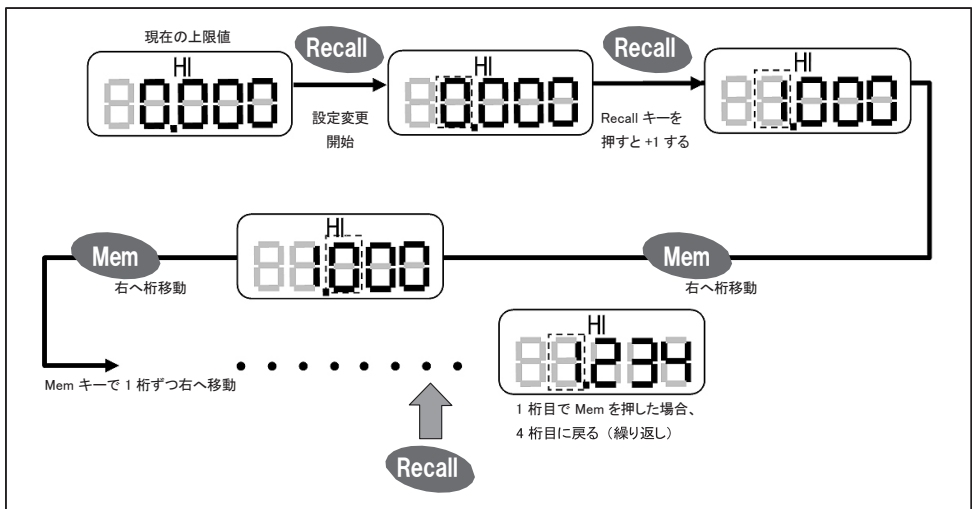
符号なしの4桁設定、小数点は、各単位・定格に合わせて表示します。

- ・ 4 ~ 1 桁目は Recall キーで 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9 を選択（“9”で Recall キーを押した場合、0に戻る）。Mem キーを押すことで右へ桁の移動。
- ・ Zero キーでコンパレータ下限値の設定へ。



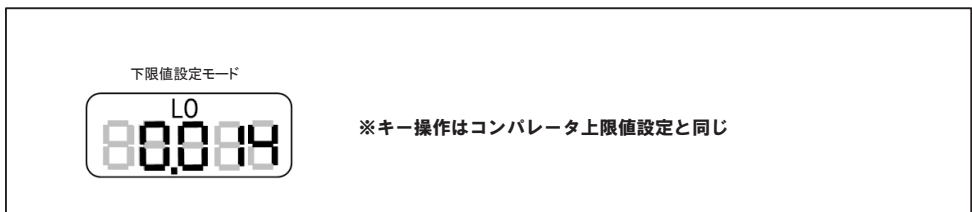
< コンパレータ上限値設定 >

※現在の設定値を表示



< コンパレータ下限値設定 >

※現在の設定値を表示



設定登録・通常表示へ

10. データの取込み

10.1 USB通信機能

付属の USB ケーブルでデジタルトルクメータとパソコンを接続し、パソコンとのデータ通信（計測値のリアルタイムデータやメモリデータの取込みなど）が行えます。パソコン側に専用通信ソフト“デジとるくん_TNPP”をインストールしてください。

10.2 デジとるくん_TNPPの特徴

“デジとるくん_TNPP”は Excel のアドインソフトの為、デジタルトルクメータの計測データやメモリデータを Excel のシート上に直接取込むことが出来ます。その為、取り込んだデータの解析や度数分布グラフ化などが容易に行えます。

※ Excel は、米国 Microsoft Corporation の登録商標です。

10.3 デジとるくん_TNPPのダウンロード手順

弊社ホームページのダウンロードページ (https://www.nidec.com/jp/nidec-drivetechnology/product/download/measuring_instruments_software/)へアクセスし、“TNP-P シリーズ用データ取込ソフト「デジとるくん_TNPP」をダウンロードしてください。

ダウンロードしたファイルをダブルクリックしますと、ダウンロードしたファイルと同フォルダ内に PDF ファイル“デジとるくん_TNPP 取扱説明書”が生成されます。“デジとるくん_TNPP”のインストール手順、機能説明、操作方法につきましては、こちらの内容を参照ください。

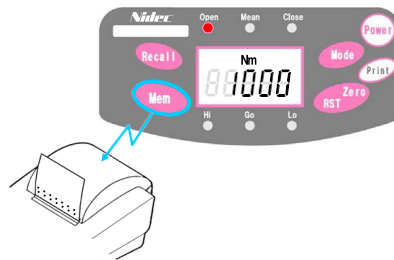
10.4 USB使用時の注意事項

USB ケーブルを接続したまま長時間放置しないで下さい。デジタルトルクメータがパワー-off の状態でも USB ケーブル接続したまま放置しますと、電池が早く消耗することがあります。(AC アダプタ接続時はこの限りではありません)

11. プリンタの使用法

11.1 単独印刷方法

- ① 予めファンクション F04「通信機器選択」設定を「Print」、F06「単独印字」設定を「ON」に設定します。
- ② Open または Close モードにおいてピーク値を保持した状態で MEM キーを押してメモリ登録すると、今登録したメモリデータを 1 件印字します。



単独印刷例、および印字フォーマット

Open モード 単独印字

MEM キーを押してメモリ登録するたびに、今メモリしたデータを 1 行ずつ印字します

1	O	2100/01/01	03:00:06	H	155.7
2	O	2100/01/01	03:00:10		72.8
3	O	2100/01/01	03:00:14	L	14.8

データ番号 日付・時間 データ 上下限判定結果

Open モードで印字した場合は「O」表記

H	Hi 判定
空欄	Go 判定
L	Lo 判定

※上下限判定値がともに 0 の場合、判定結果は印字されません。

Close モード 単独印字

1	C	2100/01/01	03:00:23	H	138.3
2	C	2100/01/01	03:00:28		62.0
3	C	2100/01/01	03:00:35	L	15.8

Close モードで印字した場合は「C」表記

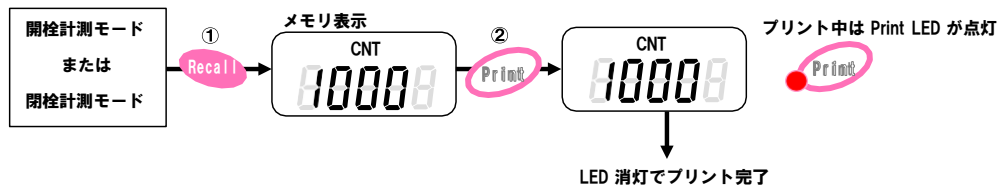
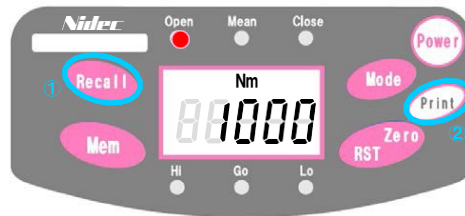
F06 時間印字設定 OFF 時

1	O			H	210.8
1	C			H	120.5

ファンクション設定 F06「時間印字」設定を「OFF」にすると、日付、時間の印字を行いません。

11.2 メモリデータ印字方法

- ① Open または Close モードにおいて、Recall キーを押してメモリデータを表示します
- ②メモリデータが表示されている状態で Print キーを押すと、メモリデータを印字します。



メモリデータ印字例、および印字フォーマット

F06 時間印字設定 : OFF、F07 詳細メモリデータ印字設定 : ON の場合の印字内容

	・ 開栓メモリデータの場合	・ 閉栓メモリデータの場合
統計データ	<pre>***** OPEN DATA ***** UNIT : N.cm DATA : 6 MAX : 210.8 MIN : 4.5 AVE : 90.75 DEV : 80.23 DEN : n-1 DIS : 265.2 HI LMT : 100.0 LO LMT : 50.0 OVER : 2 UNDER : 2 ERR% : 66.7</pre>	<pre>***** CLOSE DATA ***** UNIT : N.cm DATA : 6 MAX : 138.3 MIN : 15.8 AVE : 67.73 DEV : 51.60 DEN : n-1 DIS : 228.5 HI LMT : 100.0 LO LMT : 50.0 OVER : 2 UNDER : 2 ERR% : 66.7</pre>
詳細メモリデータ	<pre>No. Data 1 2100/01/01 02:59:08 H 210.8 2 2100/01/01 02:59:13 85.9 3 2100/01/01 02:59:15 L 4.5 4 2100/01/01 03:00:06 H 155.7 5 2100/01/01 03:00:10 72.8 6 2100/01/01 03:00:14 L 14.8</pre>	<pre>No. Data 1 2100/01/01 02:59:25 H 120.5 2 2100/01/01 02:59:32 53.1 3 2100/01/01 02:59:36 L 16.7 4 2100/01/01 03:00:23 H 138.3 5 2100/01/01 03:00:28 62.0 6 2100/01/01 03:00:35 L 15.8</pre>
	データ番号	トルクデータ
	日付・時間	上下限判定結果

H	Hi 判定
空欄	Go 判定
L	Lo 判定

※上下限判定値がともに 0 の場合、判定結果は印字されません。また、HI/LO LIMIT、OVER、UNDER、ERR 項目は印字されません。

F06 時間印字設定 OFF 時

```
***** OPEN DATA *****
UNIT      : N.cm
DATA      : 6
MAX       : 210.8
MIN       : 4.5
AVE       : 90.75
DEV       : 80.23
DEN       : n-1
DIS       : 265.2
HI LMT    : 100.0
LO LMT    : 50.0
OVER      : 2
UNDER     : 2
ERR%      : 66.7
No.      Data
1        H 210.8
2         85.9
3         L 4.5
4         H 155.7
5         72.8
6         L 14.8
```

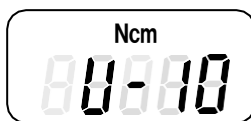
ファンクション設定 F06「時間印字」設定を「OFF」にすると、日付、時間の印字を行いません。

F06 時間印字設定 OFF 時

```
***** OPEN DATA *****
UNIT : N.cm
DATA : 6
MAX : 210.8
MIN : 4.5
AVE : 90.75
DEV : 80.23
DEN : n-1
DIS : 265.2
HI LMT : 100.0
LO LMT : 50.0
OVER : 2
UNDER : 2
ERR% : 66.7
```

ファンクション設定 F07「詳細メモリデータ印字」設定を「OFF」にすると、統計データのみを印字します。

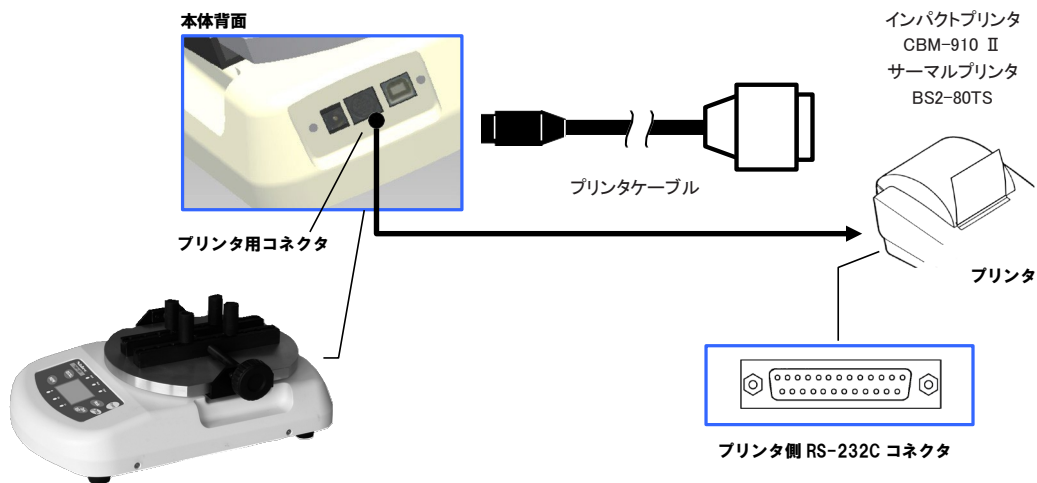
プリンタエラー



メモリデータが 1 件も登録されていない状態で Print キーを押すと「U-10」エラーが表示されます。
Zero/RST キーを押してクリアしてください。

11.3 プリンタの接続

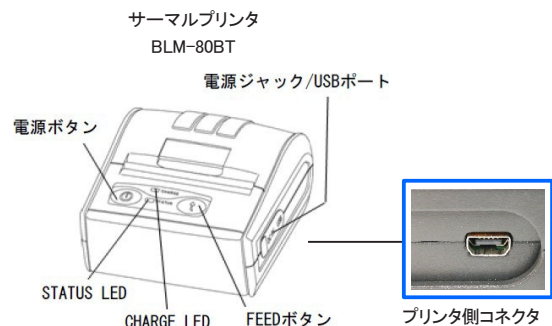
・下図のように、プリンタケーブルで TNP-□P とプリンタを接続してください。



プリンタの設定

・ TNP-□P は、以下の RS-232C 通信設定にてプリンタと通信を行います。
プリンタ側の設定を、下記に合わせて変更してください。

項目	設定
ボーレート	19200bps
データ長	8Bit
パリティ	なし
START ビット	1Bit
STOP ビット	1Bit
印字数 / 行	最大 34 文字



推奨プリンタ

・以下のプリンタを推奨します。

シチズン CBM-910 II	●シリアルインパクトドット方式（インクでの印字）
	●専用 AC アダプタ付属（非電池式）
三栄電機 BLM-80BT	●サーマルラインドット方式（感熱紙への印字）
	●充電式 AC アダプタ付属

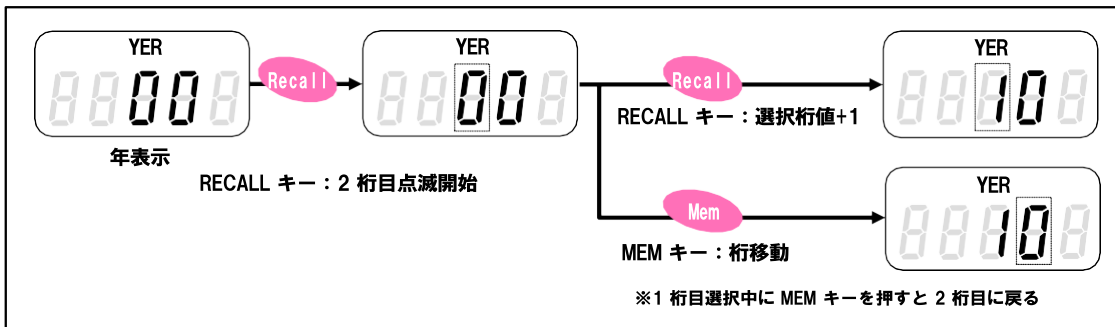
12. 時間設定

- 電源 OFF 状態にて Print キーを押しながら電源 ON すると、時間設定モードになります。

<年設定>

西暦の下 2 桁を入力してください。2007 年から 2106 年まで設定可能です。

※現在の設定を最初に表示

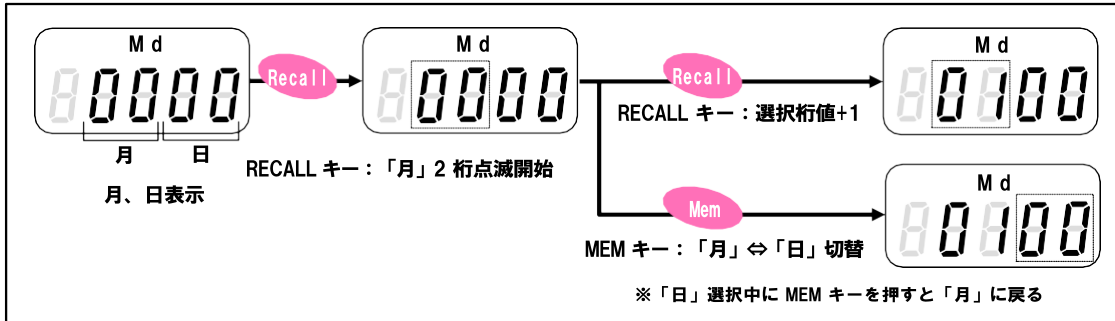


Zero
RST

<月日設定>

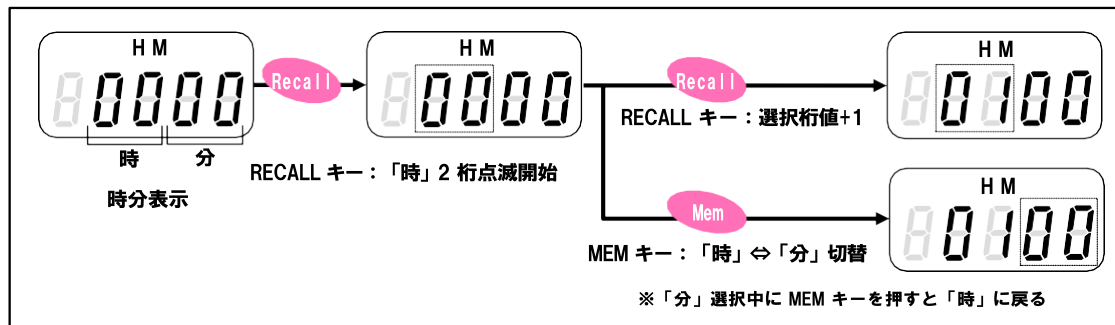
月日を入力してください。1月～12月、1日～31日まで設定可能です。

※現在の設定を最初に表示



Zero
RST

※現在の設定を最初に表示



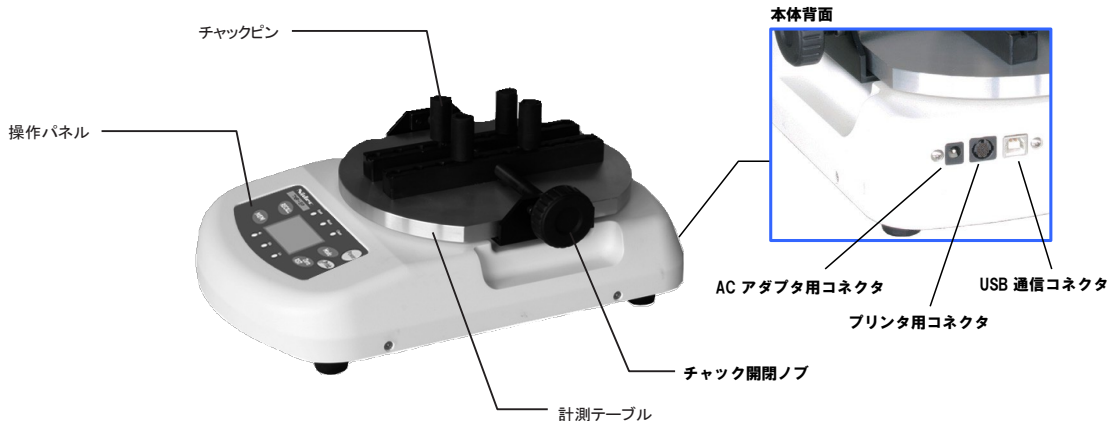
Zero
RST

0秒から
カウント開始

設定登録・計測モードへ

※カレンダーで存在しない月日が設定された場合、月日が点滅し、
点滅状態でZEROキーを押すと年入力になります。

例：2月30日、6月31日、2007年2月29日など

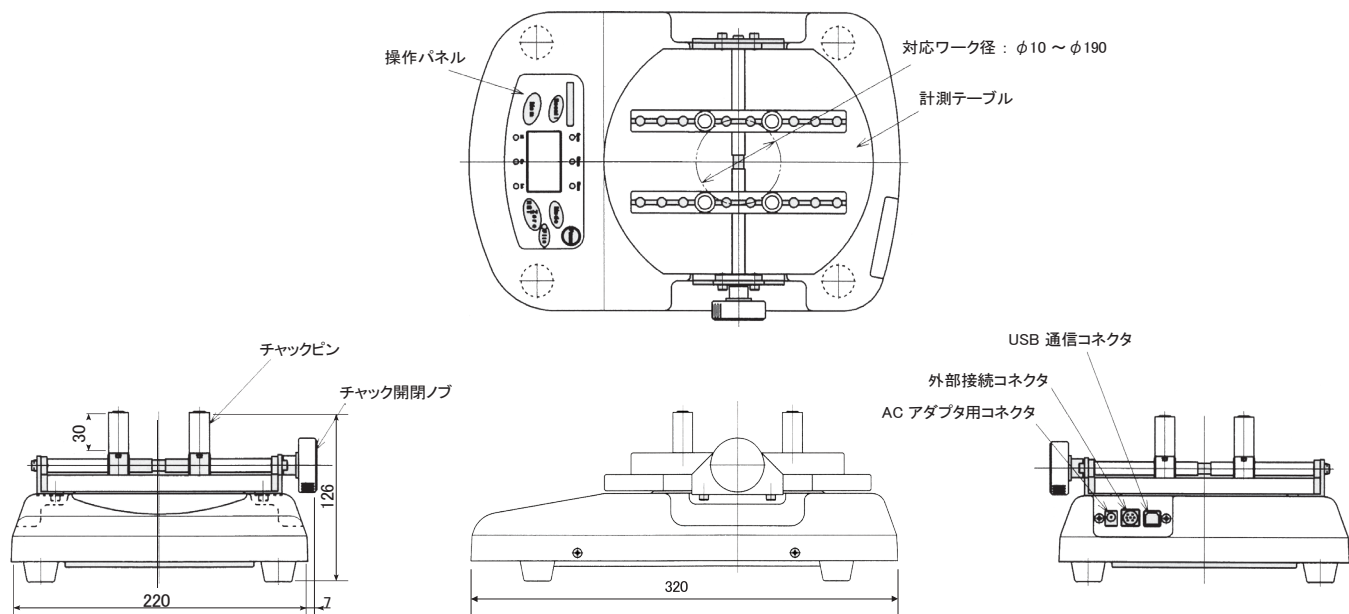


13. 仕様

型式	TNP-0.5P	TNP-2P	TNP-5P	TNP-10P
計測トルク	0.5N・m	2N・m	5N・m	10N・m
計測範囲	0 ~ ± 500.0mN・m 0 ~ ± 50.00N・cm	0.000 ~ ± 2.000N・m	0.000 ~ ± 5.000N・m	0.00 ~ ± 10.00N・m
計測単位	mN・m N・cm	N・m N・cm		
表示範囲	0.0 ~ ± 500.0mN・m 0.00 ~ ± 50.00N・cm	0 ~ 2.000N・m 0 ~ 200.0N・cm	0 ~ 5.000N・m 0 ~ 500.0N・cm	0 ~ 10.00N・m 0 ~ 1000N・cm
表示分解能	0.1mN・m / 0.01N・cm	0.001N・m / 0.1N・cm	0.001N・m / 0.1N・cm	0.01N・m / 1N・cm
チャック範囲	φ10 ~ φ190mm			
過負荷表示	LCD の単位表示部に” OVR” 表示、LED3 つ (Open, Meam, Close) が点滅			
表示	数値表示部	4桁 LCD 表示 文字高さ 12mm		
	単位表示部	3桁 LCD 表示 文字高さ 7mm		
	判定 LED	判定 LED (Hi, Go, Lo)		
精度	± 0.5% / F.S.			
計測モード	閉栓モード	閉栓時の最大値表示 (ピーク表示) : 計測テーブルにかかったトルクの最大値を表示		
	閉栓モード	閉栓時の最大値表示 (ピーク表示) : 計測テーブルにかかったトルクの最大値を表示		
	平均モード	リアルタイム表示 (平均値表示) : 計測テーブルにかかったトルクをリアルタイムに表示		
表示周期	0.125 秒 (8 回 / 秒)、0.25 秒 (4 回 / 秒)、0.5 秒 (2 回 / 秒)、1 秒 (1 回 / 秒) より選択 ピーク表示時は、0.125 秒で固定			
サンプリング周期	1msec (1000 回 / 秒)			
メモリ	メモリデータ数	1000 件 (最大)		
	統計処理	平均値、最大値、最小値		
データ出力	USB1.1			
パソコンソフト	パソコンソフト「デジとるくん_TNPP」によりメモリデータ取込み可能			
プリンタ通信仕様	ボーレート : 19200bps、データ長 : 8Bit、パリティ : なし			
	START ビット : 1Bit、STOP ビット : 1Bit、印字数 / 行 : 最大 34 文字			
推奨プリンタ	シチズン CBM-910 II シリアルインパクトドット方式、専用 AC アダプタ付属 (非電池式)			
	三栄電機 BLM-80BT サーマルラインドット方式、充電式 AC アダプタ付属			
付属品	USB ケーブル、AC アダプタ、プリンタケーブル			
電源	内蔵ニッケル水素電池又は、AC アダプタ (AC100V ~ 240V)			
外形寸法 (mm)	320 × 227 × 126			
質量	7kg	8 kg	12.5 kg	
使用環境	温度 : 0 ~ 40°C 湿度 : 35 ~ 85% RH (ただし、結露のないこと)			

※パソコンソフト「デジとるくん_TNPP」は、当社ホームページより、無料ダウンロードできます

14. 寸法図



15. 推奨プリンタの設定

●サーマルプリンタセット (BLM-80BT) を御使用の場合 セット内容

サーマルプリンタセットには、以下のものが含まれます。



TNP- □ P



プリンタケーブル
TNTX-6013



サーマルプリンタ
BLM-80BT



充電用 AC アダプタ
(プリンタ付属)

★オプション

感熱紙 BL-80-30 1箱 10巻

プリンタの設定

プリンタを最初に使用する場合は、以下の設定を行ってください。

※設定の内容については三栄電機株式会社のホームページ掲載のユーザーマニュアルを参照してください。

BLM-80BT

設定



① 電源ボタン **⏻** 長押しにて電源ON
HARDWARE SETUP を印字し始めたら電源ボタンを離す

② FEEDボタン **⬆** 押下にて現在の設定内容を印字

③ NO: **⏻** 工場出荷標準設定保存
④ YES: **⬆** 変更

YES: **⬆**
YES: **⬆**
NO: **⏻**
YES: **⬆**
NO: **⏻**
YES: **⬆**
YES: **⬆**
YES: **⬆**
YES: **⬆**
YES: **⬆**
YES: **⬆**
YES: **⬆**
YES: **⬆**

YES: **⬆** ポーレートの変更

1200 NO: **⏻**
2400 NO: **⏻**
4800 NO: **⏻**
9600 NO: **⏻**
19200 YES: **⬆**

NO: **⏻**
NO: **⏻**
NO: **⏻**
NO: **⏻**
NO: **⏻**
NO: **⏻**
NO: **⏻**

⑤ 変更した設定内容の表示(自動)

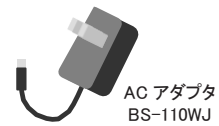
	今回設定	初期設定
MEM. SWITCHES:	1101011011	1000001011
ENABLE SOUND:	YES	YES
EXECUTE <CR> AS <LF>:	YES	NO
DISABLE <LF> COMMAND:	NO	NO
DISABLE <LF> AFTER <CR>:	YES	NO
DISABLE SMALL FONT:	NO	NO
DISABLE COVER SENSOR:	YES	NO
ENABLE BHT IRDA:	YES	YES
DISABLE DISCOVERABILITY:	NO	NO
ENABLE USB INTERFACE:	YES	YES
USB IN DEVICE MODE:	YES	YES
BAUD RATE:	19200 bps	115200 bps
AUTO OFF TIME:	10 min	10 min
PRINT DARKNESS:	100 %	100 %
CHARACT. TABLE:	Katakana	Katakana
USB DEV. CLASS:	Printer	Printer

⑥ YES: **⬆** 設定値保存

●サーマルプリンタセット（BS2-80TS）を御使用の場合

セット内容

サーマルプリンタセットには、以下のものが含まれます。



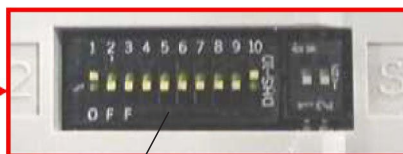
★オプション
感熱紙 BL-80-30 1箱 10巻

プリンタの設定

プリンタを最初に使用する場合は、以下の設定を行ってください。

- ①本体左側面の電源 SW が OFF であることを確認し、裏側にある電池ケースのフタを開けます。
- ②電池ケース内左上にある SW の SW2-1、SW2-10 を ON、それ以外を OFF に設定します。
- ③フタを閉めます。

※設定の内容についてはプリンタに付属の取扱説明書 3.9 DIP スイッチの設定を参照してください



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON

●ドットプリンタセット（CBM-910 II）を御使用の場合

セット内容

ドットプリンタセットには、以下のものが含まれます。

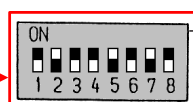
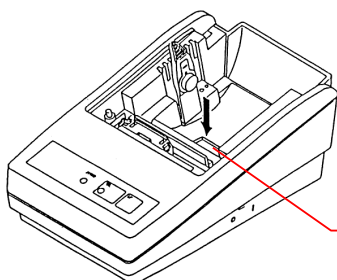


★オプション
プリンタ用紙 RP5860 1箱 20巻
インクリボンカートリッジ IR-91B 1箱 10個

プリンタの設定

プリンタを最初に使用する場合は、以下の設定を行ってください。

- ①本体の電源が OFF であることを確認し、ロール紙ケースのフタを開けます。
- ②ロール紙を取り除き、下にある SW を下記の様に設定します。



1	2	3	4	5	6	7	8
OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF

- ③ロール紙を再び取付け、フタを閉めて完了です。

ニデックドライブテクノロジー株式会社

各種 WEB ページご案内



お電話・問合せフォームでのお問い合わせはこちら

<https://www.nidec.com/jp/nidec-drivetechnology/inquiry/>



国内外営業拠点情報

<https://www.nidec.com/jp/nidec-drivetechnology/corporate/network/sales/>

Copyright NIDEC DRIVE TECHNOLOGY CORPORATION. All Rights Reserved.

ニデックドライブテクノロジー株式会社

日本電産シンボ株式会社は 2023年4月1日に「ニデックドライブテクノロジー株式会社」に社名変更しました