



バッテリーシャットオフレンチ

YZ-T600

YZ-T800

YZ-T900

YZ-T950


取扱説明書



このたびはヨコタ製品をお買い上げいただきまして、
誠に有難うございます。

ご使用前に必ず本書をよくお読みになり、内容を十分に
ご理解の上、正しくご使用ください。

この取扱説明書は必ず保管してください。

 **ヨコタ工業株式会社**


本社・工場 〒578-0947 大阪府東大阪市西岩田 3-5-55 TEL. 06-6788-1381(代) FAX. 06-6781-4519

<http://www.yokota-kogyo.co.jp>


目 次


| | | |
|---|---------------------------|----|
| ■ | 1. 安全上のご注意 | 3 |
| ■ | 2. 用語の定義 | 9 |
| ■ | 3. 本製品の概要 | 10 |
| ■ | 4. 仕様 | 11 |
| ■ | 5. 各部の名称 | 13 |
| ■ | 6. ご使用前の準備 | 16 |
| ■ | 7. ご使用にあたり | 17 |
| ■ | 8. 能力点検モード | 27 |
| ■ | 9. ブザー鳴動、LED 点灯パターン | 28 |
| ■ | 10. 付属品 | 30 |
| ■ | 11. 保守点検 | 30 |
| ■ | 12. 廃棄時の注意 | 30 |
| ■ | 13. 故障かな?と思ったとき | 31 |


■ 1. 安全上のご注意

 **警告：** 設置・運転・保守・点検の前に必ずこの取扱説明書をよくお読みになり、内容を十分にご理解の上、正しくご使用ください。

■安全上の注意事項は、次の見出しを掲げております。いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

 **警告**・・・誤った取扱をしたときに、使用者が死亡または重傷を負う可能性がある場合。

 **注意**・・・誤った取扱をしたときに、使用者が障害を負う可能性がある内容、および物的損害の発生が想定される場合。


※ **注意**』に記載した事項でも、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。

■本書は使用される方が、いつでも利用できる場所に大切に保管し、繰り返しお読みください。

■本書および製品に貼り付けられている警告ラベルを紛失または汚損された場合は、弊社もしくはご購入の販売店を通じ、速やかにお取り寄せの上、正しく保管または貼付けしてください。

■当製品を譲渡もしくは貸出される場合は、本書を必ず添付してください。

お買い上げの製品または本書の内容について、ご質問がございましたら弊社もしくはご購入の販売店までお問い合わせください。

 **警告** ■ご使用の前に必ず本書をよくお読みになり、内容を十分にご理解の上、正しくご使用ください。

● 設置・環境



警告

- ・ 本製品は屋内専用です。雨中で使用したり、湿った場所や濡れた場所で使用しないでください。
- ・ 暗い作業場や散らかった作業場は事故の恐れがあります。照明などに留意し、整理整頓を心掛けてください。
- ・ 人体保護のため、ヘルメット、保護めがね、安全靴を着用してください。また、作業環境に応じて耳栓、防塵マスクなどを使用してください。
- ・ 作業時にはダブダブの服やネックレスなどの装身具は着用せず、ふさわしい服装で作業してください。また、長髪の場合はゴムなどでくくり、帽子などの保護用覆いを着用してください。けがの恐れがあります。
- ・ 水が掛かる場所、直射日光が当たる場所、埃の多い場所、熱、油の近く、工場装置の可動物の近くでは使用しないでください。火災や感電、事故の原因となります。
- ・ 爆発を誘引することがある可燃性液体、ガスまたは粉じんがある場所では使用しないでください。火災の恐れがあります。
その他、電氣的、機械的に有害な雰囲気のある場所では使用しないでください。
- ・ 大きなノイズを発生させるもの（溶接機・ブラシ付 DC モータなど）から離して使用してください。
- ・ 可燃物を近くに置かないでください。火災の恐れがあります。
- ・ 金属片などの異物を侵入させないでください。火災の恐れがあります。
- ・ 充電器は定格表示されている電源（AC100～240V）で使用してください。
直流電源やエンジン発動機、変圧器は使用しないでください。発熱による火災の恐れがあります。
- ・ 充電器の電源プラグは根元まで確実に差し込んでください。感電や発熱による火災の原因となります。
- ・ 使用しないときは、充電器の電源プラグをコンセントから抜いてください。
電源プラグやコンセントに溜まった埃や汚れは、乾いた布で拭き取ってください。
感電や火災の恐れがあります。
- ・ 濡れた手で充電器の電源プラグをコンセントから抜き差ししないでください。感電の恐れがあります。
- ・ 電池パックは換気の良い場所で充電してください。
充電中は電池パック、充電器の通風孔を布などで覆わないでください。
破裂や火災の恐れがあります。
- ・ 寒冷地および冬季の始業時にはフル充電の電池パックを使用してください。
残存容量の少ない電池パックをご使用された場合、電池パックの保護機能が働き使用できない場合があります。
- ・ 充電器は 0～40℃の場所に設置してください。温度が 0℃未満、あるいは 40℃以上では電池パックを充電しないでください。破裂や火災の恐れがあります。
- ・ ツールをバランスなどにて吊り下げる場合は弊社指定のハンガを本機に取付けてください。
また、ハンガ取付ねじ穴は、弊社指定部品の取付以外の用途では使用しないでください。

●操作・運転



警告

- ・人体保護のため、ヘルメット、保護めがね、安全靴を着用してください。また、作業環境に応じて耳栓、防塵マスクなどを使用してください。
- ・作業時にはダブダブの服やネックレスなどの装身具は着用せず、ふさわしい服装で作業してください。また、長髪の場合はゴムなどでくくり、帽子などの保護用覆いを着用してください。けがの恐れがあります。
- ・事故の原因となりますので、ねじ締結以外の用途では絶対に使用しないでください。
- ・取扱いに不慣れな人に使用させないでください。けがや事故の恐れがあります。
- ・過負荷での無理な使用は、ツールの破損や故障の原因となりますので、能力以内で使用するようにしてください。
- ・ツールは、締結物に合った適切な締付能力のものを使用してください。
ツールの締付能力が、締結物に対して大きすぎる場合、締結物や加工物が破断、破損し、その破片が飛散してけがをする恐れがあります。
- ・ツールを他の工場装置の可動物に近づけないでください。
ツールが巻き込まれたり挟まれたりし、破損する恐れがあります。
- ・ツールの取扱いは丁寧に行なってください。
乱暴な取扱いは事故や故障の原因となりますので、投げたり落としたりして、衝撃を与えないようにしてください。
- ・先端工具のガタが大きいものは使用しないでください。
- ・先端工具は取付け後、軽く引っ張って抜けないか確認してください。
不確実な取付けは、先端工具の破損や、本機の早期故障を招くばかりでなく、事故の原因となりますのでご注意ください。
- ・本機には必ず動力工具用の先端工具を使用してください。手動工具用の先端工具を使用した場合、先端工具が破損し、破片が飛散するなど、事故の恐れがあります。
- ・先端工具留め具は先端工具メーカーもしくは弊社指定のものを使用してください。
針金やくぎなどによる先端工具留め具の代用は非常に危険ですので絶対に行なわないでください。
- ・加工物（締付対象物）は、しっかりと固定してください。
固定が不十分な場合、加工物（締付対象物）が飛んでけがをする恐れがあります。
- ・ツールの可動部に手や布きれなどを近づけないでください。
- ・電池パックを取り付ける前に、能力調整に用いたピンなどの工具類が取外してあることを確認し、スロットルレバーが停止位置になっているかを確認してください。
不意に動作して、けがの恐れがあります。
- ・ツールのリバースレバーの向きを必ず確認してから始動してください。
また回転方向の切換は、ツールが停止した状態で行なってください。
- ・ツールを無負荷で作動させる場合は、先端工具は必ず取外されていることを確認し、周囲に注意してください。
長時間の無負荷運転は、部品の焼き付きや、早期磨耗、モータ発熱の原因となります。

- ・締結物に確実に先端工具をセットしてからスロットルレバーを操作してください。
- ・スロットルレバーをゆっくり操作して始動させてください。
急激な始動は事故や故障の原因となります。
- ・無理な姿勢での作業は危険です。ツールを確実に保持し、突発的な動きにも対応できるようにして、安定した作業姿勢で作業を行なってください。
- ・使用中や使用直後は火傷の恐れがあるため、ツールの金属部や先端工具、ボルト、ナットには注意してください。
- ・締付直後のツールの金属部や先端工具、ボルト、ナットに触れないでください。
また、使用中はツールの排気口に触れないでください。火傷の恐れがあります。
- ・金属片などの異物を侵入させないでください。火災の恐れがあります。
- ・冷却ファンの給気口や排気口にピンや棒などを入れたり、穴を塞いだりしないでください。
- ・ツールの部品を取外さないでください。
取付けてある部品やねじ類を取外しての使用は、事故の原因となります。
- ・充電器の電源コードを締付対象物に挟んだり、回転部に接触させたりしないでください。
電源コードが損傷し、事故の原因となります。
- ・専用の電池パック、充電器以外を使用しないでください。
- ・電池パック、充電器は分解、改造しないでください。
発熱、火災、感電、けがの恐れがあります。
- ・電池パックは火中への投入、加熱をしないでください。
破裂や有害物質流出の恐れがあります。
- ・電池パック、充電器に釘を刺したり、落下などの強い衝撃を与えたりしないでください。
発熱、火災、感電、けがの恐れがあります。
- ・電池パックの端子間を短絡させないでください。
電池パックを釘などの金属と一緒に持ち運んだり、保管しないでください。
発煙、発火、破裂の恐れがあります。
- ・使用中に電池パックが高温になった場合は、直ちに使用を中止し、電池パックを取り外してからお買い求めの販売店または代理店などにご相談ください。
- ・液漏れした電池パックは、直ちに使用を中止し、お買い求めの販売店または代理店などにご相談ください。
- ・電池の液が目に入った時は、目をこすらずに、直ちにきれいな水で十分洗い、医師の治療を受けてください。失明の恐れがあります。
- ・電池の液が体や衣類に付着したときは、直ちにきれいな水で十分洗い、医師の治療を受けてください。
皮膚の炎症やけがの恐れがあります。
- ・騒音に関しては法令および各都道府県の条例で定める規制があります。
周囲に迷惑をかけないように規制値以下で使用されることが必要です。
必要に応じて遮音壁などを設けてください。
騒音が作業者の位置にて 85dB (A) を超える場合は、必ず耳栓を使用してください。
また 85dB (A) 以下の場合についても、耳栓を使用されることをおすすめします。

- ・ ツールが破損などのダメージを受けたときや使用中に異常を感じたときは、直ちに使用を中止し、電池パックを取り外してからお買い求めの販売店または代理店などを通じて、弊社または弊社認定（指定）のサービス工場に修理・点検をご依頼ください。お客様の勝手な処置により、事故や不具合が生じた場合、弊社は責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
- ・ 以下の場合は、ツールの電池パックを取り外してから行ってください。
 - 不意に動作して、けがの恐れがあります。
 - ・ 本体保管時、修理時
 - ・ ソケット、ビットを交換する場合
 - ・ リリーフバルブの調整を行なう場合
 - ・ その他、危険が予想される場合
- ・ 使用しないときはツールの電池パックを取り外してください。



注意

- ・ 操作時は正しい足場、環境で行なってください。無理な姿勢での作業は大変危険です。
- ・ 疲れているとき、薬物、アルコールを飲んでいるとき、あるいは投薬を受けているときには、ツールの操作をしないでください。一瞬の不注意で、深刻な人的障害をもたらす恐れがあります。
- ・ 設定器を抜き差しする際は、電池パックを取り外して行ってください。故障の原因となります。
- ・ 設定器を抜き差しする際は、コネクタを慎重に扱ってください。故障の原因となります。

●保守・点検・修理



警告

- ・ 使用前点検を必ず行ってください。性能の低下や故障の原因となるばかりでなく、危険をとまなう恐れがあります。異常がある場合は使用しないでください。
 - ・ ツール本体に損傷が無いか
 - ・ スロットルレバーやリバーズレバー操作に異常が無いか
 - ・ ツールのねじ部のゆるみや損傷が無いか
 - ・ 先端工具などに磨耗、破損が無いか
 - ・ ツールと先端工具の接続部分やツールと電池パックの接続部分のあそび、ガタつきは正常かなど
- ・ 定期的にトルクレンチなどを用いてボルト、ナットなどの締付後のトルクを確認してください。日常点検で、工具出力と増締トルク値を確認してください。
- ・ ハンガを使用している場合、定期的の下記点検を実施してください。
 - ・ バランサなどの引っかけ具の損傷や取付け状態に異常が無いか
 - ・ 本機のハンガに損傷などの異常が無いか
- ・ 保守・点検・修理の前に金属物（時計・指輪など）を外してください。感電・けがの恐れがあります。
- ・ ツールの整備、修理は資格を持つ修理要員のみが可能です。資格の無い修理要員が行った場合や有資格者が資格範囲を超えて作業した場合、ユーザーが重大な人身損害を受ける恐れがあります。

- ・ ツールの改造は絶対にしないでください。改造を行なったの使用は事故の原因となります。
また、純正部品以外の部品を組み込むことも行なわないでください。
- ・ 充電器の電源コードを持っての運搬や、電源コードを引っ張ってコンセントから抜かないでください。
また、電源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に注意してください。電源コードの破損は事故の原因となります。
- ・ フル充電しても初期の半分程度の作業しか行えないときは電池パックの寿命です。
新しい電池パックをお買い求めください。
- ・ 長時間使用しない場合、保管前にフル充電を行ってください。
保管中も最後の充電から1年以内に1回以上はフル充電を行ってください。
過放電による電池異常にて、充電できなくなる恐れがあります。
- ・ 電池パックを50℃以上になる場所に保管しないでください。
電池パックが劣化する原因となり、発煙、発火の恐れがあります。
- ・ 電池パックの端子間を短絡させないでください。
また、電池パックを釘などの金属と一緒に持ち運んだり、保管しないでください。
発煙、発火、破裂の恐れがあります。
- ・ 電池パックをツールまたは充電器から取り外した後や使用時以外は、短絡防止キャップを取り付けてください。電池パックの端子が短絡し、発火の恐れがあります。
- ・ 本体の外枠の汚れは乾いたやわらかい布などで拭いてください。塩素系溶剤やガソリン、シンナー類は使用しないでください。
- ・ 本機を保管する場合は子供や訓練を受けていない人の手の届かない、乾燥した場所に保管してください。

● 廃棄



注意

- ・ ご使用地域の分別方法、法令、条例に従い廃棄してください。
- ・ 本電池パックに使用しているリチウムイオン電池は、リサイクル可能な資源です。
ご不要になった電池パックは、お買い上げの販売店などへお持ち頂きますようお願いいたします。

● その他



注意

- ・ 作業場所には作業関係者以外を近づけないでください。特に子供は危険ですので、絶対に近づけないでください。
- ・ 修理時以外はツールのオイルプラグをさわらないでください。早期オイル漏れの原因となります。
- ・ 6ヶ月以上保管状態の製品を作動させる場合、ツール打撃部のシール部分が損傷しオイル漏れを起こす可能性があります。6ヶ月以上使用せずに保管状態にあった製品は、弊社で点検を実施いたします。
- ・ 寒冷地および冬季の始業時にはツールの暖機運転が必要です。
メインシャフトに負荷をかけて約0.5~1秒間の運転を数回行なってください。暖機運転を行なわない場合、打撃が不安定になることがあります。

■ 2. 用語の定義

(1) バリユー

締付作業でツールがシャットオフする目安とする指標です。

(2) 締付バリユー

締付完了時の出力バリユーです。

(3) 締付打数

表示スタートバリユーから、締付完了までの打数です。

(4) 表示スタートバリユー

OK・NG 判定を行うバリユーの閾値です。このバリユー値以下では OK・NG 判定を行いません。

(5) 中高速切替バリユー

中速から高速に切替えるバリユーです。

(6) カットバリユー

締付中にモータを自動停止させるバリユー値です。

(7) 上限バリユー

合否判定を行なうバリユーの上限値です。

(8) 低速

ツールのスロットルレバーを軽く引いたときの無負荷回転速度（正逆回転時）

(9) 中速

ツールのスロットルレバーをフルスロットルにしたときの無負荷回転速度（正回転時のみ）

※逆回転時、この設定値は無効です（低速と高速のみ有効）。

(10) 高速

中高速切替バリユー到達後の回転速度（正回転時）

ツールのスロットルレバーをフルスロットルにしたときの無負荷回転速度（逆回転時）

(11) 下限打数

合否判定を行なう締付打数の下限値です。

(12) 上限打数

合否判定を行なう締付打数の上限値です。

(13) 平均化数

設定した個数分のバリユー値を算術平均して表示します。

(14) スロー打数

表示スタートバリユー以下を含む打数が、スロー打数（70 固定）を超過で判定します。

(15) 平均化前バリユー判定

平均化前バリユーによるバリユーオーバ判定を行ないます。

■ 3. 本製品の概要

本製品は、ねじの締付作業で使用する、締付条件に応じ自動停止するシャットオフツールです。締付条件の設定は、本製品専用のプログラミングコンソール（PC-1 等）とケーブル（CC-1 等）をご使用ください。

YZ-T と PC-1 を、CC-1 を介して接続することで、締付条件の設定の他に、締付履歴の参照、テストモードが実行できます。



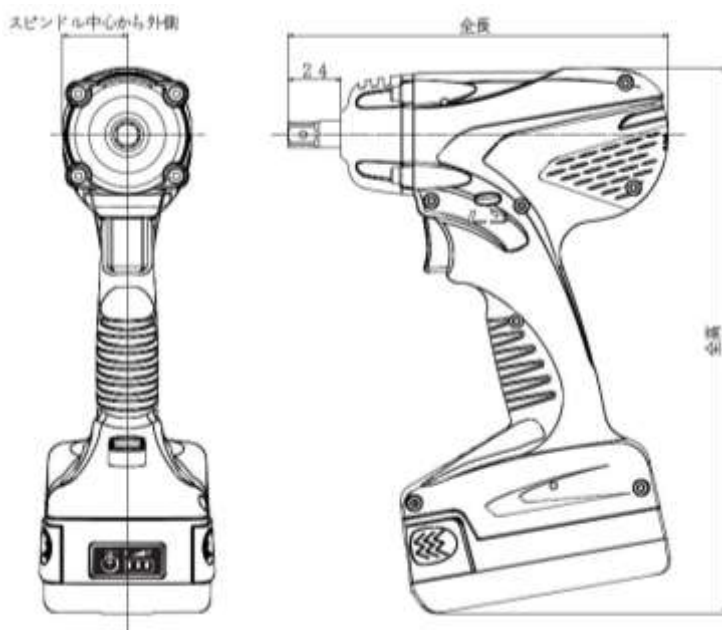
※本取扱説明書では、「設定器」との記載は、プログラミングコンソール（PC-1）と専用ケーブル（CC-1）を接続したものを指しています。

- ⚠ 設定器を YZ-T と抜き差しする際は、YZ-T から電池パックを外した状態で実施してください。YZ-T が動作する状態での設定器の挿抜は、故障の原因となります。
- ⚠ 設定器を YZ-T と抜き差しする際は、コネクタを慎重に扱ってください。故障の原因となります。
- ⚠ 設定器を接続していない時は、YZ-T のケーブル接続口のシャッタをロックするまで閉めてください。

■ 4. 仕様

・ ツール

| 型式 | YZ-T600A | YZ-T600 | YZ-T800A | YZ-T800 | YZ-T900 | YZ-T950 | |
|--------------------------------|--------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--------|
| 能力ねじ径 | M6 | M6 | M6~M8 | M6~M8 | M8~M10 | M10 | |
| トルク調整範囲 (※1) | 5~18N・m | 7~20N・m | 10~30N・m | 15~35N・m | 30~50N・m | 40~60N・m | |
| 質量 | 電池パック含む | 1.4kg | 1.4kg | 1.5kg | 1.5kg | 1.6kg | 1.65kg |
| | 電池パック除く | 1.0kg | 1.0kg | 1.1kg | 1.1kg | 1.2kg | 1.25kg |
| 回転速度設定範囲 | HIGH : 1500~4800rpm | | HIGH : 2000~4800rpm | | | | |
| | MIDDLE : 1500~3000rpm | | MIDDLE : 1500~3000rpm | | | | |
| | LOW : 1200~1500rpm | | LOW : 1200~1500rpm | | | | |
| 全長 | 161mm | 161mm | 166mm | 166mm | 173mm | 173mm | |
| 全高(電池パック含む) | 248mm | 248mm | 248mm | 248mm | 248mm | 248mm | |
| スピンドル中心より外側 | 29.5mm | 29.5mm | 29.5mm | 29.5mm | 29.5mm | 29.5mm | |
| 角ドライブ寸法 | Hex6.35 | 9.5mm | Hex6.35 | 9.5mm | 9.5mm | 9.5mm | |
| 締付本数/分 ※2 | 10本/分 | 10本/分 | 8本/分 | 8本/分 | 6本/分 | 5本/分 | |
| 締付本数/充電 ※2 | 1300本/充電 | 1300本/充電 | 800本/充電 | 800本/充電 | 700本/充電 | 650本/充電 | |
| 騒音 <EN62841-2-2 規格> | 音圧レベル L _{PA} | 67dB | 67dB | 68dB | 68dB | 69dB | 70dB |
| | 不確かさ K _{PA} | 3dB | 3dB | 3dB | 3dB | 3dB | 3dB |
| 振動3軸合成値 <EN62841-2-2 規格> ※3 | <2.5m/s ² | <2.5m/s ² | <2.5m/s ² | <2.5m/s ² | <2.5m/s ² | <2.5m/s ² | |
| 使用周囲温度 | 0~40℃ | | | | | | |
| 使用周囲湿度 | 35~80%RH(結露なきこと) | | | | | | |



※1 各調整範囲の最大値は Hard Joint 時。

※2 締付時間 0.5s、周囲温度 30℃の条件下にて、当社ワークを締付した時の数値です。

ワーク条件、使用環境により変化しますので、目安値としてください。

※3 振動3軸合成値は EN62841-2-2 規格に基づき測定した数値で、実際の作業現場で測定した数値ではありません。日振動暴露量管理のための参考としてください。

日振動暴露量 A(8)は、1日当りの振動暴露量であり、ツールの振動3軸合成値 a [m/s²] および1日当りの振動暴露時間 T[h]から次式により算出できます。

$$\text{日振動暴露量 } A(8) = a \times \sqrt{\frac{T}{8}} \quad [\text{m/s}^2]$$

・電池パック

| | |
|--------|-----------------------------|
| 型式 | BPL-1820 |
| 公称電圧 | 18V |
| 定格容量 | 2.0Ah |
| 寸法 | 幅 76mm × 長さ 119mm × 高さ 45mm |
| 質量 | 0.41kg |
| 使用温度範囲 | 0~40℃ |

・充電器

| | |
|--------|-------------------------------------|
| 型式 | BC0075G |
| 定格入力電圧 | AC100~240V±10% 50/60Hz |
| 定格充電電流 | 2A ※1 |
| 寸法 | 幅 200mm × 長さ 130mm × 高さ 84mm |
| 質量 | 0.84kg |
| 充電時間 | バッテリー容量 80%まで : 60 分 フル充電 : 70 分 |
| 使用温度範囲 | 0~40℃ |

※1 : 急速充電時

・プログラミングコンソール

| | |
|----|-----------------------------|
| 型式 | PC-1 |
| 寸法 | 幅 100mm × 高 185mm × 奥行 24mm |
| 質量 | 0.3kg |

・専用ケーブル

| | |
|----|-------|
| 型式 | CC-1 |
| 全長 | 2.3m |
| 質量 | 0.2kg |

■ 5. 各部の名称

・ ツール



| | |
|-----------------|---|
| ①主軸 | スロットルを引くと回転します。 |
| ②スロットルレバー | 主軸の回転を始動・停止させるレバーです。 |
| ③リバースレバー | 主軸の回転方向（正回転・逆回転）を切替えるレバーです。 |
| ④冷却ファン（内蔵） | モータ部、油圧部を冷却するためのファンです。 |
| ⑤冷却ファン排気口 | 冷却ファンの排気口です。リリースバルブ調整にも使用します。 |
| ⑥LED ランプ | 締め付け判定やアラーム・エラーを知らせるための LED です。 |
| ⑦ケーブル接続口 | 設定器との接続口です。設定器との接続の際には、シャッタを開けてください。設定器が未接続時はシャッタをロックするまで閉めてください。 |
| ⑧電池パック（-Z型は別売り） | ツールを駆動させるための着脱形電池パックです。 |
| ⑨識別マーク | YZ-T シリーズは青色です。 |
| ⑩プッシュボタン | 細い棒状の物でやさしく押すことで、LED、ブザーの点検を行います（LED ランプが白色に点灯してブザーが鳴音）。 ※エラー発生時に押すと詳細情報を LED ランプに表示します。 |

●記号表示の説明



：ご使用の前に必ず本書をよくお読みになり、内容を十分にご理解の上、正しくご使用ください。

・電池パック（－Z型は別売り）



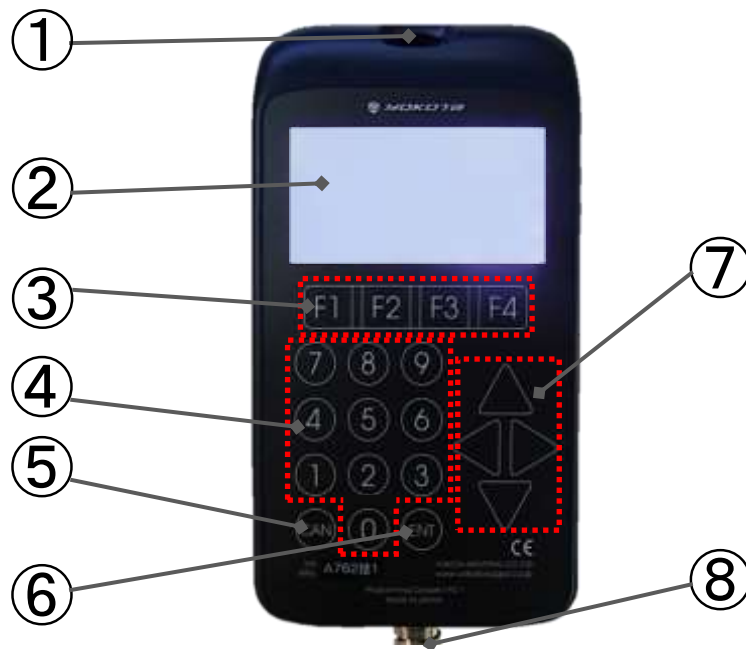
| | |
|------------|---|
| ① 端子部 | ツールとの接続端子です。 |
| ② 通風孔 | 充電中に電池パック内部を冷却する際の給気口です。 |
| ③ 残量表示ランプ | PUSH ボタンを押すと LED が点灯し、電池パックの残存容量を表示します。 《残存容量の目安》 LED 3 個点灯：75%以上 LED 2 個点灯：30～75% LED 1 個点灯：5～30%（早めに電池パックを充電してください） |
| ④ 短絡防止キャップ | 端子部の短絡を防止するためのキャップです。 |
| ⑤ 取り外しボタン | 電池パックをツールから取り外すためのボタンです。 |

・充電器（別売り）



| | |
|---------|--------------------|
| ① 表示ランプ | LED にて充電状態を表示します。 |
| ② 送風穴 | 電池パックを冷却する際の送風口です。 |
| ③ 電源コード | 充電器専用の電源コードです。 |

・プログラミングコンソール PC-1（別売り）



| | |
|---------------|---------------------------------|
| ① 取付穴 | |
| ② 表示画面 | 締付結果、設定項目、設定値などを表示します。 |
| ③ Function キー | 締付画面と設定画面の切替、表示画面の切替などに使用します。 |
| ④ テンキー | 設定値の入力などに使用します。 |
| ⑤ CAN キー | 一つ前の画面（一つ上の階層）に戻ります。 |
| ⑥ ENT キー | 項目の決定、入力値の決定に使用します。 |
| ⑦ 上下左右キー | ハイライト（設定項目の選択）を上下に移動させる時に使用します。 |
| ⑧ PRC05 コネクタ | ケーブルの接続用コネクタです。 |

・専用ケーブル CC-1（別売り）



| | |
|--------------|----------------------------------|
| ① PRC05 コネクタ | プログラミングコンソール（PC-1 等）との接続用コネクタです。 |
| ② YZ-T 側コネクタ | YZ-T との接続用コネクタです。 |

■ 6. ご使用前の準備




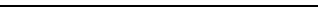
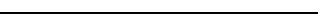

 ご使用前に1章「■安全上の注意」の特に「●設置・環境」の項目を十分にご理解の上、正しく実施してください。

電池パックはお買い上げ時、フル充電されていませんので、ご使用前に必ずフル充電してください。

6.1. 充電方法

- ①充電器と電源コードを接続し、電源プラグをコンセントに差し込む。
充電器の表示ランプは消灯したままです。
- ②電池パックを充電器に差し込む。
充電器の差込口に沿って、奥までしっかりとスライドさせてください。
正しく装着されると、表示ランプが赤色に点灯し、充電を開始します。
※電池パックの温度により、充電器内部の冷却ファンが作動・停止します。
充電中に冷却ファンの動作が変化しますが、故障ではありません。
充電が完了すると（フル充電）、表示ランプが緑色に点灯します。
- ③電池パックを充電器から取り外す。
- ④充電器の電源プラグをコンセントから抜く。

6.2. 充電器の表示ランプ点灯パターン

| LED 表示状態 | | 点灯状態 | 充電状態 |
|----------|---|------|-----------------------|
| 色 | | | |
| 消灯 |  | 消 灯 | コンセントに差し込んだ状態 |
| 赤 |  | 連続点灯 | 充電中 |
| 緑 |  | 点 滅 | 実用充電（80%）完了 |
| 緑 |  | 連続点灯 | 充電完了 |
| 橙 |  | 点 滅 | 充電待機（電池パックの温度が高い／低い時） |
| 赤 |  | 点 滅 | 充電不可（電池パックの異常時など） |


6.3. 電池パックの取付

ツールの差込口に沿って、奥までしっかりとスライドさせ、外れないことを確認してください。
（奥までスライドすると”カチッ”と音がします）

6.4. 電池パックの取外し

電池パック両側の取り外しボタンを押しながら、手前にスライドさせてください。


■ 7. ご使用にあたり

 本製品の使用は1章「■安全上の注意」の特に「●操作・運転」の項目を十分にご理解の上、正しくご使用ください。

7.1. 動作モード

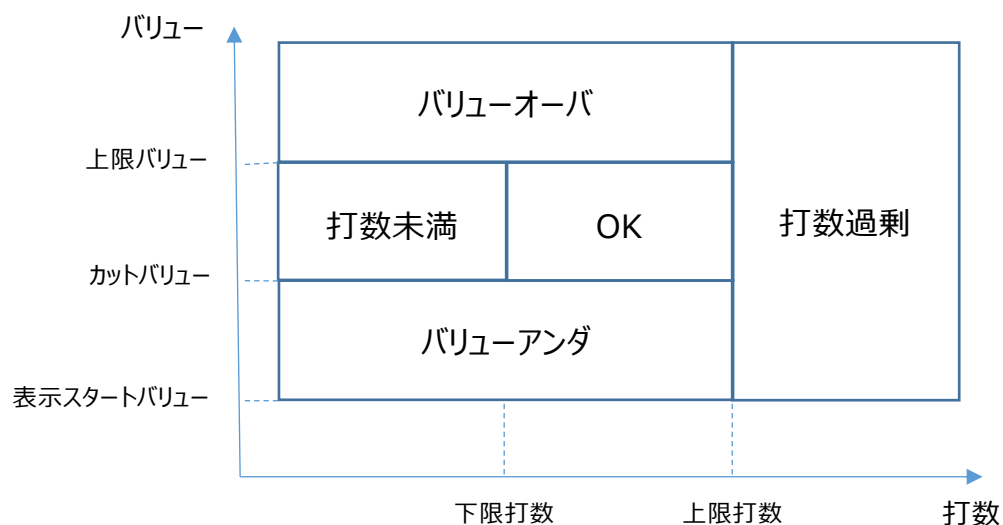
| | |
|----------------------|--|
| 単体動作 | |
| YZ-T 単体で使用します。 | |
| スタンバイモード | 電池パックを差し、スロットルレバーを引く前、および最後にスロットルレバーを操作してから 15 分経過した場合はスタンバイ状態になります。 冷却ファン・LED ランプは動作しません。 |
| 作業モード | スタンバイ状態でスロットルレバーを引くと作業モードになり、主軸が回転して、冷却ファンが作動します。 作業モードでは、締め付け判定時に LED ランプが点灯しブザーを鳴音します。アラーム・エラー発生時には LED ランプが点灯・点滅します。 また、最後にスロットルレバーを操作してから 15 分経過するとスタンバイ状態になります。 |
| 設定器接続動作 | |
| YZ-T と設定器を接続して使用します。 | |
| 設定モード | 設定器を接続して電池パックを差し、スロットルレバーを引くと、設定モードで起動します。冷却ファン・LED ランプは動作しません。 締め付け条件の設定、過去の締め付け結果の履歴参照、テストモードの実行が可能です。 (注)設定モードでは、スロットルレバーを引いてもツールは動作しません。 |
| テストモード | 設定モードからテストモードを選択することで、テストモードを開始します。 テストモードでは、スロットルレバーを引くと主軸が回転して締め付けができます。 締め付け判定結果を設定器に表示します。 |

7.2. スロットルレバー・リバーズレバーの機能

| | |
|--|--|
| <p>スロットルレバー</p> <p>電池パック差込後、スロットルレバーを引くと、主軸が回転動作します。</p> <p>スロットルレバーを軽く引くと「低速」、さらにスロットレバーを引くと「中速」になります。</p> <p>スロットルレバーを放すと回転動作が停止します。</p> |  |
| <p>リバーズレバー</p> <p>主軸の回転方向の切替を行います。</p> <p>リバーズレバーの R 側を押してスロットルレバーを引くと正回転、L 側を押してスロットルレバーを引くと逆回転します。</p> <p>※主軸回転中は、リバーズレバーの操作を行わないでください。</p> |  <p>R 側を押す：正回転 L 側を押す：逆回転</p> |

7.3. 締付判定（判定とバリューと打数の関係）

- ① 締付後、締付結果（バリューおよび打数）が設定範囲内にあるか判定を行ないます。
- ② 締付結果（バリューおよび打数）が設定範囲内の場合、締付 OK と判定します。
- ③ 締付結果（バリューおよび打数）が設定範囲外の場合、締付 NG と判定します。
- ④ 締付 NG 詳細
 - ・バリューNG(カットバリュー未満／上限バリュー超過／平均化前バリューが上限バリュー超過)
 - ・打数 NG (下限打数未満／上限打数超過／スロー)
- ⑤ スロー：表示スタートバリュー以下を含む打数が、スロー打数（70固定）を超過で判定



※バリュー：締付作業でツールがシャットオフする目安とする指標

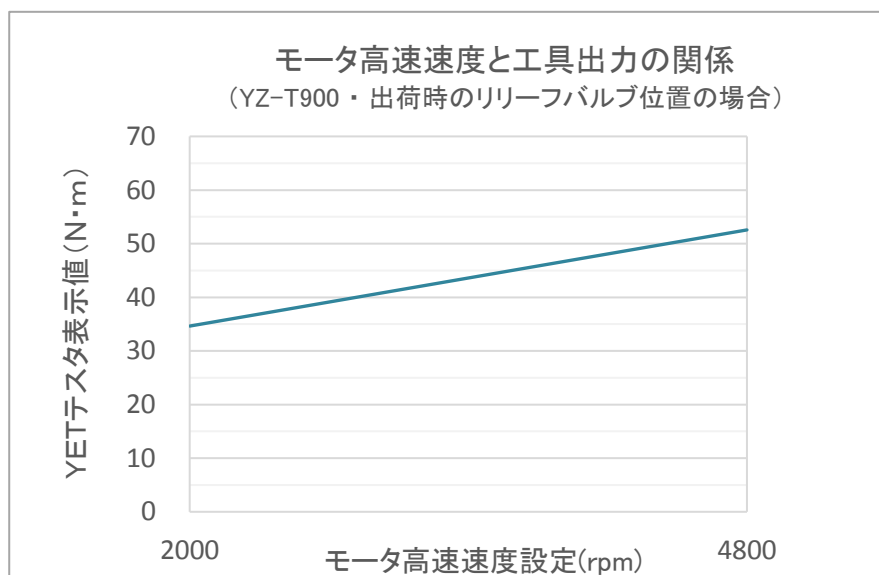
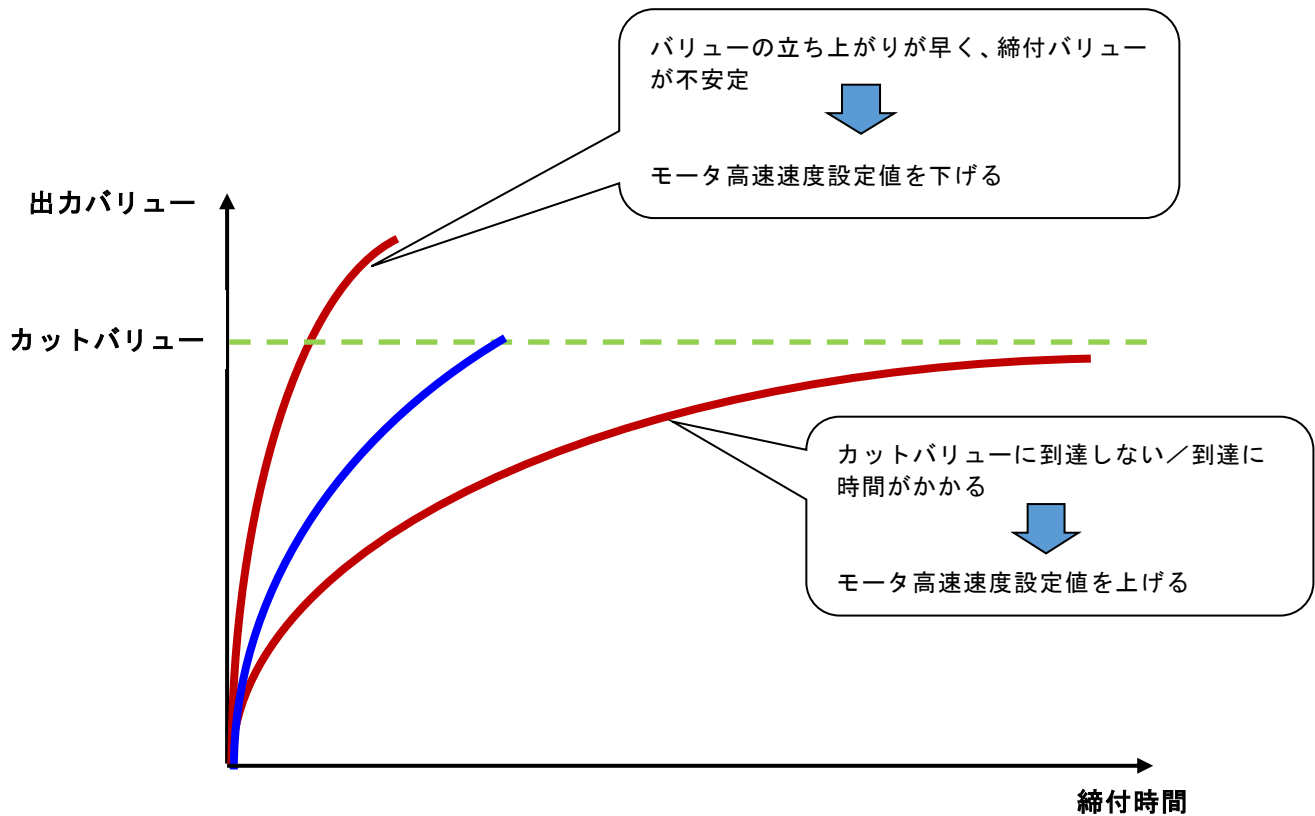
7.4. 出力の調整について

7.4.1. モータ回転速度で調整を行う場合

出力バリュウの調整は、モータ高速速度設定を変更することにより行ないます。

モータ高速速度設定を上げるとツールの出力が大きくなり、下げるとツールの出力が小さくなります。

回転速度の設定は YZ-T に保存されており、変更は設定器 (PG-1 等) で行ないます。



※YZ-T900 を弊社トルクテスタ YET-1001C で測定した際のテスタ表示値の一例です。

7.4.2. リリーフバルブ位置で調整を行う場合

リリーフバルブ位置を変更することにより、ツール出力の調整を行うことができます。

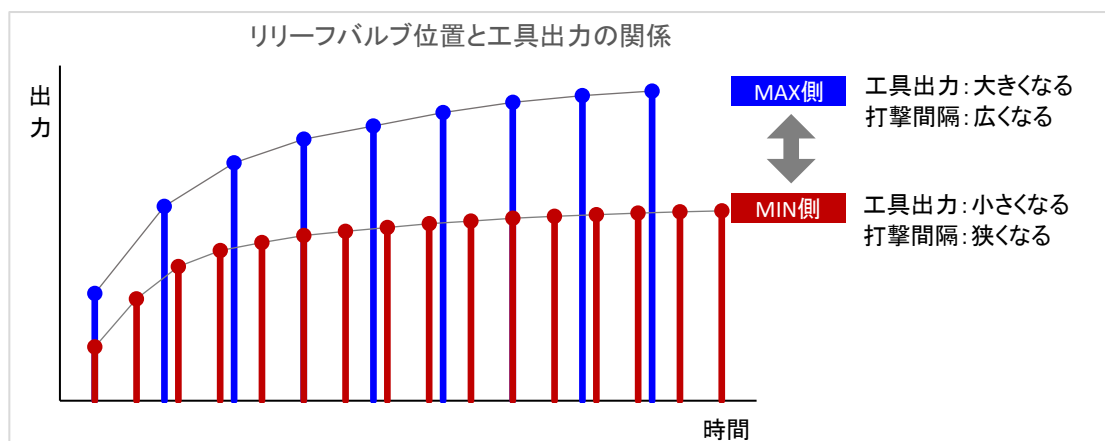
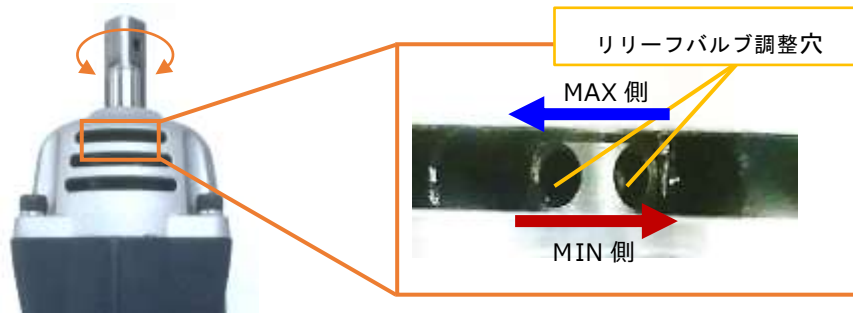
① リリーフバルブ調整穴の位置合わせ

電池パックを取り外し、リリーフバルブ調整穴が見える位置にくるように主轴を手で回します。

② リリーフバルブ調整

主轴が回転しないように押えながら、本製品付属のTFピンを使用して調整します。

MAX側は左方向に、MIN側は右方向に回転させてください。



⚠ リリーフバルブ位置はMAX・MINで使用しないでください。

完全なMAXから60度の範囲内、また、完全なMINより60度の範囲内は使用しないでください。

⚠ トルク調整時の注意

導入時に設定したエア圧、設定値、アジャストボルトの調整位置、使用環境などは安易に変更しないで下さい。変更時には必ずトルクの確認を行って下さい。

7.5. 設定器による操作

設定器（PC-1 等）を接続すると、設定モードとなりメインメニュー画面を表示します。

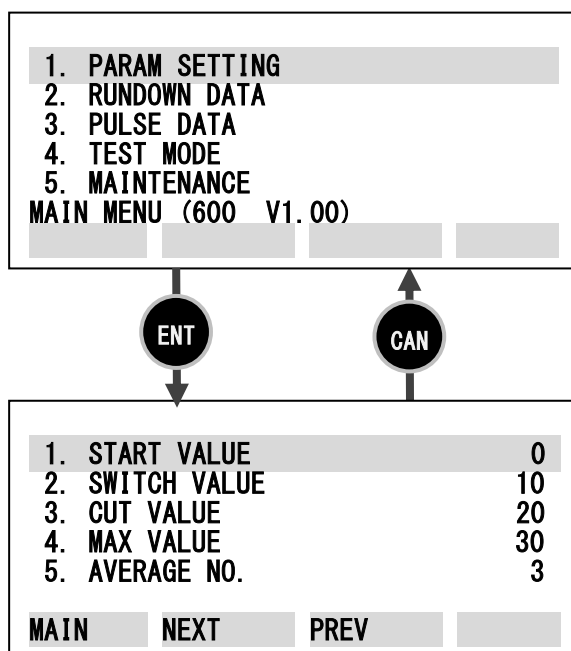
7.5.1. 初期画面

設定器（PC-1 等）を接続すると、下図の画面を表示してメインメニュー画面になります。メインメニュー画面では、YZ-T の型式を表示します。



7.5.2. パラメータ設定

PARAMETER SETTING を選択し、ENT キーを押下して PARAMETER SETTING 画面にします。設定値を上下キーで選択し、ENT キーを押下して各設定値の入力、変更を行います。



- ・数値の入力：左右キーで桁を選択し、テンキーで値を入力してください。
- ・設定値の切替（ON⇔OFF 切替など）：上下キーで項目を切り替えてください。

入力値を確定させる場合は、ENT キーを押してください。

入力値をキャンセルする場合は、CAN キーを押してください。

設定項目が複数ページの場合、NEXT キーで次ページに、PREV キーで前ページに移行します。

MAIN キー、CAN キーで MAIN MENU 画面に移行します。

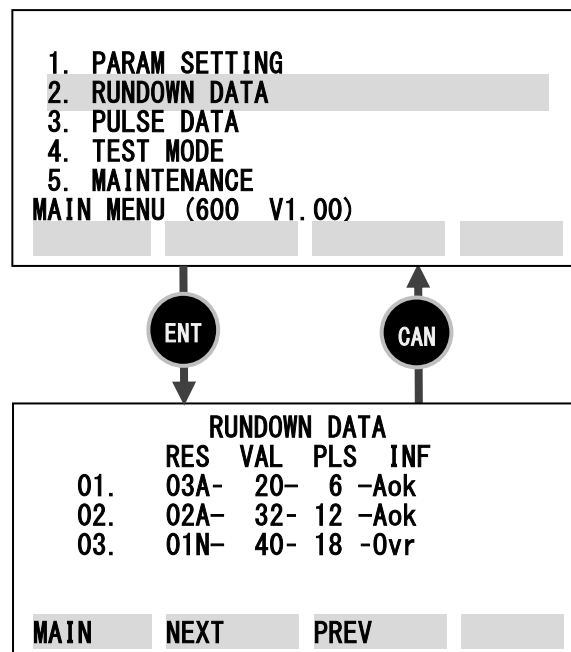
7.5.3. 締め付け結果履歴参照

RUNDOWN DATA を上下キーで選択し、ENT キーを押下して RUNDOWN DATA 画面にします。

締め付け結果が複数ページある場合、NEXT キーで次ページに、PREV キーで前ページに移行します。

最新の締め付け結果を 50 件分保持します。

MAIN キー、CAN キーで MAIN MENU 画面に移行します。



締め付け結果内容

| 項目 | 内容 |
|--------|---|
| 締め付け連番 | 締め付け結果の連番（1～99） |
| 総合判定 | 締め付け判定結果の合否内容 A：締め付け OK N：締め付け NG |
| 出力バリュー | 締め付け判定時の出力バリュー |
| 打数 | 締め付け判定時の打数 |
| 結果詳細 | 締め付け判定結果の詳細 Aok：OK Udr：バリューが不足 Ovr：バリューが過剰 N55：打数が不足 N57：打数が過剰 Slw：表示スタートバリュー以下を含む打数がスロー打数（70固定）を超過 |

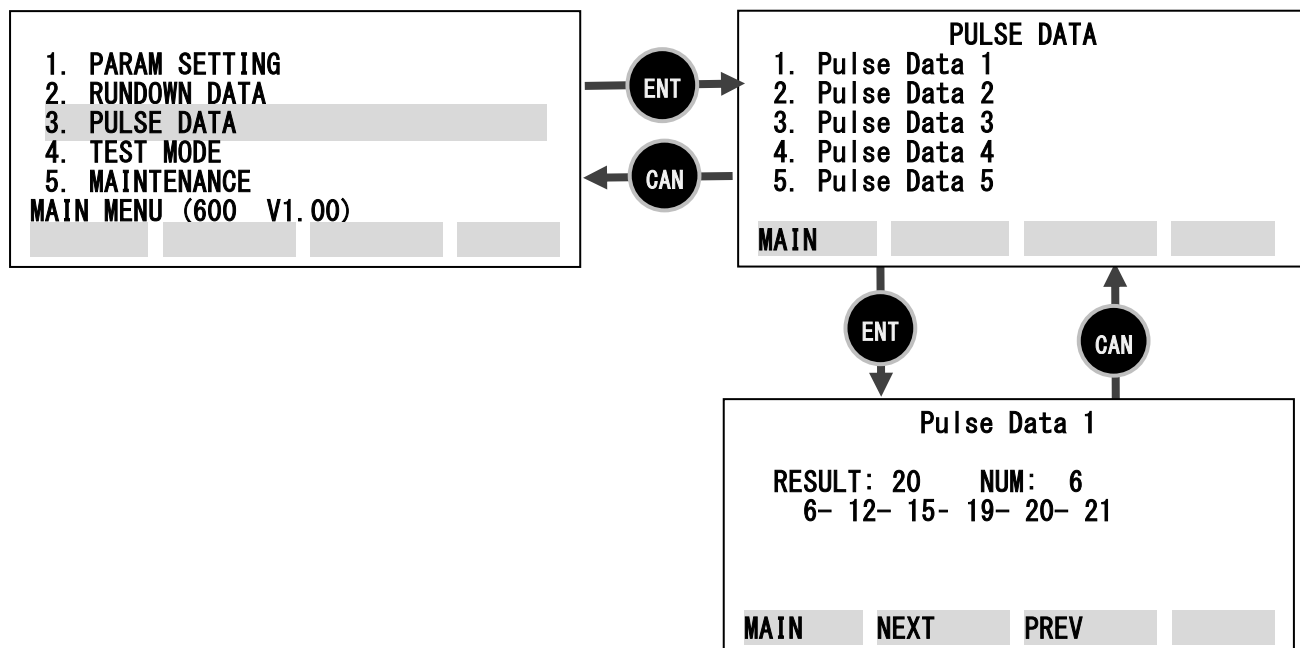
7.5.4. パルスデータ履歴参照

PULSE DATA を上下キーで選択し、ENT キーを押下して PULSE DATA 画面にします。

参照したい Pulse Data を上下キーで選択して、ENT キーを押下します。

Pulse Data は、最新の締付の 5 件分保持します。Pulse Data の内容が複数ページにわたる場合 NEXT キーで次ページに、PREV キーで前ページに移行します。

MAIN キーで MAIN MENU 画面に、CAN キーで PULSE DATA 画面/MANI MENU 画面に移行します。



パルスデータ内容

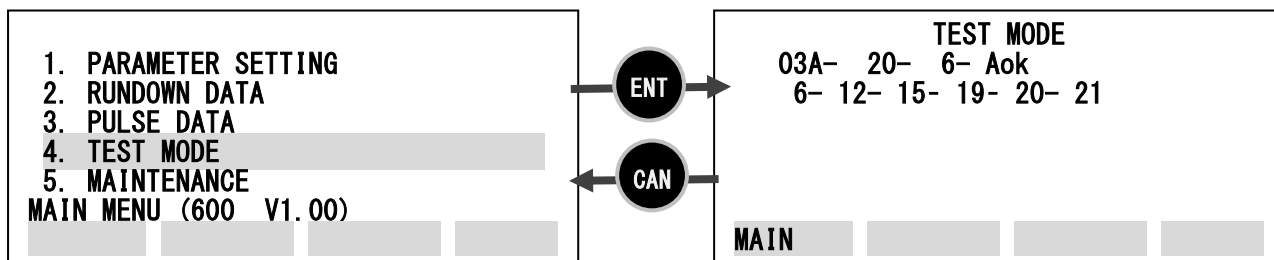
| 項目 | 内容 |
|--------|------------|
| 出力バリュー | 締付判定時のバリュー |
| データ件数 | パルスデータの個数 |
| バリュー 1 | 打撃毎のバリュー |
| バリュー 2 | 同上 |
| ～ | 同上 |

※バリュー 1 ～バリュー-N の最大個数 (N) は、70 です。

7.5.5. テストモード

TEST MODE を上下キーで選択し、ENT キーを押下してテストモードに移行します。

MAIN キー、CAN キーでテストモード終了して MAIN MENU 画面に移行します。



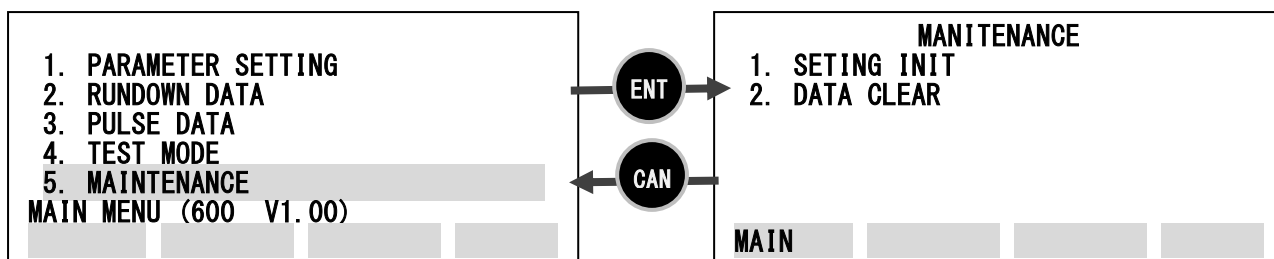
テストモードでは、作業モードと同様にスロットルレバーを引くと主轴が回転し、締付判定後に結果を TEST MODE 画面で確認しながら締付することが可能です。

締付設定や出力調整の際にご使用いただけます。TEST MODE 画面ではパルスデータは 50 打撃表示できます。51 打撃以上のパルスデータを見る場合は一旦テストモードを抜けて 7.5.4. パルスデータ履歴参照画面で確認してください。

⚠ 設定器を接続しての操作ですので、ケーブルの巻き込みや、ケーブル接続口に無理な負荷がかからないよう、ご注意ください。

7.5.6. メンテナンス

MAINTENANCE を上下キーで選択し、ENT キーを押下してメンテナンス画面に移行します。



MAINTENANCE 画面では、上下キーで各項目を選択して ENT キー押下により、各機能を実施します。MAIN キー、CAN キーで MAIN MENU 画面に移行します。

SETTING INIT : 設定値を初期値に戻します。

DATA CLEAR : 締付結果、パルスデータをクリアします。

7.6. 設定項目

設定器を接続して、YZ-Tの締め付け設定を行います。

表示スタートバリュウ START VALUE

| 設定内容 | 選択範囲 | 初期値 |
|--|--------|-----|
| 表示スタートバリュウ値を設定します。 上限バリュウ \geq カットバリュウ \geq スタートバリュウ となるよう設定してください。 | 10~150 | 10 |

中高速切替バリュウ SWITCH VALUE

| 設定内容 | 選択範囲 | 初期値 |
|--|--------|-----|
| モータ中速速度からモータ高速速度に切り替えるバリュウを設定します。 切替バリュウ \geq スタートバリュウ となるよう設定してください。 | 10~150 | 10 |

カットバリュウ CUT VALUE

| 設定内容 | 選択範囲 | 初期値 |
|---|--------|-----|
| カットバリュウ値を設定します。 上限バリュウ \geq カットバリュウ \geq スタートバリュウ となるよう設定してください。 | 20~150 | 20 |

上限バリュウ MAX VALUE

| 設定内容 | 選択範囲 | 初期値 |
|--|--------|-----|
| 上限バリュウ値を設定します。 上限バリュウ \geq カットバリュウ \geq スタートバリュウ となるよう設定してください。 | 20~150 | 20 |

モータ低速速度 LOW SPEED

| 設定内容 | 選択範囲 | 初期値 |
|----------------|-----------------|------|
| モータの低速の設定をします。 | 1200~1500 (rpm) | 1200 |

モータ中速速度 MIDDLE SPEED

| 設定内容 | 選択範囲 | 初期値 |
|----------------|-----------------|------|
| モータの中速の設定をします。 | 1500~3000 (rpm) | 2000 |

モータ高速速度 HIGH SPEED

| 設定内容 | 選択範囲 | 初期値 |
|----------------|---|------|
| モータの高速の設定をします。 | 1500~4800 (rpm) * YZ-T600 2000~4800 (rpm) * 上記以外 | 3000 |

平均化数 *AVERAGE NUM.*

| 設定内容 | 選択範囲 | 初期値 |
|-------------|------|-----|
| 平均化数を設定します。 | 2~3 | 3 |

上限打数 *MAX PULS*

| 設定内容 | 選択範囲 | 初期値 |
|-----------------|------|-----|
| 締付打数の上限値を設定します。 | 1~70 | 30 |

下限打数 *MIN PULS*

| 設定内容 | 選択範囲 | 初期値 |
|-----------------|------|-----|
| 締付打数の下限値を設定します。 | 1~70 | 2 |

■ 8. 能力点検モード

ツール単体で能力確認を行う時などにご使用下さい。

- 8.1. 電池パックをツールに取り付ける。
- 8.2. ツールのプッシュボタンを押しながらスロットルレバーを引いて離す。

TF ピン 2×90 でツールのプッシュボタンを押してください。



- 8.3. ツールのプッシュボタンを離す。

ツールの LED が白色で点滅すると、能力点検モードで動作します。

- 8.4. モータ速度の変更

能力点検モード中に、モータ速度を変更できます（能力点検モード開始時は 4800rpm）。プッシュボタン押下により、4800rpm と 2000rpm のトグルで切り替わります。

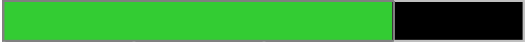


※能力点検モードではツールは自動停止しません。

設定値の変更は不可、締付結果、パルスデータなどデータは一切保存されません。

能力点検モードを解除する場合、電池を抜き差ししてください。

■ 9. ブザー鳴動、LED 点灯パターン

9.1. 締め付け結果

| 状態 | ブザー鳴動パターン | LED 点灯パターン |
|---|----------------------|--|
| 締め付 OK 時 | “ピッ”と鳴る | 以下の条件を満たすまで緑点灯後、消灯 10s 経過、次のブザー鳴動、スロットルレバー作動  |
| 締め付 NG 時 (バリューオーバ、パルスアンダ 平均化前バリューオーバ) | “ピピピピピッ (6 回)”と鳴る | 以下の条件を満たすまで下図(赤・紫)パターンを繰り返す 10s 経過、次のブザー鳴動、スロットルレバー作動  |
| 締め付 NG 時 (バリューアンダ、 パルスオーバ、スロー) | “ピピピピピッ (6 回)”と鳴る | 以下の条件を満たすまで赤点灯後、消灯 10s 経過、次のブザー鳴動、スロットルレバー作動  |

9.2.警告・アラーム


| | 状態 | LED 点灯パターン | |
|----------------------------|------------------------|--|------------------------|
| 警告・アラーム (電池交換又は時間経過で復帰) | 電池パック 残量警告 | 水色点灯と消灯の繰返し | |
| | モータ オーバーヒートアラーム | 紫の高速点滅 | |
| | ドライバ オーバーヒートアラーム | 紫、白の高速点滅 | |
| | 電池パック過放電 | 紫、黄の高速点滅 | |
| | コミュニケーション オフセットアラーム | 紫、赤の高速点滅 | |
| エラー (ツールの 修理が必要) | コミュニケーション エラー | 赤の高速点滅 (プッシュボタン押下中は、 右記の点灯パターンを表示) | 赤点灯、紫点灯、緑点灯、消灯の繰返し |
| | モータ温度センサ 断線 | | 赤点灯、黄点灯、緑点灯、消灯の繰返し |
| | ドライバ温度センサ 断線 | | 赤点灯、緑点灯、紫点灯、消灯の繰返し |
| | 過電圧エラー | | 赤点灯、紫点灯、黄点灯、消灯の繰返し |
| | 過電流エラー | | 赤点灯、紫点灯、赤点灯、消灯の繰返し |
| | モータロックエラー | | 赤点灯、緑点灯、黄点灯、消灯の繰返し |
| | 打撃信号異常 | | 赤点灯、緑点灯、青点灯、消灯の繰返し |
| | メモリエラー | | 赤点灯、白点灯、青点灯、消灯の繰返し |

■ 10. 付属品


| 品名 | |
|-------------------------------|---|
| プロテクタ ※1 |  <p>YZ-T600 : 白 YZ-T800 : 青 YZ-T900 : 黒 YZ-T950 : 緑</p> |
| TF ピン 2x90 ※1 |  |
| 電池パック BPL-1820 ※1 (-Z型は除く) |  |

※1 : 付属品は弊社指定の部品を使用してください。

■ 11. 保守点検

 本製品の保守点検は1章「**安全上の注意**」の特に「**●保守・点検・修理**」の項目を十分にご理解の上、正しく実施してください。

■ 12. 廃棄時の注意

 本製品の廃棄は1章「**安全上の注意**」の特に「**●廃棄**」の項目を十分にご理解の上、正しく実施してください。

■ 13. 故障かな?と思ったとき

修理を依頼される前に下記点検を行ってください。下記の処置を施しても症状が直らない場合、また下記以外の症状が発生した場合は、直ちに使用を中止し、電池パックを取り外してからお買い上げの販売店又は代理店などを通じ、必ず弊社又は弊社認定（指定）のサービス工場に修理をご依頼ください。

| 症状 | 推定原因 | 処置 |
|---------------------------------|--|--|
| ツールが作動しない | オーバヒート状態になっている。 | 解除（LED ランプが消灯）するまでお待ちください。 |
| | 電池パックが過放電状態になっている。 | 電池電圧が一定基準以下になり、保護機能が働いている状態です。 電池パックを充電してください。 ※過放電状態になった電池パックは必ずフル充電を行ってください。 充電が不十分な場合、保護機能が解除されない場合があります。 |
| | 低電圧エラーが出力されている。 | 電池パックを交換してください。 低電圧エラーは劣化や低温等により性能が低下した電池パックを使用した場合に作動することがあります。通常は先に電池パック内の過放電保護が作動し低電圧エラーが作動することはありません。 |
| | 設定モードになっている。 | 設定器（PC-1 等）と接続して設定モードになっている場合、電池パックを取り外し、設定器を取り外してしてください。 |
| | 下記エラーが出力されている。 ・ コミュニケーションエラー ・ モータロックエラー ・ モータ温度センサ断線エラー ・ ドライバ温度センサ断線エラー ・ 過電圧エラー ・ 過電流エラー ・ 打撃信号異常 ・ メモリエラー | 弊社又は弊社認定（指定）のサービス工場に修理をご依頼ください。 ※極低温下での使用では、低温事由によりモータ／ドライバ温度センサ断線エラーとモータロックエラーを出力する場合があります。適正な周囲温度での確認をお願いします。 |
| 無負荷回転中にスロットルレバーを離すとモータから停止音がする。 | 停止時のブレーキ動作音です。 | 故障ではありません。 そのままご使用ください。 |
| オーバヒートアラームが頻発する | ツールの負荷が大きい | 締結物に合った適切な締付能力のツールをご使用ください。 |
| | 冷却ファンの故障 | 弊社又は弊社認定（指定）のサービス工場に修理をご依頼ください。 |
| フル充電しても締付本数が少ない | 電池パックの寿命 | 電池パックを交換してください。 |
| 充電器の表示ランプが充電中（レッド連続点灯）にならない | 充電器と電池パックの端子部にゴミが付着している | 電源コードを抜き、端子部をきれいにしてください。 |
| 充電器の表示ランプが充電待機（オレンジ点滅）になる | 電池パックの温度が高い／低い | 周囲温度が0～40℃の場所で充電してください。 0～40℃の場所で充電している場合は、充電を続けてください。電池パックの温度が充電に適した温度になると、自動的に充電を開始します。 |
| 充電器の表示ランプが充電不可（レッド点滅）になる | 電池パックの故障、又は寿命 | 電池パックを交換してください。 |