

EA723XB-1~-8(トルクテスター)取扱説明書

このたびは当商品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。使用に際しましては取扱説明書をよくお読みいただきますようお願いいたします。

安全のために

- 作業時は必ず保護メガネを着用してください。
- 工具に力を掛ける時は作業範囲内に障害物がない事を確認ししっかりとスリップを持って不意に離さないようにしてください。
- ツールを操作中は作業服をきちんとし、装飾類は外してください。
- 回転する部分にからだの一部を近づけないでください。
- 長髪は機械に巻き込まれないように束ねてください。
- 背伸びして作業しないでください。適切なスタンスとバランスで作業してください。

警告



- 仕様以上のトルクを機器に掛けしないでください。
- 電源を切って装置を使用しないでください。電源を入れてメーターが表示されている時に使用してください。
- 作業に入る前に装置の能力以内の作業であることを確認してください。
- パイプやレンチハンドルのようなエクステンションを使用しないでください。
- ラチェットレンチを使用する時は正しい方向に切替レバーが入っているか確認してください。
- この装置ではインパクトツールや振動タイプのツールを検査に使用しないでください。
- 当製品は頑丈な作業ベンチや壁や構築物に取付けて使用してください。
- 装置から異様な音がした時はサービスの使用を中止して修理に当ててください。
- 欠けたりひび割れたソケットや部品類を使用しないでください。

警告(充電時)



- 充電端子に導体物など挟まないようにしてください。
- 室内でのみ使用してください。充電器を雨の中や湿気の多い所にさらさないでください。
- 損傷したコードは使用しないでください。
- 純正品以外の充電器は使用しないでください。電池が爆発する可能性があります。
- 充電器に延長コードを使用しないでください。
- 損傷した充電器は使用しないでください。
- 充電器を分解しないでください。
- 充電器を2つ連結しないでください。
- 損傷したコードやプラグで充電器を使用しないでください。
- 充電器を落したら作業には使用しないでください。
- メンテナンスやクリーニングする前は充電器をコンセントから外してください。感電や火災は人身事故になります。充分ご注意ください。

セットアップの手順

- 構成内容 1. 本体 2. 110V ACアダプター 3. ソケットアダプター(メスXメス)
- 本体を梱包から取出しベンチか作業台の上に置きます。充電器のプラグをテスターの本体裏にある充電用ソケットに差し込み、充電器のアダプターは110Vのコンセントに差し込みます。約24時間充電してください。
- テスター上面にある電源スイッチをRockerからONに入れます。表示画面は“0000”を表示します。もし表示しない時は本体側面にあるゼロ調整ノブで4つの数字をできるだけゼロに近づけてください。ゼロ調整ノブは感度が高いのでゆっくりと回す事をお勧めします。
- 付属するテスト用ソケットを本体の差込角に取付けてください。
- 希望するモードを選択します。テスターの右側面にモード選択スイッチがあります。“Track”、“Peak Hold”、“First Peak”、“Power Tool”のモードがあります。
- 希望するトルクの単位を選択します。本体中央に切替ボタンがあります。
- 表示のクリアー(手動/自動)を選択します。手動クリアーの場合、“R”リセットボタンを押すまで読み値はLCDに表示されます。自動リセット機能の場合、読み値は約2秒間表示された後ゼロに戻ります。
- スイベルヘッドを動かして表示値が作業者の読み取りやすい位置に向けてください。

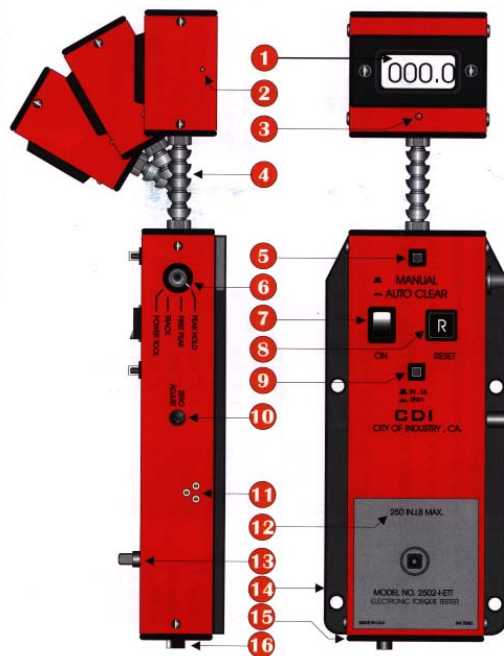
○ 仕様

- ・ エレクトリカルトルクテスター
- ・ サイズ 369X114X60mm
- ・ 重量 2.1kg

○ 電源 ニカドバッテリー(充電式)

- 使用時間 約8時間
- 精度 $\pm 0.5\%$ $\pm 1\text{dig}$
- 使用温度 5 ~ 42

○ 各部名称



LCD表示
 ブザー音スピーカー (first peak時)
 LEDインジケータ (first peak時)
 スイベルネック
 手動/自動クリアーボタン
 モード選択スイッチ
 ON-OFF Rockerスイッチ
 リセットボタン
 トルク単位切替ボタン
 ゼロ調整ボタン
 校正ネジ
 許容トルク表示
 差込角
 バックプレート
 電池カバー
 ACアダプター ソケット

○ モードについて

・Track モード

主にトルク測定に使用します。装置にトルクがかかると、トルク値を表示します。トルクが解除されると表示値も戻ります。このモードはホールド機能はありません。

・Peak Hold モード

ダイヤル式及びビームタイプのトルクレンチに使用してください。トルクが加えられると、テスターは最高値を保持します。

・First Peak

マイクロメータタイプ (クリックタイプ) のトルクレンチに使用してください。レンチがカチッとなった時に赤いLEDが点滅し、ブザーが鳴ります。

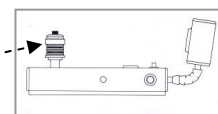
・Power Tool モード

電動工具でインパクトでないタイプのものに使用しますが、オプションのジョイントシミュレータを併用する事をお勧めします。振動タイプのエアーツールは当製品での使用をお勧めしません。

(参考モード)

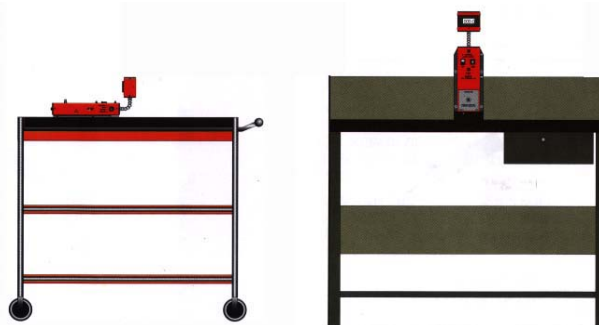
ダイヤルレンチ、スクリュ - ドライバー
 ビームレンチ
 マイクロメーターレンチ
 プリセットレンチ
 パワーツール (ただしオプション併用の事)
 校正

Peak(or Track) モード
 Peak(or Track) モード
 First Peak モード
 First Peak モード
 Power Tool or Peak モード
 Track モード

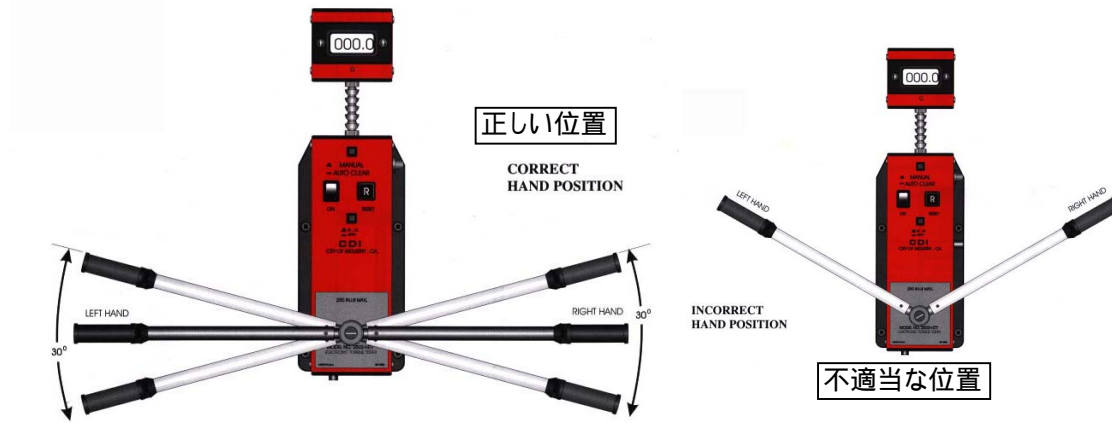


○ マウントについて

当製品を壁などにマウントする時は1/4"ボルト、ナット、ワッシャーなどを併用してしっかりと固定してください。



○ レンチのかけ方



○ 重要

- ・当製品(トルクテスター)は変換器です。トルク変換器は高感度の計測工具です。変換器の許容範囲を超える“オーバートルク”を掛けると変換器は損傷を受けます。変換器に対してはゆっくりと負荷を掛け、いかなる適用においても許容範囲を超えてはなりません。
- ・当製品を使用する前に最大のレンジで使用してください。(正しいレンチのかけ方を参照してください)。テストを完了したレンチでその最大値を装置に掛けます。レンチを戻し、変換器を無負荷に戻します。この作業を2、3回繰り返してください。レンチを装置から外し本体側面のゼロボタンを押してLCDの表示をすべてゼロにします。
- ・トルクの掛ける方向(時計方向、反時計方向)を変える時は変換器は新しい方向の使用を行わなければなりません。読み値を取る前に上記方法で調整してください。

○ 警告

- ・当製品にはインパクト及び振動タイプの工具を使用しないでください。クラッチタイプのエア/電動工具ででき得る限り変換器の最大レンジを超えないものに限り使用してください。インパクトツールによる当製品の損傷は保証の対象外です。

○ 校正(別表参照・校正にはオプションが必要になります。)

- 1) テーブルの端のしっかりした場所にマウントするブラケットをを垂直に設置します。校正時のアームやオモリへの障害を無くしておきます。機器はしっかりとテーブル、ベンチに固定してください。作業現場を選択する時はオモリをかけるのに充分な状態の所を考慮してください。
注意: 充電アダプターを110vコンセントに差し込んでください。
- 2) 機器のスイッチを“on”に入れ“Auto Clear Mode”と、“Track Mode”を選択します。
- 3) 機器の単位を選択してください。
- 4) 校正に必要なアームとホイールを選択します。(別表参照)
- 5) 本体右側面のゼロノブを使用して表示をゼロに合わせます。(図参照)
- 6) 交換器に反時計方向に3回フルスケールで予備負荷をかけます。
注意: 正確なアーム、オモリ、オモリトレを使用してください。
例) 2502-I-ETTの場合交換器に最大にかけられる予備荷重は25lbs必要です。オモリを載せたり降ろしたりして左反時計向に3回行います。この行程は予行演習です。読み値を見る必要はありません。全てのオモリとオモリトレを外します。(アームとホイールは残しておきます。)
- 7) 全てのオモリを外したら、ステップ5と同じようにしてゼロ調整します。これで準備ができました。
- 8) 交換器のトルクレンジに対して50%になるオモリを載せます。
例) 2502-I-ETTの場合交換器に12.5lbs載せると読み値は125in.lbsになります。この時の表示は125in.lbsの $\pm 5\% \pm 1$ 、或は124.3 - 125.7であるべきです。
- 9) 読み値に調整が必要な場合はオモリを載せたまま下記の手順で調整します。(図参照)
機器右側面に3つの調整穴があります。場合によってシールで封印していますが、シールが貼ってあれば剥がしてください。一番上の穴が反時計方向(CCW)のLCD表示トルク値に対する調整ネジです。中央の穴が時計方向(CW)のLCD表示トルク値に対する調整ネジです。調整は適切なマイケストライバーを穴に差し込んでネジを左右に回す事で適正なトルク値調整を行います。
- 10) 次にトルクの単位(NM/dNM/cNM)を点検します。上記のチェック行程モードでオモリを載せたまま“NM”ボタンを押します。適切な単位(NM、dNM、cNM)にする時は本体右側面のNM調整穴で調整します。

- 1) 全てのオトリを降ろし、必要があればゼロ調整します。校正する前に単位ボタンを押して英国単位に戻しておいてください。フルバリュ-の10%、50%、100%のオトリを加えてチェックしてください。読み値が各重さで異なる時は $\pm 5\% \pm 1$ の許容範囲内で校正してください。

最重要:調整後は必ず読み値を再チェックしてください。

- 12) 上記ステップを右方向(CC)にも行います。

A. 違う方向で校正をかける前に交換器に対して3回の予行を行う事を忘れないでください。

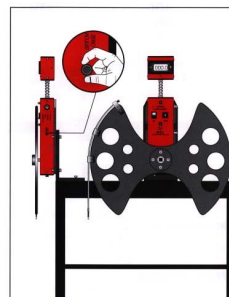
B. 本体右側面の真ん中の穴が右方向(CC)調整用のネジ穴です。



FIG. 1.5
CALIBRATION ADJUSTMENT HOLE

校正するネジ部

PLEASE NOTE:
Remove the "WARRANTY VOID IF BROKEN"
sticker on the right side of tester to access the
calibration adjustment holes. Replace with your own
sticker after calibration is completed



校正する時の他の道具

PLEASE NOTE:
Make sure the tester is in the "TRACK" mode
and the reset mode is in "AUTO CLEAR" when
calibrating tester.

FIG. 1.6
ZEROING E.T.T. BEFORE CALIBRATION

PLEASE NOTE:
Always use the AC Power cord Adapter when
calibrating all E.T.T. models.

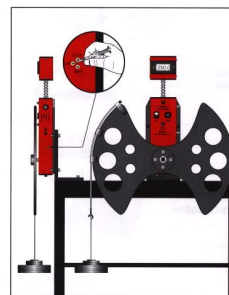


FIG. 1.7
ADJUSTING READING OF E.T.T.
DURING CALIBRATION

校正する時に必要なほかの道具 (一覧表)

TRANSDUCER CALIBRATION CHART ETT																07-02-96				
RANGE	TESTER PART #	SUGGESTED CALIBRATION POINT	ARM TYPE & LENGTH	HANGER WEIGHT & TYPE				WEIGHT, TYPE & NUMBER OF WEIGHTS								TOTAL WEIGHT (LB)	CALIBRATION CHECK POINTS	TOTAL # OF WEIGHTS (PCS.)		
																				
								1/4	1/2	1	2	5	10		20				50	
10-100 IN.OZ.	1001-0-ETT	10 IN.OZ.		1												.25	10 IN.OZ.	1/4 LB.-1 1/2 LB.-2 1 LB.-2		
		50 IN.OZ.															1.25		50 IN.OZ.	
		100 IN.OZ.																	2.5	100 IN.OZ.
40-400 IN.OZ.	4001-0-ETT	40 IN.OZ.		1												1	40 IN.OZ.	1/2 LB.-1 2 LB.-2 5 LB.-1		
		200 IN.OZ.																	5	200 IN.OZ.
		400 IN.OZ.																		10
5-50 IN.LB.	501-1-ETT	5 IN.LB.		1												1	5 IN.LB.	1/2 LB.-1 2 LB.-2 5 LB.-1		
		25 IN.LB.																	5	25 IN.LB.
		50 IN.LB.																	10	50 IN.LB.
10-100 IN.LB.	1001-1-ETT	10 IN.LB.		1												2	10 IN.LB.	1/2 LB.-1 2 LB.-2 5 LB.-3		
		50 IN.LB.																	10	50 IN.LB.
		100 IN.LB.																	20	100 IN.LB.
25-250 IN.LB.	2502-1-ETT	25 IN.LB.		1												2.5	25 IN.LB.	1/2 LB.-1 2 LB.-2 5 LB.-4		
		125 IN.LB.																	12.5	125 IN.LB.
		250 IN.LB.																		25
100-1000 IN.LB.	10002-1-ETT	100 IN.LB.		1												15	150 IN.LB.	5 LB.-1 10 LB.-2 20 LB.-3		
		500 IN.LB.																	50	500 IN.LB.
		1000 IN.LB.																		100
25-250 FT.LB.	2503-F-ETT	25 FT.LB.		1												30	25 FT.LB.	5 LB.-1 10 LB.-1 20 LB.-4 50 LB.-4		
		125 FT.LB.																	150	125 FT.LB.
		250 FT.LB.																		300
60-600 FT.LB.	6004-F-ETT	60 FT.LB.		1												18	60 FT.LB.	1 LB.-1 2 LB.-1 5 LB.-1 10 LB.-1 20 LB.-3 50 LB.-4		
		300 FT.LB.																	90	300 FT.LB.
		600 FT.LB.																		180

株式会社 エスコ

本社 / 〒550-0012 大阪市西区立売堀3-8-14

TEL (06)6532-6226 FAX (06)6541-0929