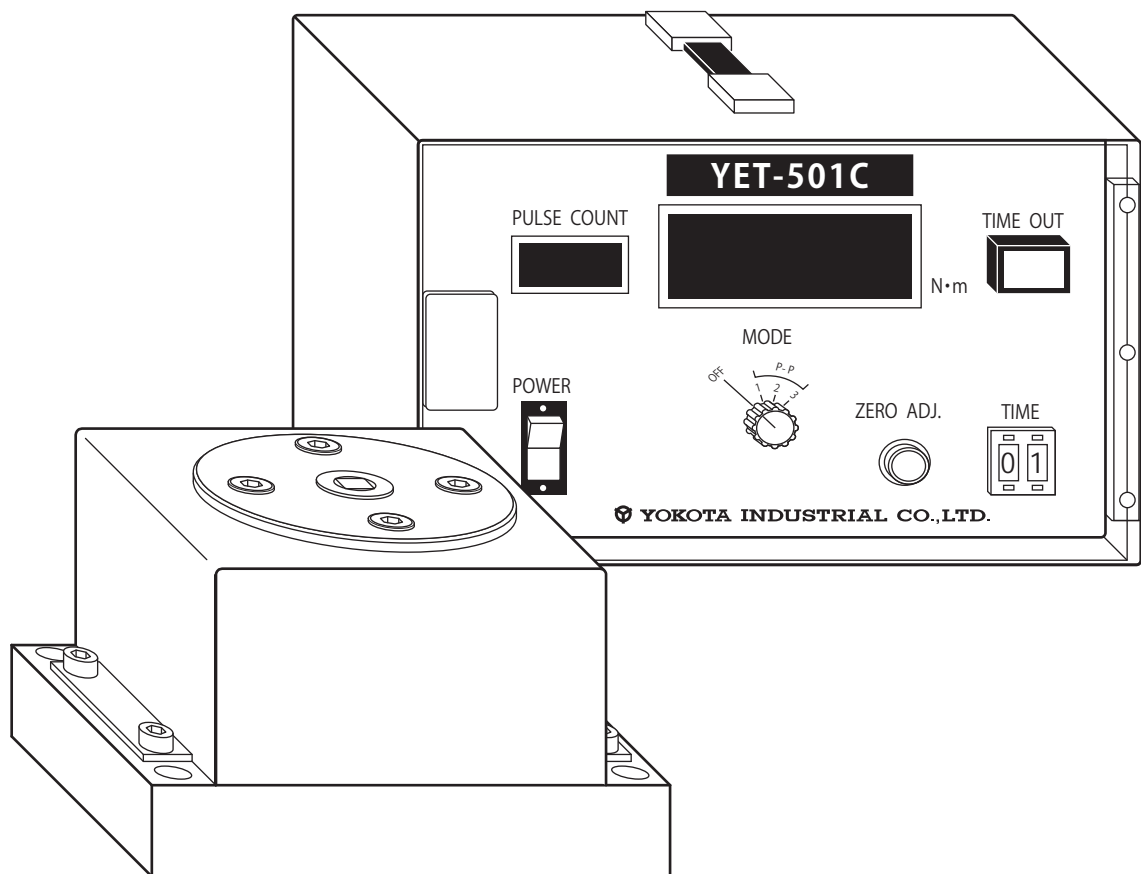


取扱説明書



ヨコタデジタル式 トルクテスタ

MODELS: YET-501C
YET-1001C
YET-2001C
YET-5001C
YET-10001C

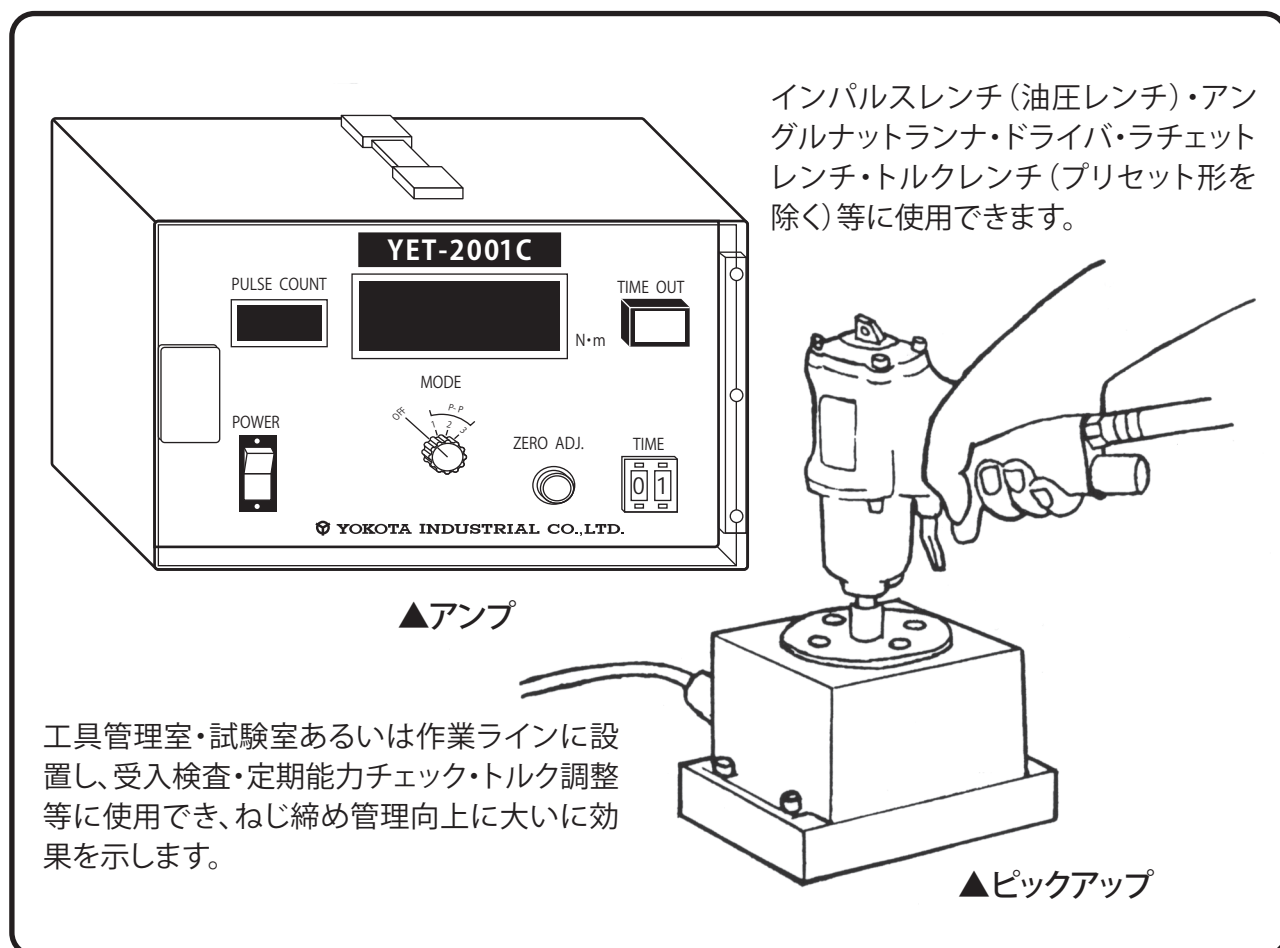


ねじ締付け管理は、締付けツールのチェックから……

ヨコタデジタル式トルクテスタ

MODELS: YET-501C・1001C・2001C・5001C・10001C
(タイマー測定0.1～9.9秒可能)

締付けツールの高度なトルク精度管理を目的として開発されたトルクテスタです。



工具管理室・試験室あるいは作業ラインに設置し、受入検査・定期能力チェック・トルク調整等に使用でき、ねじ締め管理向上に大いに効果を示します。

■特長

1. 大きいデジタル表示で遠くから見やすく読みとり誤差がありません。
2. タイムアウト設定機能付き (0.1～9.9秒) 0.1秒単位で時間設定でき、立上がり能力を測定できます。なお、測定ツールにタイマーは必要ありません。
3. 右・左回転共に測定できます。
4. R.O.±0.5% (静荷重) 以内の高精度です。
5. アンプの表示パネル部に油またはホコリ付着防止保護カバー付きです。
6. マイコン方式により操作が簡単です。
7. 自動パルスカウンタ (打撃数計数) を内蔵しています。

仕様諸元

型式	YET- 501C	YET-1001C	YET-2001C	YET- 5001C	YET- 10001C
適正測定範囲	5~50 N・m	20~100 N・m	50~200 N・m	100~500 N・m	200~1000 N・m
1目盛	0.02 N・m	0.1 N・m	0.1 N・m	0.2 N・m	1 N・m
静荷重精度	5~50±0.25 N・m	10~100±0.5 N・m	20~200±1 N・m	50~500±2.5 N・m	100~1000±5 N・m
電源	AC100V~240V±10% 50/60 Hz・15W				
質量	アンブ	3.0 Kg			
	ピックアップ	9.9 Kg	10.1 Kg	10.0 Kg	22.7 Kg
標準付属品	ピックアップ用ケーブル…1本				
	四角ビット ……………1個	3/8sq×1/2sqアダプタ ……………1個 四角ビット ……………1個	3/8sq×1/2sqアダプタ ……………1個	1/2sq×3/4sqアダプタ ……………1個	アダプタ無し
出力端子	<ul style="list-style-type: none"> ・プリンタ用パラレル出力（セントロニクス準拠） ・アナログ出力（波形観測端子） ・シリアル出力（RS-232C） 				
注意事項	インパルスレンチ(油圧レンチ)・アングルナットランナ等は50N・m以内で使用してください。但し、インパクトレンチ等、打撃ツールは 35N・m以内 で使用してください。	インパルスレンチ(油圧レンチ)・アングルナットランナ等は100N・m以内で使用してください。但し、インパクトレンチ等、打撃ツールは 70N・m以内 で使用してください。	インパルスレンチ(油圧レンチ)・アングルナットランナ等は200N・m以内で使用してください。但し、インパクトレンチ等、打撃ツールは 140N・m以内 で使用してください。	インパルスレンチ(油圧レンチ)・アングルナットランナ等は500N・m以内で使用してください。但し、インパクトレンチ等、打撃ツールは 350N・m以内 で使用してください。	インパルスレンチ(油圧レンチ)・アングルナットランナ等は1000N・m以内で使用してください。但し、インパクトレンチ等、打撃ツールは 700N・m以内 で使用してください。

※ パルスカウンタについて、最大トルクの10%（例YET- 2001Cなら20N・m）以上のトルクにて正確に表示します。インパクトレンチにおいては、毎回の打撃トルクは安定していませんので、パルスカウンタは使用しないでください。

取扱手順

(各名称は P.5 外観図を参照してください。)

1. ピックアップは水平または垂直な板面にボルト M10 (YET-5001C・10001Cは M14) で確実に固定してください。
2. アンプとピックアップの接続は、センサ用コネクタ⑪とピックアップ用コネクタ⑫に接続にケーブルを差込んでください。
3. 電源コードをコンセントに接続し、パワースイッチ②をONにしてください。パワースイッチのランプが点灯します。
4. モードセレクトスイッチ③をOFFにして、ゼロアジャスト⑥をトルク表示が0になるように左右に回して調整してください。
5. タイムアウト設定デジタルスイッチ⑤によりP-P MODEでの測定時間を0.1秒単位9.9秒まで設定できますので立上がり能力を測定できます。
6. タイムアウト表示ランプ④について
タイムアウト設定デジタルスイッチ⑤で設定した設定時間になるとタイムアウト表示ランプ④が点灯しますので測定ツールを止めてください。
7. モードセレクトスイッチ③について
P-Pモード時：入力信号のピークをホールドさせて表示し、タイマ終了時にタイムアウト (HOLD1.2.3) 表示ランプ④が点灯します。そして、設定した時間 (約1秒～3秒) だけ、表示値を保持して自動的に0にキャンセルします。通常インパルスレンチ・アングルナットランナ等の発生トルクを測定する場合は、この位置にセットしてください。
OFFモード時：入力信号を逐次データ表示します。ゼロ調整・ゲイン調整時に用いてください。
8. ゲイン調整 (較正方法)
 - (1) モードセレクトスイッチ③をOFFにする。
 - (2) 無荷重の状態ゼロ調整で0N・m表示にする。
 - (3) ピックアップに任意のトルクをかけて、デジタル表示と一致するようにゲインアジャスト⑫をドライバで左右に回して調整してください。
9. プリンタ出力
1テキストのフォーマット

トルクデータ	カウントデータ	印字命令 (L/F)
--------	---------	------------

10.RS-232C出力

伝送方式 調歩同期式

伝送速度 4800 bps (切換可能、1200・2400・9600 bps)

通信方式 単一方向 (たれながし)

1キャラクタ当たりの構成

スタートビット 1bit

データ長 8bit (切換可能 7bit)

パリティ NONE (切換可能 偶数パリティ・奇数パリティ)

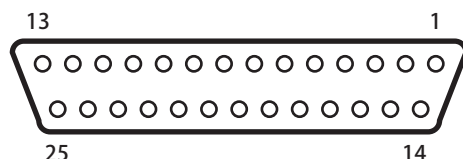
ストップビット 2bit

1テキストのフォーマット

トルクデータ	カウントデータ	印字命令 (C/R)・(L/F)
--------	---------	------------------

文字コードは、ASCIIコードにて、送る。

ピン配置



ピンNo.

1. 非接続 (N.C)
2. TXD 送信データ
4. RTS
5. CTS ショート (短絡)
20. DTR 常にレディ (マーク) を出力
7. S.G 信号用接地

アンプ側コネクタ：D-Sub 25P メン

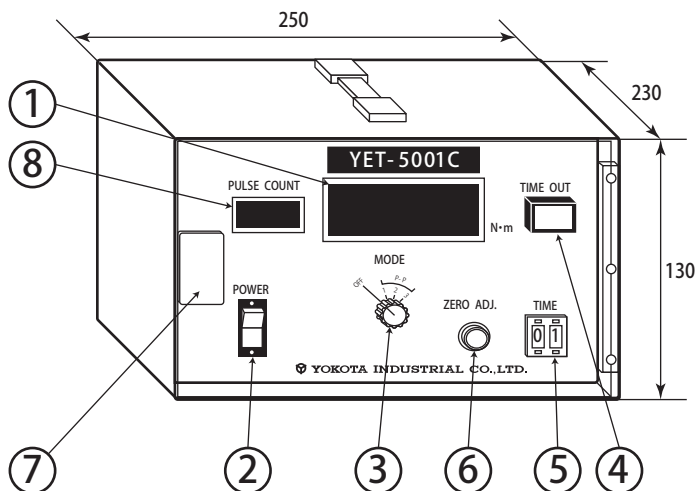
パソコンと接続する時は、クロスケーブルを使用してください。

ご 注 意

1. 規定トルク以上のトルクは加えないでください。
2. テスト中でも温度ドリフトにより多少変化がありますので時々、ゼロ調整してください。
3. アンプには衝撃を与えないでください。
4. 各部の接続を完了してからパワースイッチをONにしてください。

■アンプ外観図

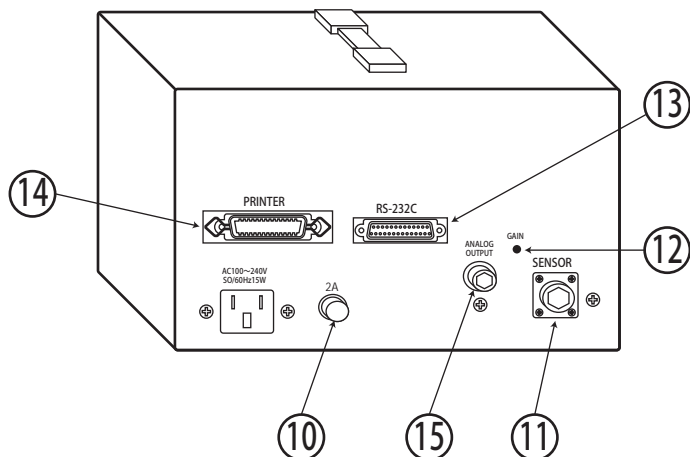
●表面パネル部



表面パネル部の名称と機能

- ①トルクデジタル表示盤
- ②パワースイッチ (POWER)
- ③モードセレクトスイッチ (MODE)
- ④タイムアウト表示ランプ (TIME OUT)
- ⑤タイムアウト設定デジタルスイッチ
- ⑥ゼロアジャスト (ZERO)
- ⑦ホコリ付着防止保護カバー
- ⑧パルスカウンタ (PULSE COUNT) 表示盤

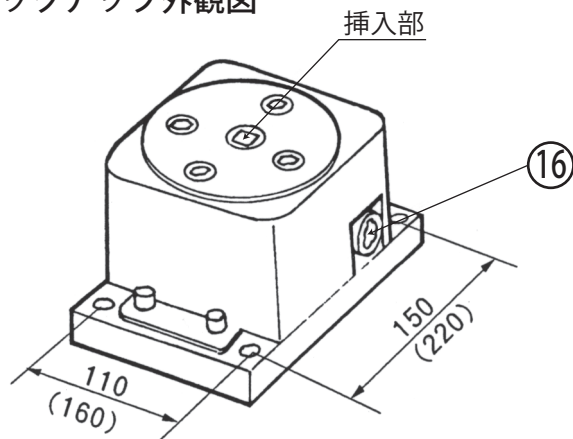
●裏面パネル部



裏面パネル部の名称と機能

- ⑩ヒューズボックス (FUSE)
- ⑪センサ用コネクタ (SENSOR)
- ⑫ゲインアジャスト (GAIN)
- ⑬RS232C用コネクタ
- ⑭プリンタ端子 (セントロニクス準拠)
- ⑮アナログ出力 (波形観測端子)

■ピックアップ外観図



⑯ピックアップ用コネクタ

型 式	挿入部四角寸法
YET-501C	9.52mm (3/8sq)
YET-1001C	12.7mm (1/2sq)
YET-2001C	12.7mm (1/2sq)
YET-5001C	19.0mm (3/4sq)
YET-10001C	25.4mm (1sq)

() 内寸法は、YET-5001C・10001C用の寸法です。

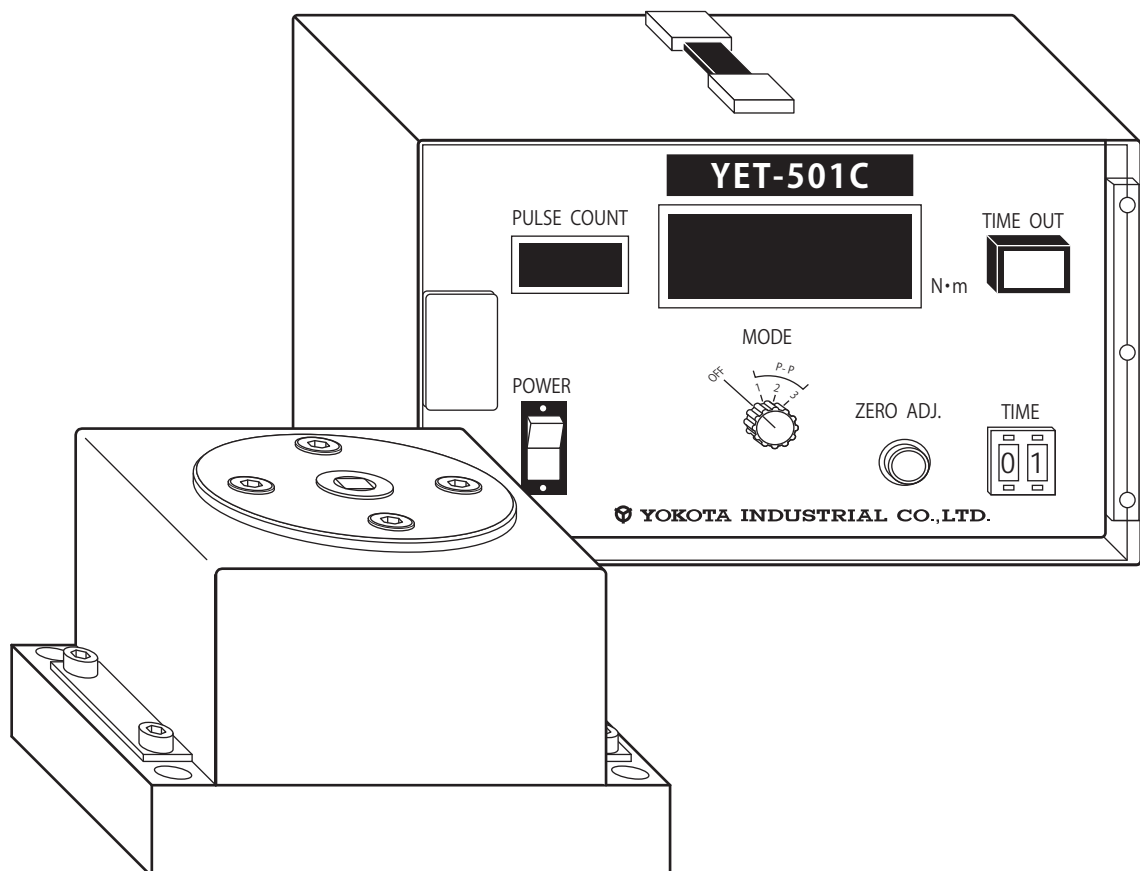
※仕様・その他記載内容は予告なしに変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

Instruction Manual



Digital Torque Testers

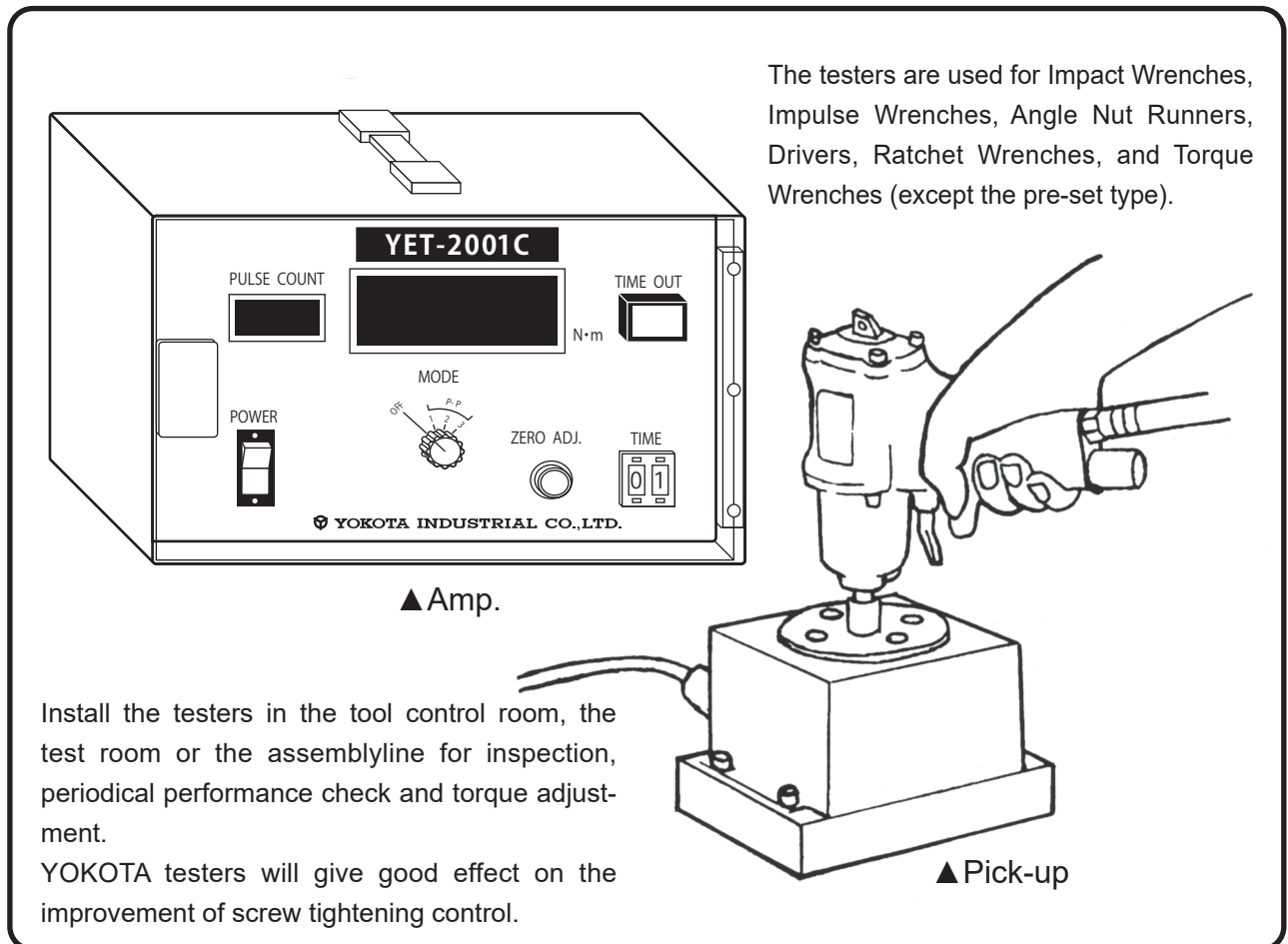
MODELS: YET-501C
YET-1001C
YET-2001C
YET-5001C
YET-10001C



YOKOTA DIGITAL TORQUE TESTERS

MODELS: YET-501C • 1001C • 2001C • 5001C • 10001C
(Measurement by timer from 0.1 to 9.9 seconds, is possible.)

The testers were developed to realize high accurate torque control.



■ FEATURES

1. Large digital indication prevents miss reading from rather far distance.
2. The testers have time-out setting function and the timing can be adjusted at the unit of 0.1 second with the range of 0.1~9.9 seconds. So measuring torque at starting-up point is possible. The tool to be measured does not require timer system.
3. The testers can measure both of right and left rotation.
4. High accuracy (within $\pm 0.5\%$ of full-scale).
5. Protector cover keeps off oil and dust from the indication panel of the amplifier.
6. Easy operation using micro-computer system.
7. Pulse Counter is built in.

Specifications

Model	YET- 501C	YET-1001C	YET-2001C	YET- 5001C	YET- 10001C
Measuring Range	5~50 N·m	20~100 N·m	50~200 N·m	100~500 N·m	200~1000 N·m
Scale Unit	0.02 N·m	0.1 N·m	0.1 N·m	0.2 N·m	1 N·m
Static Load Precision	5~50±0.25 N·m	10~100±0.5 N·m	20~200±1 N·m	50~500±2.5 N·m	100~1000±5 N·m
Required Power	AC100V~240V±10% 50/60 Hz·15W				
Weight	Amplifier	3.0 Kg (6.6lb)			
	Pick-up	9.9 Kg (21.8lb)	10.1 Kg (22.0lb)	10.0 Kg (22.0lb)	22.7 Kg (50.0lb)
Standard Accessories	One set of cable for pickup				
	1pce. ... square bit	1pce....3/8"sq × 1/2"sq adapter 1pce. ... square bit	1pce....3/8"sq × 1/2"sq adapter	1pce....1/2"sq × 3/4"sq adapter	—
Output Terminals	<ul style="list-style-type: none"> • Parallel output for printer (conform to Centronics) • Analog output (terminal for waveform measuring) • Serial output (RS-232C) 				
Notes	Above measuring range is limited impulse tools and nutrunner only. Impact type tools should be measured within 70% of above specified measuring range (35Nm or less).	Above measuring range is limited impulse tools and nutrunner only. Impact type tools should be measured within 70% of above specified measuring range (70Nm or less).	Above measuring range is limited impulse tools and nutrunner only. Impact type tools should be measured within 70% of above specified measuring range (140Nm or less).	Above measuring range is limited impulse tools and nutrunner only. Impact type tools should be measured within 70% of above specified measuring range (350Nm or less).	Above measuring range is limited impulse tools and nutrunner only. Impact type tools should be measured within 70% of above specified measuring range (700Nm or less).

※ For the pulse counter, the torque from 10% or more of the maximum torque (e.g. 20 N · m for YET-2001C) can be accurately displayed. However, for impact wrenches, since each hitting torque is not stable, do not use a pulse counter. Pulse counter should not be used for impact type tools as their impact torque is not stabilized.

HOW TO OPERATE

(For each name, refer to the page 5, exterior drawing.)

1. Fix the pick-up firmly using M10 bolts on flat or vertical plate or hold it on a vice firmly. (For YET-5001C • 10001C, M14 bolts are used.)
2. In order to connect the amp. to the pick-up, install the connect cable into the connector(11) and the connector(16).
3. Connect the input code to the power source and set the power switch(2) on. Lamp of power switch will light.
4. Turn off the Mode dial(3), and turn the ZERO adjust(6) right and left to adjust.
5. As you can set the measuring time with the unit of 0.1 second upto 9.9 seconds under P-P mode by means of the digital switch(5) for setting time-out, it is possible to measure the starting torque.
6. Time-out indication lamp(4)
Reaching the setting time set by the time digital switch(5), the time-out lamp(4) will light, and stop the rotation of the measuring tool.
7. Mode dial(3)
P-P mode : It holds the peak of input signal and indicate the value. At the point of (HOLD1.2.3) timer-finish, the time-out indication lamp(4) will light. It holds the indicated value within the setting time (1~3 sec.), and after that it cancels automatically showing 0 kgf·cm. Usually this mode is applied to measure the torque of Impulse Wrenches, Angle Nut Runners, Impact Wrenches, etc.

OFF mode : It indicates the input signals each time at data-indication. Apply this mode for ZERO-adjustment and GAIN-adjustment.
8. GAIN-adjustment (How to calibrate)
 - (1) Set the mode-dial "OFF".
 - (2) Set 0 kgf·cm indication by means of ZERO-adjustment under no load condition.
 - (3) Charge some torque on the Pick-up and adjust it turning the GAIN-adjust by a driver so that the digital indication may accord to the torque.
9. Printer output
Frame format of one text.

Torque data	Count data	Print order (L/F)
-------------	------------	-------------------

10. RS-232C output

Transmission system : Start-stop synchronization

Transmission speed : 4800bps (changeable : 1200 , 2400 , 9600 bps)

Way of communication : One-side direction

Frame format per one character.

Start bit 1bit

Data length 8bit (changeable : 7 bit)

Parity NONE (changeable : Even number parity, Odd number parity)

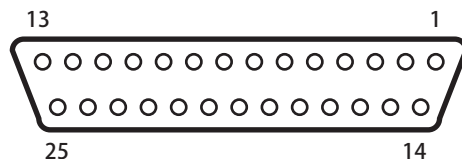
Stop bit 2bit

Frame format of one text.

Torque data	Count data	Print order (C/R)
-------------	------------	-------------------

Letter code are sent by ASC II code.

Pin position



Pin No.

1. Disconnection (N.C)
2. TXD Transmission Data
4. RTS Short circuit
5. CTS Short circuit
20. DTR "Ready" mark is always output.
7. S.G The place for signal

The connector on the amplifier side : D-Sub 25P

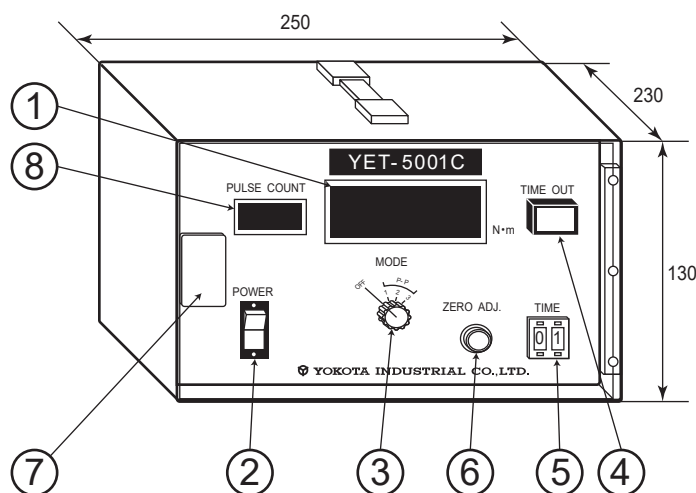
Use the cross cable when connected with a personal computer.

NOTE

1. Do not charge such torque as being over the specified torque.
2. During test, apply Zero-adjust from time to time because there are some differences due to temperature-change.
3. Do not give any shock on the amplifier.
4. After all connections being ready, set the Power-Switch "ON".

■Exterior of Amplifier

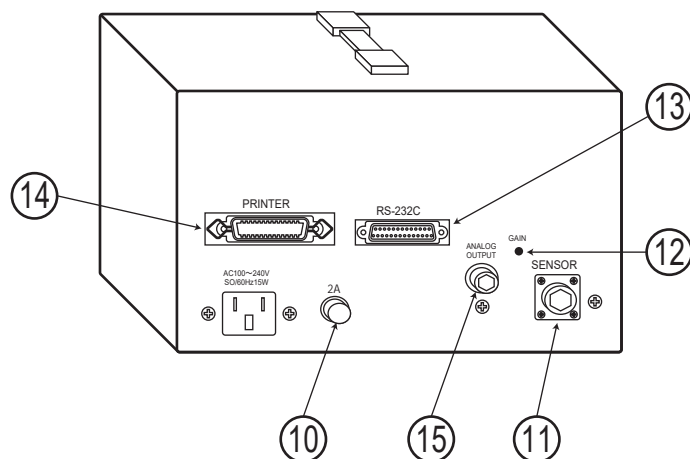
●Front Panel



Name and function of the front panel

1. Digital display
2. Power switch (POWER)
3. Mode select switch (MODE)
4. Time out display lamp (TIME OUT)
5. Time out setting switch
6. Zero adjust (ZERO)
7. Dustproof protective cover
8. Pulse count display (PULSE COUNT)

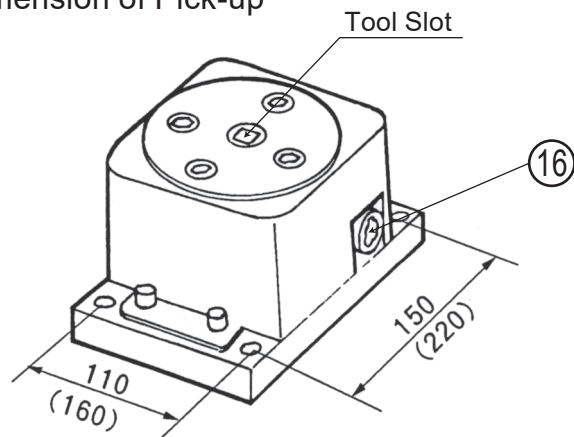
●Back Panel



Name and function of the back panel

10. Fuse box (FUSE)
11. Connector for sensor (SENSOR)
12. Gain adjust (GAIN)
13. RS232C connector
14. Printer terminal (Conform to Centronics)
15. Analog output (terminal for waveform measuring)

■Dimension of Pick-up



Size in () is for YET-5001C·10001C

16. Connector for Pick-up

Model	Slot square size
YET-501C	9.52mm (3/8sq)
YET-1001C	12.7mm (1/2sq)
YET-2001C	12.7mm (1/2sq)
YET-5001C	19.0mm (3/4sq)
YET-10001C	25.4mm (1sq)

※Please note that specifications and other contents are subject to change without notice.