

東日ロータリー式ピークトルク計スピントルク ST型

ROTRY TYPE PEAK TORQUE METER

取扱説明書 OPERATING INSTRUCTION

ST型 **ST Model**



本製品を正しく安全にご使用いただく
為に、ご使用に先立ち本取扱説明書を
必ず熟読し、ご不明の点がありました
ら、販売店又は東日へご連絡下さい。

To use this product correctly and safely,
please read this manual carefully before
use. If you have any question about the
product, contact your nearest distributor or
TOHNICHI MFG. CO.,LTD.

■ 目次 Contents

1. 安全上の注意 CAUTIONS ON SAFETY	2
2. 使用上の注意 PRECAUTIONS FOR USE	7
3. ご注意 NOTICE	8
4. 特徴 OUTLINE	9
5. 構成 CONSTRUCTION	10
6. 共通仕様 SPECIFICATIONS	11
7. 各部名称 NAME OF EACH PART	12
8. 機能及びキー操作 FUNCTIONS AND KEY OPERATION	13
9. 測定方法 MEASURING METHOD	16
10. オプション（別売） OPTIONAL PARTS	19
11. オプション品の使用方法 USAGE OF OPTIONAL PARTS	20
12. 付記 APPENDIX	22
13. 型式別寸法及び仕様表 DIMENSION OF EACH MODEL AND SPECIFICATION	23

1 安全上の注意

CAUTIONS ON SAFETY

- ご使用の前に、「安全上の注意」をよくお読みの上正しくお使いください。
- ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので守ってください。表示と意味は以下のようになっています。

安全注意シンボル

このシンボルは「安全注意」を示します。本取扱説明書で、このシンボルを見た場合、安全に注意してください。記載内容に沿って予防処置を講じ、「安全操作、正しい管理」を行ってください。



シグナルワード

シグナルワードは人の安全確保や、装置の取扱い上知っておくべき項目を示す見出しだす。安全上のシグナルワードは、人に及ぼす危険の度合いにより「危険」「警告」「注意」の区別があります。安全注意シンボルと共に用い、それぞれ次の状況を示します。「△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」：重大には至りませんが障害となる潜在的な危険。

参考となる事項は「注」と記してあります。

①Before operation, please use correctly after often reading "cautions on safety."

②Since the serious contents related safely are indicated, please follow notes shown here.

The display and the meaning are as follows.

The safety alert symbol

This symbol means Attention! become alert! Your safety is involved. Take preventive measures in this manual and performing "safety use and appropriate management."



Signal Words

Signal word is the title which shows the item which should be known on safe reservation of people and the handling of equipment. The signal word on safe has the classification of "danger", "warning" and "cautions" by the degree of a risk of doing to people. It uses with a safe cautions symbol and the following situation is shown, respectively.

・△Danger" : Imminent danger acting as a serious obstacle.

・△Warning" : potential risk of becoming a serious obstacle.

・△Cautions" : A potential risk of becoming an obstacle although it does not result seriously.

The matter which is consulted is described as "Notes."

⚠ 警告

- 引火性ガス及び蒸気のある雰囲気では使用しないでください。
 - ・火災の原因になることがあります。
- 専用の充電器や蓄電池を使用してください。
 - ・本取扱説明書に記載されている指定の充電器や蓄電池以外は、絶対に使用しないでください。
- 正しく充電してください。
 - ・この充電器は、定格表示してある電源以外では使用しないで下さい。異常に発熱し、火災の恐れがあります。
 - ・温度が0°C未満、あるいは温度が40°C以上では、蓄電池を充電しないで下さい。破裂や火災の恐れがあります。
 - ・蓄電池は、換気の良い場所で充電してください。
 - ・過充電によって、蓄電池が破裂したり、発熱したりする恐れがあります。
 - ・充電器や蓄電池を、布などで覆わないで下さい。破裂や火災の恐れがあります。
 - ・使用しない場合は、差し込みプラグを電源から抜いて下さい。感電や火災の恐れがあります。
- 蓄電池を火中に投入しないでください。
 - ・破裂したり、有害物質の出る恐れがあります。
- 機器の分解、改造の禁止。
 - ・安全性を損なったり、機能や寿命低下、故障の原因となります。
- 作業場の周囲状況も考慮して下さい。
 - ・本体、充電器、蓄電池は、雨中で使用したり、湿った又は濡れた場所で使用しないで下さい。感電、発煙や故障の原因があります。

⚠ Warning

- Do not use it in atmosphere with inflammable gas and steam.
It may become the cause of a fire.
- Use the charger and storage battery of exclusive use.
Please do not use except by any means.
- Charge correctly.
Please do not use this charger except the power supply which has indicated by rated. It generates heat unusually and there is fear of a fire. Do not charge a storage battery in the case where temperature is less than 0 degree C, and temperature is 40 degrees C or more. There is fear of a burst or a fire. Please charge a storage battery in a well ventilated place. There is a possibility of a storage battery exploding or generating heat by fault charge. Please cover neither a charger nor a storage battery with cloth etc. There is fear of a burst or a fire. When you do not use it, please pull out a plug from a power supply. Fear of an electric shock or a fire.
- Do not put a storage battery into fire.
It explodes or there is a possibility that a toxic substance may come out.
- Disassembly of apparatus, prohibition of reconstruction.
Safety is spoiled or it becomes the cause of a function, a life fall, and failure.
- Take the circumference situation of a work place into consideration.
Please do not use a main part, a charger, and a storage battery in rain, or do not use them in the place which

- ・作業場は十分に明るくして下さい。暗い場所での作業は事故の原因になります。
- ・可燃性の液体やガスの発生する場所では使用又は充電はしないで下さい。爆発や火災の恐れがあります。

●高所での締付け作業には使用しないで下さい。

- ・本体、ソケットを落とすと、事故、けがや故障の原因になります。

●指定の付属品やオプション品を必ず使用して下さい。

- ・本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

で下さい。事故やけがの原因になります。

●ラチェット切替レバーを確実に切り替えて下さい。(付属交換ヘッドQH)

- ・ラチェット破損により事故、けがや故障の原因になります。

●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下さい。

- ・本体の破損や精度異常の原因になります。

became wet or got wet. There is a cause of an electric shock, emitting smoke or failure. Please make a work place bright enough. Work in a dark place causes an accident. Please do not carry out use or charge in the place which an inflammable liquid and gas generate. There is fear of explosion or a fire.

●Do not use it for bolting work at a height.

If a main part and a socket are dropped, it will become the cause of the accident, an injury, or failure.

●Be sure to use appointed accessories and an appointed option article.

Please do not use it except the accessories of the specification indicated by this handling description, or an option article. It becomes an accident and the cause of an injury.

●Change a ratchet change lever certainly. Attached exchange head QH.

It becomes the cause of the accident, an injury, or failure by ratchet breakage.

●Do not use a handle part using a pipe etc., lengthening it.

It becomes breakage of a main part and the cause of the abnormalities in accuracy.

⚠ 注意

- 高温、多湿の場所、ほこりの多い場所、水が機器の中に入る恐れのある場所、振動の激しい場所、不安定な場所等での使用や保管は止めて下さい。
 - ・機器本体の故障を起こす原因になります。

⚠ Cautions

- Stop the use and storage in high temperature, a humid place, a dusty place, the place where a possibility of entering into apparatus has water, the intense place of vibration, an unstable place, etc.

It becomes the cause of causing failure of the main part of apparatus.

- 機器の開口部から内部に金属類や燃えやすいものなどを差し込んだり、落とし込んだりしないでください。
 - ・機器の故障を起こす原因になります。
- 機器に乗ったり、上に物を置かないでください。
 - ・機器の故障を起こす原因になります。
- 子供を近づけないで下さい。
 - ・作業者以外、本体や充電器のコードに触れさせないで下さい。けがや事故の原因になります。
 - ・作業者以外、作業場へ近づけないで下さい。けがや事故の原因になります。
- 使用しない時は、きちんと保管して下さい。
 - ・乾燥した場所で、子供の手の届かない所、又は鍵のかかる所に保管して下さい。けがや事故の原因になります。
 - ・本体や蓄電池を、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下さい。蓄電池劣化の原因になり、発煙、発火の恐れがあります。
- 作業場はいつもきれいに保って下さい。
 - ・散らかった場所や作業台は事故を起こす原因になります。
- 無理して使用しないで下さい。
 - ・安全に効率よく作業する為に、本体の能力にあったトルク値で作業して下さい。能力以上の作業は、事故の原因になります。
- 作業にあつた工具本体を使用して下さい。
 - ・指定された用途以外には、使用しないで下さい。けがの原因になります。
- 無理な姿勢で作業しないで下さい。
 - ・常に足元をしっかりとさせ、バランスを保つようにして下さい。転倒して、けがの原因になります。
- 充電器のコードを乱暴に扱わないで下さい。
 - ・コードを持って運んだり、コードを引

- Don't insert in the inside of apparatus metal and the thing which is easy to burn. Moreover, don't push in. It becomes the cause of causing failure of apparatus.
- Do not ride on apparatus or do not put a thing on a top. It becomes the cause of causing failure of apparatus.
- Do not bring a child close. Please do not approach a work place other than a worker. It becomes an injury and the cause of the accident.
- When you do not use it, please keep it exactly. Please keep it to the place where a child's hand does not reach, or the place which a key requires in the dry place. It becomes an injury and the cause of the accident. Please keep neither a main part nor storage battery in the place where may be gone up to the temperature of 50 degrees C or more. It becomes the cause of storage battery degradation and there is fear of emitting smoke and ignition.
- Keep a work place always clean. The untidy place and a work stand become the cause of causing the accident.
- Do not use it, carrying out unreasonableness. In order to work efficiently safely, please work with the torque value which suited the capability of a main part. The work beyond capability causes an accident.
- Use the main part of a tool which suited work. Please do not use it in addition to the specified use. It becomes the cause of an injury.
- Do not work with an impossible posture. Please always brace a step and maintain balance. It falls and becomes the cause of an injury.
- Do not treat the code of a charger violently. Conveyance with a code is not carried out. Moreover, do not pull a code to extract from a wall socket. There is a possibility of damaging. Do not bring a code close to the place where heat, oil, and the angle

- つ張ってコンセントから抜かないで下さい。破損する恐れがあります。
- ・コードを熱、油、角のとがった所に近づけないで下さい。
- ・コードが踏まれたり、引っ掛けられたり、無理な力を受けて損傷することがないよう、充電する場所には注意して下さい。
- ・感電やショートして発火する恐れがあります。

●注意深く手入れをして下さい。

- ・付属品の交換は、取扱説明書に従って下さい。故障の原因になります。
- ・充電器のコードは、定期的に点検し損傷している場合はお買い求めの販売店、又は東日製作所に修理を依頼して下さい。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を保ち、油やグリスが着かないようにして下さい。けがの原因になります。

●損傷した部品が無いか点検して下さい。

- ・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、また所定機能を発揮するか確認して下さい。
- ・部品の破損、取り付け状態、その他作業に影響を及ぼす、すべての個所に異常がないか確認して下さい。
- ・電源プラグやコードが損傷した充電器や、何らかの損傷を受けた充電器は使用しないで下さい。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、その他部品交換や修理は、お買い求めの販売店、又は東日製作所に修理を依頼して下さい。
- 動作が異常な時は電源スイッチを切って(株)東日製作所営業部までご連絡下さい。(巻末の連絡先をご覧下さい。)

sharpened. Please charge in the place which is not damaged in response to power, such as a code not being stepped on and not being hooked. There are an electric shock and a possibility of short-circuiting and igniting.

●Please maintain carefully.

Exchange of accessories should follow a handling description. It becomes the cause of failure. The code of a charger should request repair from the store of a purchase or Tohnichi, when you check periodically and it is damaged. There are an electric shock and a possibility of short-circuiting and igniting. Please always dry a grip part, maintain a clear state, and neither oil nor grease should reach.

●Check whether there are any damaged parts.

Please check before use whether there is no damage in a case or other parts, or it operates normally, or a predetermined function is demonstrated. Please check whether it is normal in all the parts that affect breakage of parts, an attachment state, and other work. Please use neither the charger which the power supply plug and the code damaged, nor the charger which received certain damage. There are an electric shock and a possibility of short-circuiting and igniting. The damaged case, other part exchange, and repair should request repair from the store of a purchase or Tohnichi.

2 使用上の注意

●正しく安全にご使用戴く為に

- ・インパクトレンチなど繰り返し衝撃のある物への使用はお止め下さい。
- ・付属の充電器以外は絶対に使用しないで下さい。
- ・充電器の電源は必ず銘板記載の電圧をご使用して下さい。
- ・表示部は絶対に開けないで下さい。
- ・必ずSTの許容トルク範囲内でお使い下さい。
- ・ST本体とソケット・角ドライブは確実に嵌合させて下さい。
- ・ソケットや角ドライブに亀裂が無いことを確認してからご使用下さい。
- ・ネジ頭部とソケット、交換ヘッドは、確実に嵌合させて下さい。
- ・水や油に濡れると故障又は焼損の恐れがありますのでご注意下さい。
- ・必ず日常点検や貴社で決められた期間で校正を行って下さい。
- ・ST本体を落としたり、ぶつけたりしますとケースの破損及び故障の原因となりますのでご注意下さい。
- ・本トルクレンチは、製品構成上、電源OFF時にも本体には常時電流が流れています。充電後プラグを抜いた状態で放置した場合、ご使用時にバッテリーの残量がほとんど無い場合がありますのでご注意下さい。(新品時、満充電後未使用約2週間で放電)
1週間以上使用しない場合は、付属のプラグを本体DCジャックに差込んでおいて下さい。

万一ご使用中に、異臭や発火した場合は直ちに使用を中止して、本体を安全な場所に移動して(株)東日製作所営業部までご連絡下さい。
(巻末の連絡先をご覧下さい。)

PRECAUTIONS FOR USE

In order to use it safely and correctly

- Please do not use a product making successive impacts.(e.g. impact wrench)
- Please do not use it by any means other than an attached charger.
- Please use the power supply of a charger on the surely indicated voltage.
- Please do not open a display part by any means.
- Be sure to use within the limits of a ST.
- Please equip ST main part with a socket and square drive properly.
- Please use it after checking that there is no crack in a socket or a square drive.
- Please fit a socket or an exchange head on a socket certainly.
- Keep in mind that there is fear of failure or damage by fire if it gets wet to water or oil.
- Please be sure to proofread at dairy check or in the period decided by your company.
- Keep in mind that it will become the cause of breakage and failure if ST main part is dropped or it throws.
- While in use, a nasty smell and when it ignites, use should be stopped immediately, and a main part should be moved in a safe place. Please contact Tohnichi.

3 ご注意

- ・本書の内容の一部または全部を無断転載することは禁止されています。
- ・本書の内容については万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤り、記載漏れなどお気づきの点がありましたら、(株)東日製作所営業部までご連絡ください。(巻末の連絡先をご覧下さい。)
- ・本製品の使用によって生じた金銭上の障害、逸賃利益、および第三者からのいかなる請求等につきましても、当社は一切その責任を負いかねます。
- ・本書に記載されている正常な使用状態で本製品に故障が生じた場合、誤動作不具合等により発生した付随的傷害の保証については、当社は一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
- ・本書の内容については将来予告なしに変更することがあります。

NOTICE

Carrying out unapproved reproduction of a part or all of the contents of this book is forbidden.

Although it has taken all possible measures about the contents of this book, if there is a point of companion mind, such as a doubtful point, and an error, an omission, please contact Tohnichi. Please look at the contact of the end of a book. Our company cannot take any responsibility of the about any claims from the obstacle on the money produced by use of this product or a third person. When failure arises for this product in the state of the normal use indicated by this book, please understand beforehand that our company cannot take any responsibility of the about a guarantee of the subordinate injury generated by incorrect operation fault etc.

It may change without a preliminary announcement about the contents of this book in the future.

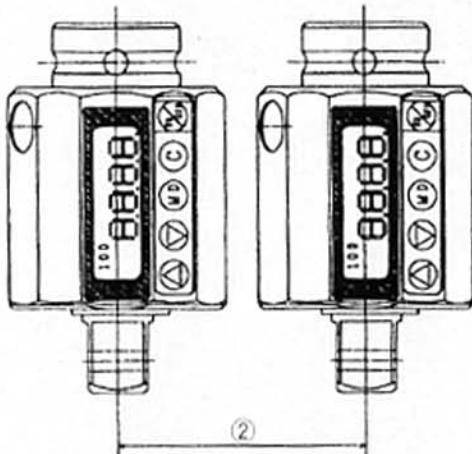
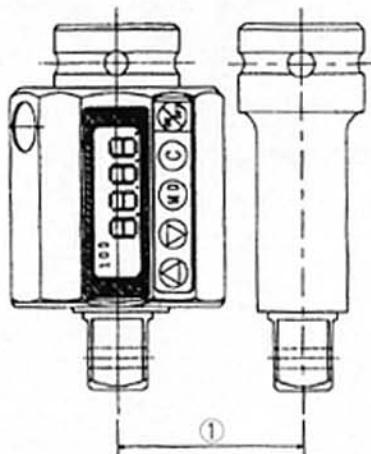
4 特徴

- ①主にナットランナーのチェックとして開発されました、その他トルク機器の測定にもご活用いただけます。但し、“ST”は精密機器ですので、インパクトレンチなど繰り返し衝撃のある物への使用は、お止め下さい。
- ②世界で最も小さなロータリー式ピーコトルク計です。
- ③下表のように狭いピッチでのトルク測定が可能です。

OUTLINE

- ①ST is designed as a checker for nutrunner. It is also used for measuring another torque tools.
Do not use ST for impact wrench and impulse wrench.
- ②The smallest sized rotary type peak torque meter.
- ③It is possible to measure at a narrow pitch as per following table.

型式 Model	最小軸間距離 Minimum axial distance	
	①	②
ST12N~240N	40mm	50mm
ST480N	55mm	70mm
ST1200N	60mm	



- ④安定した高精度測定が可能です。
- ⑤新規に開発したオートリセット機能によって、外部からの操作を必要とせずに測定データを100まで自動的にメモリし、データ収集ができます。
- ⑥充電式バッテリー・表示器を内蔵していますので、測定に邪魔なコード類が必要有りません。

- ④Stabilized high accuracy possible.
- ⑤New designed auto-reset function makes memorize 100 readings of measurement data without external operation.
- ⑥Rechargeable battery and display are included. No need for a cable.

- ⑦データタンク（赤外線受信機）へのデータ転送は、赤外線によるワイヤレスで行います。
- ⑧オートパワーOFFの採用により、電源消し忘れの心配が有りません。
- ⑨ハンディータイプのナットランナーのトルクチェックを簡単に行う事が出来ます。

- ⑦Data is transmitted to Data Tank, infrared receiver R-DT100-3 by infrared ray.
- ⑧Adoption of auto power off function prevents from forgetting to switch off.
- ⑨Easy torque checking for handy type nut-runner

5 構成

COMPONENTS

ST本体———1個
ACアダプター———1個
キャリングケース———1個
取扱説明書———1冊

ST Body ——— 1 set
AC Adapter ——— 1 set
Carrying Case ——— 1 set
Instruction Manual ——— 1 set

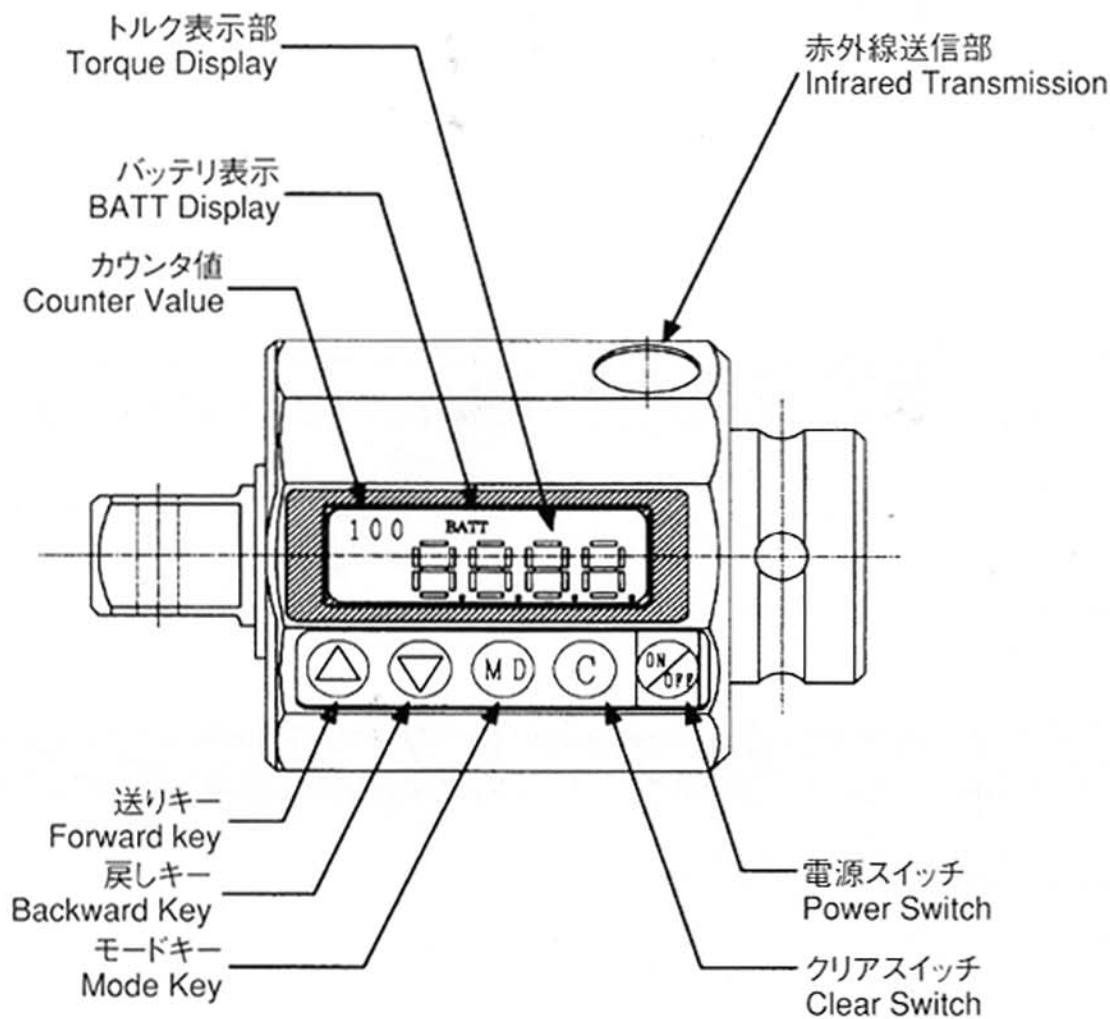
6 共通仕様

SPECIFICATIONS

測定方向 Measuring Direction	右 Clockwise
ゼロ調整 Zero Adjustment	Cキーによるオートゼロ C key, Auto-Zero
測定モード Measuring Mode	PEAK/RUN
電源 Power Source	ニッケルカドミウム電池による充電式 Ni-Cd Battery
充電器電源 Power for Recharge	AC100V ±10%
データ記憶数 Data Memory	100データ 100 data
データ処理 Data Process	最大値・最小値・平均値 Maximum · Minimum · Mean
データ出力 Data Output	赤外線による転送方式 Infrared Rays
リセット Reset	オートリセット (0.5~5.0秒、0.5秒間隔に設定可能) Auto-reset (Available to set at 0.5 sec. intervals from 0.5 to 5.0)
使用温度範囲 Temperature range for use	0~40°C
精度 Accuracy	F.S.±1%+1digit

7 各部名称

NAME OF EACH PART



- ①カウンタ値表示部：内部メモリのカウンタ値を表示します。
- ②測定値表示部：測定値を表示します。
- ③送りキー（▲キー）：カウンタ値を一つ又は連続して進めます。
- ④戻しキー（▼キー）：カウンタ値を一つ又は連続して戻します。
- ⑤クリアキー（□キー）：表示されている測定値、メモリーデータを消去します。
- ⑥電源スイッチ（[ON/OFF]キー）：電源スイッチです。

Explanation

- ①Counter Display
Displaying data
- ②Measured Value Display
Displaying measured value
- ③Forward Key, ▲
Advancing the count value by 1 or continuously.
- ④Backward Key, ▼
Moving back the count value by 1 or continuously.
- ⑤Clear Key, □
Currently displayed torque value and memorized data are deleted by pressing this key.
- ⑥Power Switch, [ON/OFF]
Power switch

8 機能及びキー操作

FUNCTIONS AND KEY OPERATION

機能説明

①オートリセット

一定時間ピークトルクが更新されない場合、測定終了とみなして測定値がメモリ一され、自動的にカウントアップし、次の測定状態になります。(0.5秒～5.0秒の間で0.5秒間隔で設定できます)

②オートゼロ

電源を入れた時に、強制的にゼロ点を調整します。

③ピークホールド

測定中の最大トルクをホールドして表示します。但し、定格最大トルクの約8%以下ですとピークトルクとはみなさず、表示は“0”に戻り、メモリされません。

④ランモード

カウンタ値を“0”にしますと、ラン状態となりピークホールドしません。ST本体の検定時にお使い下さい。

⑤オートパワーOFF

約3分間キー操作や測定を行わない場合、自動的に電源が切れます。

⑥データ転送

STにメモリーされたデータを、データタンク(R-DT100-3)に赤外線によって転送することによりパソコンやプリンタでデータ処理を行う事ができます。但し、転送されるデータは1番目のデータから表示されているカウンタ値までの全データとなります。

転送距離:1.0m以内 指向性:±15°以内
例:現在表示されているカウンタ値が

10の場合、転送されるデータは1～10まで転送されます。

FUNCTIONS

①Auto-reset

If peak torque will be renewed in a certain time, the ST regards as finishing the measurement and memorize the data. Then measurement data is counted up automatically. It is ready for the next measurement.

Setting range : At 0.5 sec. intervals from 0.5 to 5.0

②Auto-Zero

Zero point is adjusted when power is on.

③Peak Hold

Display the measuring maximum torque by holding. If the value is under 8% of maximum displaying torque, it is not regarded as peak torque. Display turns to "0" and the data is not memorized.

④Run Mode

Setting "0" of the counter value turns to run mode. The ST will not hold the peak. It is available for calibration of ST.

⑤Auto-power OFF

Any key operation or measurement is not conducted for 3 minutes, power will be off automatically.

⑥Data Transmission

Stored data in ST can be transmitted to Data Tank, R-DT100-3 by infrared ray. Transmitted data can be data processing by printer or PC. From first data to displayed counter value are transmitted.

Available distance : within 1.0m

Ex. : Counter value "10" is displayed.
data from 1 to 10 are transmitted.

⑦最大値・最小値・平均値

MDキーを操作することで、その場で最大値・最小値・平均値を確認することができます。

但し、表示される最大値・最小値・平均値は現在表示されているカウンタ値までのものです。

例：現在表示されているカウンタ値が10の場合、表示内容はカウンタ値10までの最大値・最小値・平均値です。

⑧BATT表示

バッテリ残量が約1時間になると表示部に“BATT”と表示されます。またバッテリ残量が少なくなると表示部の“BATT”表示が点滅します。“BATT”表示が点滅した場合、速やかに充電を行って下さい。充電を行わないとメモリデータが消えてしまいます。

連続使用時間：2時間

充電時間：8時間

充電回数：約500回

*充電後はオールクリア動作を行ってください。

電池交換は、連続使用時間が短くなつた場合か、充電回数約500回を目安にして、お買い求めの販売店へご依頼下さい。

⑦Maximum value, Minimum value, Mean value

Maximum, minimum and mean value are confirmed by operation of [MD] key. Display value of maximum, minimum and mean value are up to displaying value.

Ex. : Displaying counter value is "10." It is displayed up to 10 for maximum, minimum and mean value.

⑧BATT Display

“BATT” will be displayed when the remaining battery for 1 hour use. Remaining battery is little, “BATT” will blink.

When “BATT” is blinked, recharge promptly. If it is not recharged, memorized data will be deleted.

Continuous use : 2 hours

Battery charge : 8 hours

Charge frequency : Approx. 500 times

Conduct all clear operation after charge is over. For the replacement of battery, continuous operation is getting shorter or 500 times of recharge and discharge. Order to the distributor where you bought.

キー操作

①データの削除

- 表示されているデータを削除：[C]キーを押す。
- 1から任意のカウンタ値までのデータを削除：[▲][▼]キーにて削除する最終データを表示させ[MD]キーにて最大値・最小値・平均値のいずれかを表示させ[C]キーを押す。
- 全てのデータを削除（オールクリア）：電源OFFの状態で、[C]キーを押しながら電源をONにする。

注必要なデータは他の機器に転送するか書き取ってからデータ削除を行ってください。
一度削除したデータは復活できません。

注オールクリアしますと、オートリセット設定も解除されますので再設定してください。

②データ処理結果を表示します。

- 最大値を表示させる：[MD]キー1回押す。
 - 最小値を表示させる：[MD]キー2回押す。
 - 平均値を表示させる：[MD]キー3回押す。
 - データタンク（R-D T100-3）へデータ転送します。
- [MD]キーにて最大値、最小値、平均値のいずれかを表示させ[▲]キーを押す。

注最大値・最小値・平均値が表示されている状態で[C]キーを押しますとデータが削除されますので注意してください。

③オートリセット時間を設定。[Ar 0.5]

[MD]キーにて最大値・最小値・平均値何れかを表示させ[▼]キーを押す表示が上記に変わり設定値が点滅しますので[▲][▼]キーで時間を設定し、[MD]キーをもう一度押すと登録されます。

注最大値・最小値・平均値が表示されている状態で[C]キーを押しますとデータが削除されますので注意してください。

Key Operation

①Delete the data

- Deletion of displaying data
Pressing [C] key.
- Deletion from 1 to voluntary counter value.
Indicating final data by pressing [▲]/[▼] key, then indicating maximum, minimum or mean value by pressing [MD] key. Then press [C] key.
- Deletion of all data, all clear
While pressing [C] key, turning power on when power is off.
Important data have to be transmitted to another device or take notes before deletion of data. Once data is deleted, it never revert. Deletion of all data, all clear is conducted, all reset function is also cleared. Therefore, all reset function have to be set again.

②Displaying result of data processing

- Display the maximum value
Press [MD] key once.
- Display the minimum value
Press [MD] key twice
- Display the mean value
Press [MD] key third times.
- Transmit data to Data Tank, R-DT100-3
Display any of maximum, minimum or mean value by pressing [MD] key, then press [▲] key.
Data will be deleted by pressing [C] key when maximum, minimum or mean value is displaying.

③Setting auto-reset time

Displaying any of maximum, minimum or mean value by pressing [MD] key, then press [▼] key.

Ar 0.5

Display turns above, and blinking the setting value. Setting time by pressing [▲] key and [▼] key. Press [MD] key again, the time is memorized.

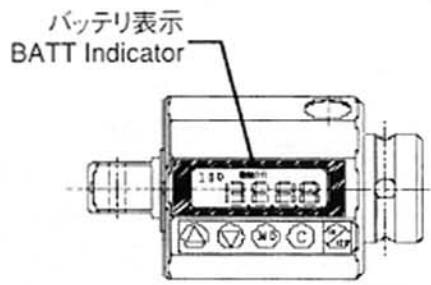
When maximum, minimum and mean value is displayed, data will be deleted by pressing [C] key. Attention about it.

9 測定方法

MEASURING METHOD

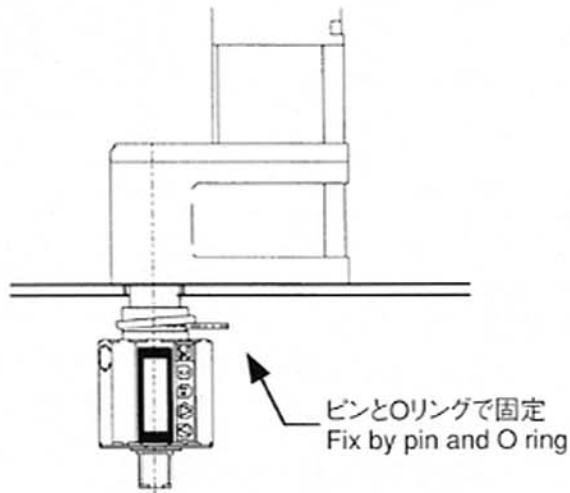
①自由放電している場合がありますので、使用前にSTの電源を入れ充電状況を確認し、BATTマークが点滅している場合は充電して下さい。

①Turning power on ST and confirm the battery. In case of BATT indicator is blinking, charge is necessary.



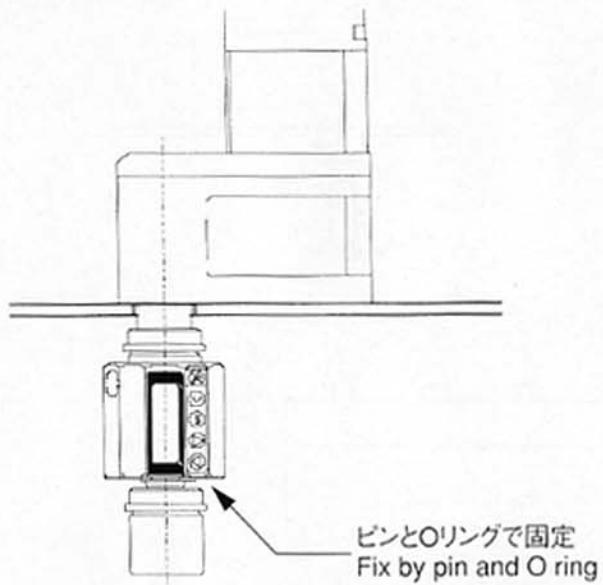
②STをトルク機器の角ドライブに取り付ける。多軸機などの場合は、他のトルク機器の先端にSTの変わりとなるエキステンションバー（別売）を取り付け、ワークまでの距離を合わせてご使用下さい。取り付けはST・エキステンションバー共に、Oリングとピンを使用して下さい。

②Install ST to square drive of torque tool. In case of installing to multiple unit, install the extension bar to the end of another torque tool, and adjust to the bolt. Use "O" ring and pin to fix ST or extension bar to torque tool.



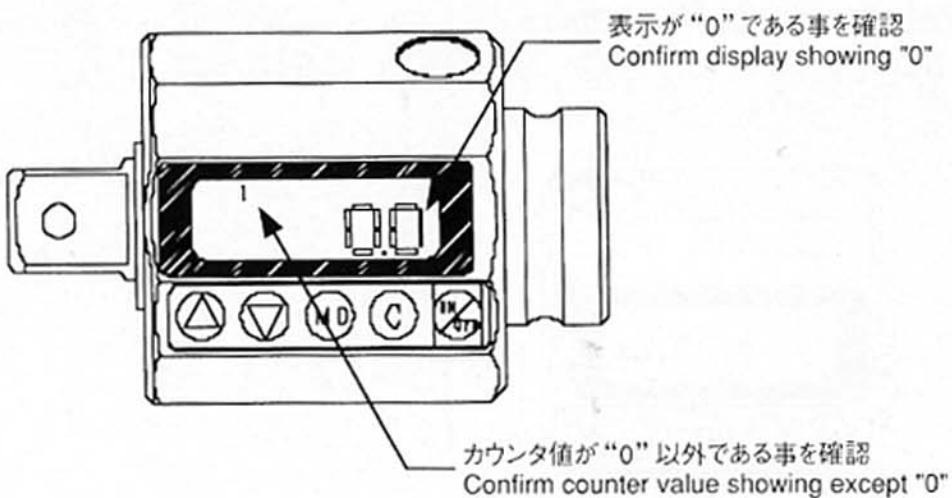
- ③ST・エキステンションバーの角ドライブにソケットを取り付ける。取り付けには、Oリングとピンをご使用下さい。

- ③Install square drive of ST or extension bar to a socket. Use "O" ring and pin for fixing.



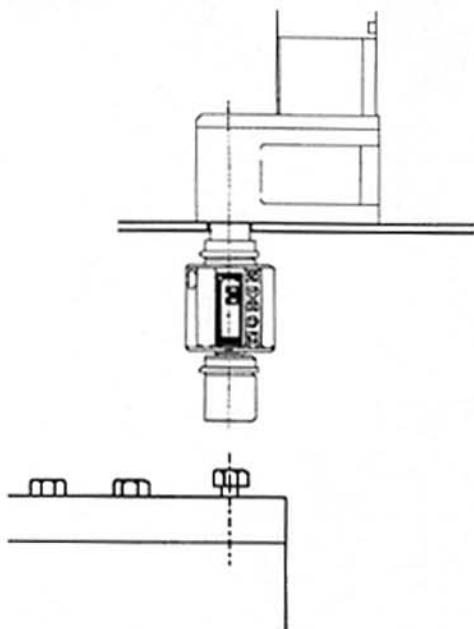
- ④STの電源を入れる。カウンター値が“0”以外になっている事をお確かめ下さい。カウンター値が“0”ですと、ピークホールドしません。

- ④Turning power on the ST. Confirm the counter value displays except "0" and display show "0". In case counter value is "0", the ST will not hold the peak.



⑤トルク機器でワークを締め付ける

⑤Tightening bolt by torque tool



⑥データを必要数 (max.100) 測定します。測定データは、オートメモリー機能により1～100まで自動カウントアップし、連続測定が可能です。

⑦測定が終了したらSTを取り外し、データを確認して下さい。

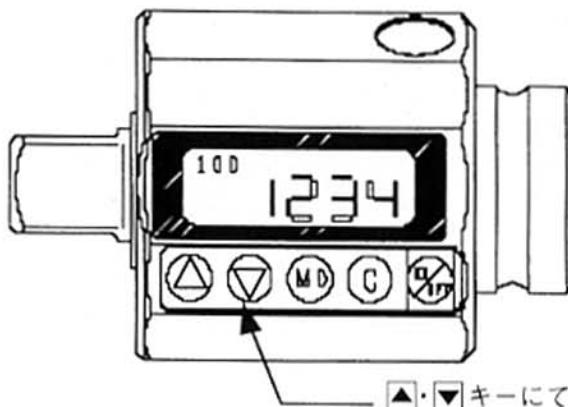
8 機能及びキー操作 (P.5) をご参照下さい。

*測定データをパソコン又は、プリンタなどでデータ処理する場合は別売のデータタンク (型式: R-DT100-3)をご利用下さい。

⑥Measure the data for required quantity, maximum 100data. Measured data is counted up from 1 to 100 automatically memorize. It is available continuous measurement.

⑦After finishing measurement, remove ST and confirm the data. Refer to 8. Function and Key Operation.

In case of data processing the measured data by printer or PC, use Data Tank, model R-DT100-3.



▲・▼キーにて表示トルクを確認

Confirm the displaying torque by pressing ▲・▼ key.

10 オプション (別売) Option

エキステンションバー Extension Socket

カタログNo Catalogue No.	適用機種 Applicable Model
No.281	ST12N
	ST24N
No.247	ST48N
	ST120N
No.248	ST240N
	ST480N
No.249	ST1200N

	型式 Model
赤外線受信機 Infrared Receiver	R-DT100-3
プリンター Printer	EPP16M2
簡易データファイルシステム Data Processing Software	DFS

接続コード Connecting Cable

カタログNo Catalog No.	適用機種 Applicable Model
No.380	R-DT100-3⇒EPP16M2
No.552	D-DT100-3⇒PC (NEC25オス／25pins Male)
No.559	D-DT100-3⇒PC (IBM25メス／25pins Female)
No.560	D-DT100-3⇒PC (東芝9ピンオス／9pins Male)
No.561	D-DT100-3⇒PC (東芝9ピンメス／9pins Female)

検定装置 Calibration Kit

型式 Model	適用機種 Applicable Model
TCL50N	ST12N、ST24N、ST48N
TCL200N	ST120N
TCL800N	ST240N、ST480N
TCL2000N	ST1200N (受注生産、Supplied on demand)

11 オプション品の使用方法 USAGE OF OPTIONAL PARTS

①エキステンションバー

多軸締め付け機などのナットランナーを測定する場合、STを取り付けたナットランナーと他のナットランナーとの締め付け物までの距離合わせにお使い下さい。

②プリンタ印字

1から任意のカウンタ値まで印字する場合は、R-DT100-3と専用プリンタ（EPP16M2）とをプリンタ用ケーブル（カタログNo.380）にて接続します。そして印字範囲の最終カウンタ値（100以下）を▲▼キーにて表示させ、STの送信部とR-DT100-3の受信部の向きを合わせ、[MD]キーで最大値・最小値・平均値、いずれかの状態にし▼キーを押してください。表示させたカウンタ値までのカウンター値・サンプル数・最大値・最小値・平均値を印字します。

印字例 (Print Sample)

1 : 12.4

2 : 10.1

3 : 12.4

4 : 15.3

5 : 15.3

8 : 12.0

n : 8

H1: 15.6

LO: 12.0

X : 13.3

注測定値が定格最大トルクの約8%以下ですとピークトトルクとはみなさずに、表示は“0”に戻り、メモリされません。印字は1行改行して印字しません。（8.機能及びキー操作参照）

①Extension Bar

In case of measuring a nutrunner such as multi-unit, use for adjusting the distance of tightening object to mounted ST nutrunner and another nutrunner.

②Printing

When print from 1 to voluntary counter value, connecting R-DT100-3 and printer, EPP16M2 by connecting cable, No.551. And display final counter value for print range by pressing ▼/▲ key, then adjust direction of transmission part for ST and receiver part for R-DT100-3. Display any of maximum, minimum or mean value by pressing [MD] key then press ▲ key. Print data, quantity for sample, maximum, minimum and mean value up to displayed counter value.

Print Sample 1 : 12.4

2 : 10.1

3 : 12.4

4 : 15.3

5 : 15.3

8 : 12.0

n : 8

H1: 15.6

LO: 12.0

X : 13.3

The ST will not hold the peak if measured value is under 8% of maximum indication value. Only shifts to next line. Printer does not print any data.

Refer to 8. Function and Key Operation

③パソコンへのデータ転送

1から任意のカウンタ値まで転送する場合は、R-DT100-3とパソコンとをパソコン用ケーブル（“11. オプション”を参照ください。）にて接続します。転送範囲の最終カウンタ値（100以下）を▲▼キーにて表示させ、STの送信部とR-DT100-3の受光部の向きを合わせ、[MD]キーで最大値・最小値・平均値のいずれかを表示させた状態で▲キーを押してください。表示させたカウンタ値までのデータが転送されます。

注測定値が定格最大トルクの約8%以下ですとピークホールドされません。データは“0”で転送されます。（8.機能及びキー操作参照）出力フォーマットは“12. 付記”を参照下さい。

③Data Transmission to PC

When transmit data from 1 to voluntary value, connecting R-DT100-3 and PC by connecting cable. Refer 11 Optional parts. Display final counter value for transmission range, under 100 readings by pressing ▼ or ▲ key, then adjust direction of transmission part for ST and receive part for R-DT100-3. Display any of maximum, minimum or mean value by pressing [MD] key then press ▲ key. Data will be transmitted to PC up to displayed voluntary counter value.

If measured value is under 8% of maximum indication value, the ST will not hold the peak. In this case, data will be transmitted "0". Refer to 8 Function and Key Operation.

For output format of Data Tank, R-DT100-3, refer to "12 APPENDIX".

12付記

APPENDIX

データタンク (R-DT100-3) 仕様
Specification for Data Tank, R-DT100-3

データ入力方式 Data input	赤外線(東日独自方式) Infrared Ray, TOHNICHI format only
表示 Display	2桁(カウンタ値表示) 2 digit, for displaying counter value
電源 Power source	ニッカド電池DC4.8V Ni-Cd Battery 4.8V
充電器 Battery charger	急速充電器 Quick charger : QC-1 ACアダプタ AC adapter : BA-2S
データ出力 Data output	RS232C準拠 RS232C I/F

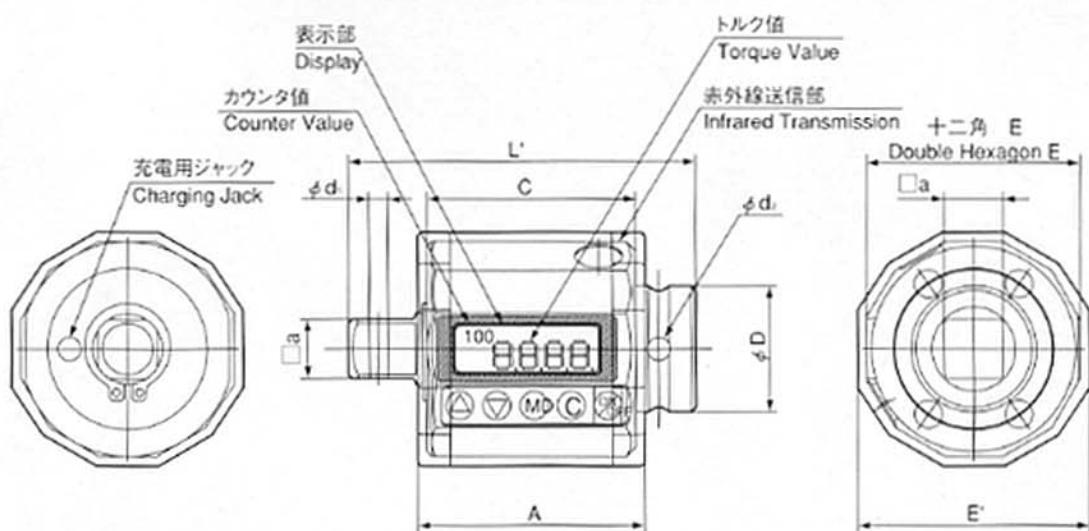
R-DT100-3出力フォーマット
Output format from R-DT100-3 to PC

データ形式 Data type	RS232準拠 RS232C based
転送方式 Transmittal Mode	調歩同期シリアル Synchronous serial
ボーレート Transmission speed	2400bps
データ長 Data bit	7bit
ストップビット Stop bit	1bit
parity Parity	なし none

フォーマット(表示データには小数点を含む)
Format (Displaying Data including decimal point)

R	C	0	0	1	,	0	5	0	.	5	CR	LF
ヘッダ Header	カウンタ Counter	表示データ Displaying Data					デリミタ Delimiter					
		1 2 0 0 .					※ST1200N					

13 型式別寸法及び仕様表 DIMENSION OF EACH MODEL AND SPECIFICATION



型式 MODEL	トルク測定範囲 CAPACITY [N·m]		寸法 (mm) DIMENSION									質量 Weight (kg)	
	最小～最大 Min.～Max	1 digit	L'	B	C	φD	角ドライブ INLET DRIVE	□a	d1	d2	A	E'	
ST12N	1.2～12	0.05				18.5	9.53		3.1				
ST24N	2.4～24	0.1				26							
ST48N	4.8～48	0.2				27	12.7		4.1				0.25
ST120N	12～120	0.5											
ST240N	24～240	1											
ST480N	48～480	2	120			38	19.05		6	6			1.3
ST1200N	120～1200	5	135	68.5	64	51	25.4		6.5	6.5	72.5	φ73	



株式会社 東日製作所

●営業部

TEL.03-3762-2452 (ダイヤルイン)
E-mail: sales@tohnichi.co.jp

●Overseas Dept.

TEL.81-3-3762-2455(Dial in)
E-mail:overseas@tohnichi.co.jp

●大阪営業所

TEL.06-6374-2451 FAX.06-6374-2452
〒531-0074 大阪市北区本庄東2-12-1 (トルクセンター大阪)

●名古屋営業所

TEL.052-701-7997 FAX.052-701-7998
〒465-0051 名古屋市名東区社が丘1-307 (エーケービル102)

●広島営業所

TEL.082-284-6312 FAX.082-284-6313
〒732-0803 広島市南区南蟹屋2-5-2

●本社

TEL.03-3762-2451 (代表) FAX.03-3761-3852
〒143-0016 東京都大田区大森北2-2-12

■TOHNICHI MFG.CO.,LTD.

TEL.81-3-3762-2455 FAX.81-3-3761-3852
2-12,Omori-Kita,2-Chome Ota-ku,Tokyo JAPAN

■N.V.TOHNICH EUROPE S.A.

TEL.32-16-606661 FAX.32-16-606675
Industrieweg 27 Boortmeerbeek,B-319 BELGIUM

■TOHNICHI AMERICA CORP.

TEL.1(847)272-8480 FAX.1(847)272-8714
677 Academy Drive,Northbrook,Illinois 60062,U.S.A.

トルクのことならお気軽に、ご相談ください

トルクのことならフリーダイヤル

0120-169-121

<http://tohnichi.jp>

05.05.500