

トルクドライバー

(ダイナゼロチャック用)

TORQUE DRIVER

(For Dyna ZERO CHUCK)

取扱説明書

OPERATION MANUAL

ご使用前には必ず本書をお読みください
Read the operation manual before use.

BIG DAISHOWA SEIKI CO., LTD.

この度は、(BIG)トルクドライバーをお買い求めいただき誠にありがとうございます。ご使用前には必ず本書をお読みいただき、ご使用される方全員がいつでも見ることができる場所に必ず保管してくださいますようお願いいたします。

Thank you for purchasing the (BIG) TORQUE DRIVER.
Please read these instructions before use, and keep them where the operator may refer to them whenever necessary.

●トルクドライバーについて

- ・ビス・ボルト・ナット類の締め付け、緩め用のトルクドライバーです。
- ・精密部品の締め付けに優れた精度を備えています。
- ・設定したトルク値を固定できるロック機能付。

●TORQUE DRIVER

- ・ A torque driver to tighten/loosen screws, bolts and nuts.
- ・ Guarantee excellent accuracy in tightening precision parts.
- ・ Locking mechanism holds the set torque value.

● INDEX ●

| | |
|----------------------------|-----|
| ■安全上のご注意 | P 1 |
| ■ご使用上の警告 | P 1 |
| ■ご使用上の注意 | P 2 |
| ■各部の名称 | P 3 |
| ■仕様 | P 3 |
| ■ご使用方法 | P 4 |
| ■ビットの取り扱い | P 4 |
| ■点検方法 | P 4 |
| ■SAFETY NOTES | P 5 |
| ■WARNING BEFORE USE | P 5 |
| ■CAUTIONS BEFORE USE | P 6 |
| ■NAMES OF PARTS | P 7 |
| ■SPECIFICATIONS | P 7 |
| ■HOW TO USE | P 8 |
| ■USE OF BIT | P 8 |
| ■HOW TO CHECK | P 8 |

安全上のご注意

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使い頂き、ご使用になる方や他の方々への危害や損害を未然に防止するためのものです。これらの事項は危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために「警告」「注意」の二つに区分されています。いずれも安全に関する重要な内容ですから必ずお守りください。

 **警告**：取り扱いを誤ったときに、人が死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。

 **注意**：取り扱いを誤ったときに、人が障害を負う可能性が想定される時及び、物的損害のみの発生が想定されるもの。

※[注意] に区分した事項でも、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。いずれも安全に関する重要な内容を記載してありますので、守ってください。

ご使用上の警告



必ず守ってください。

この製品は、ビス・ボルト・ナットの締め付け・緩め用のトルクドライバーです。この目的以外の作業には使用しないでください。

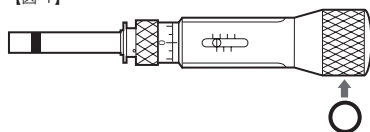
| | |
|---------------------------------------|--|
| 右回転（時計回り）方向でご使用ください。 | 本製品は締め付け・緩め用のトルクドライバーです。 |
| 高所作業では必ず落下防止の処置をしてください。 | 作業中は下に人のいないことを確認してください。トルクドライバーやビットなど落下したときに、けがの原因になります。 |
| 通電中の作業はしないでください。 | 絶縁された製品ではありませんので、作業を行う際には、電源を必ず遮断してからお使いください。感電事故の原因になります。 |
| グリップ部を加工しないでください。 | トルクドライバーが破損し、けがの原因になります。トルク精度にも影響があります。 |
| トルクドライバーの握り部や手に油類などが付いたまま作業はしないでください。 | 作業時は、油類を良く拭き取り、滑りを確認してから作業を行ってください。手が滑ってしまい、事故やけがの原因になります。 |
| 亀裂、傷、錆の発生の確認をしてください。 | 亀裂、傷、錆などがあると重大な事故やけがの原因になります。 |
| 長期放置されたトルクドライバーは、値が変化している場合があります。 | 使用する際は、検定をしてから使用してください。ビス・ボルト・ナットなどの締め過ぎ、締め不足の原因になります。 |
| トルクドライバーは、水中や海中などで使用しないでください。 | 内部構造に劣化が生じ、事故やけがの原因になります。 |

ご使用上の注意

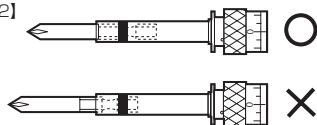
▲ 必ず守ってください。

| | |
|------------------------------------|--|
| ご使用前に必ずトルクセットをしてください。 | 出荷時は最低目盛になっています。 |
| トルクドライバーをハンマー代わりに使用しないでください。 | トルクドライバーは精密工具です。トルク精度の異常及び、破損、けがの原因になります。 |
| 表示範囲の最大トルク以上の負荷をかけないでください。 | 本器目盛が示す最大荷重を越えないでください。トルク精度の異常及び、破損、けがの原因になります。 |
| 力を掛ける時は、ゆっくりと、弾みを付けしないでください。 | 使用する際は、弾みをつけたり、体重を掛けたり、足で踏み付けしないでください。正しいトルク値ができません。破損、けがの原因になります。 |
| 高温・多湿の環境で使用しないでください。 | 錆の発生、トルク精度不安定などになります。故障・けがの原因になります。 |
| グリップの頭部を握って回してください。 | 安定した回転が得られます。【図-1】 |
| トルクドライバーをもって振り回さないでください。 | ビットが抜けるおそれがあります。事故やけがの原因になります。 |
| トルクドライバーを落下させたり、強い衝撃を与えたりしないでください。 | 破損や変形を生じ、精度異常や劣化と共に耐久性が低下し、事故やけがの原因になります。 |
| ビットは根元まで差し込んでください。 | 中途半端な差し込みですと、ビットが破損します。けがの原因になります。【図-2】 |
| トルクドライバーに部品の欠落がないことを確認してください。 | トルクドライバー一部品の欠落があるものは、使用しないでください。 |
| トルクドライバーの補修については指定部品以外は使用しないでください。 | トルクドライバーを補修する場合、お買い求め販売店、又は弊社にお問い合わせください。 |
| 使用前にテスト打ちをしてください。 | 作業初めの数回はトルク値が安定しません。トルク値がばらつく原因になります。 |
| 分解、改造はしないでください。 | トルク精度の異常及び、故障、けがの原因になります。 |
| 立てて置かないでください。 | トルクドライバーを立てたままですと、誤って刺さるおそれがあります。けがの原因になります。 |
| 使用しないときは、最低目盛に設定して保管してください。 | 使用後は、ゴミ・ほこり・泥・水分などの汚れを取り除き、保管してください。保管方法が悪いと精度劣化や耐久性の低下につながります。 |
| 下限値以下に回し過ぎないでください。 | 回し過ぎると内部部品を噛んでしまい、トルク調整ができなくなります。 |

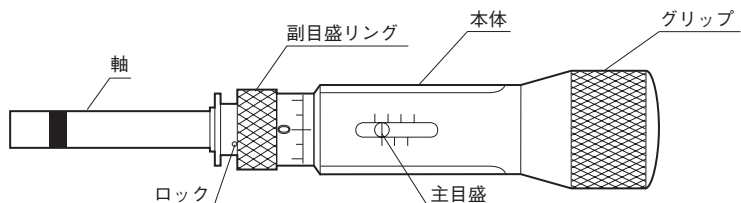
【図-1】



【図-2】

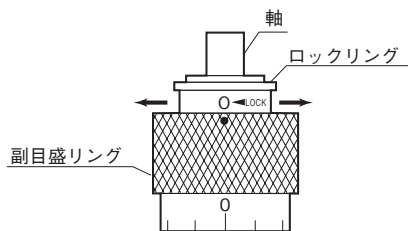


各部の名称

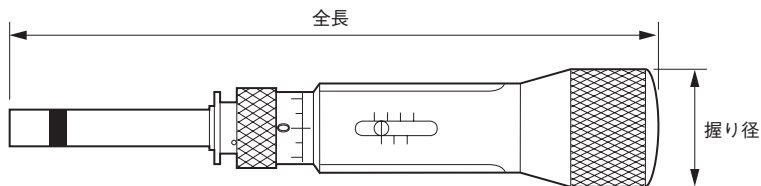


●ロック方法

- ・副目盛りリングを指で押さえ、ロックリングを時計回りへ回すと、トルク値が固定されます。
- ・副目盛りリングを指で押さえ、ロックリングを反時計回りへ回すと、トルク設定が可能状態となります。



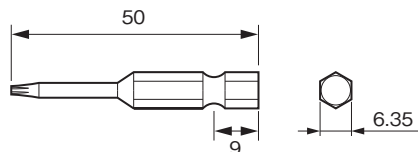
仕様



保証精度±10%

| 型式 | トルク調整範囲 (cN·m) | 最小目盛 (cN·m) | 握り径 (φ mm) | 全長 (mm) | 質量 (g) |
|--------|-------------------|----------------|---------------|------------|-----------|
| DZ60TD | 5~60 | 0.5 | 25 | 107 | 99 |

●ドライバービット (付属品)



| 型式 | トルクスサイズ |
|-------|---------|
| DB-T6 | Torx-T6 |

ご使用方法

①トルク値をセットしてください。【図-3】

・副目盛リングを回して、求めるトルク値に合わせます。（主目盛+副目盛=トルク値）

②グリップを握り、右に回して締め付けてください。

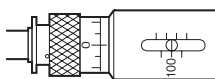
・右ネジの締め付けは右回し、緩めは左回ししてください。

③ドライバーが空転し、カチンと音がし、振動感がしたら締め付け完了です。

・そのまま回し続け、二度目の空転まで締め付けてもトルク値は変わりません。

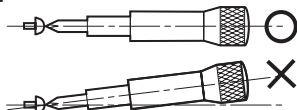
【注意】※ネジの軸芯とドライバーの軸芯は一直線になるようにして締め付けてください。【図-4】

【図-3】



(0 + 100 = 100cN · m)

【図-4】



ビットの取り扱い

・ドライバー先端のビット差し込み穴に合ったものをお使いください。

・ネジ頭部のトルクス溝、（-）溝、（+）溝、六角穴、六角頭部にあったものをお使いください。

・ドライバー先端のビット差し込み穴には、最後までしっかり差し込んでください。

点検方法

①始業点検

・トルク値、目盛の回転に異常のないことを確認してください。

②定期点検

・3ヶ月毎に1回、又は10万回締付毎に1回、点検を行ってください。

③点検箇所


・トルク値、副目盛リングの回転、ビット差し込み穴のダレ、握り部のガタの有無。


※トルク値の検査には、トルクドライバーに合ったアナライザー（カノンの検査機）を使用してください。

※始業点検、定期点検の結果、万一不良になった場合には、使用を中止し、**BIG**の各支店あるいはご購入の販売店にご相談ください。

SAFETY NOTES

The following safety notes are arranged in order to use correctly our product and to protect the operator and other people from possible injuries and damages. In order to distinguish the severity of the injury or damage, the safety notes are divided in three categories "Warning" and "Caution". Please be sure to respect the safety notes since any of them contain important safety matters.

 **Warning** : This note indicates that the wrong handling of the product may cause death or severe injuries.

 **Caution** : This note indicates that the wrong handling of the product may injure people or cause material damages.

*Disobeying a precaution even classified as "Caution" could also result in a serious accident or injury depending on situation. Be sure to follow all the precautions, whichever indication is given, since either statement includes critical information on safety.

WARNING BEFORE USE Always follow the instructions below

This product is an idling type torque driver specifically designed for tightening or loosening screws, bolts and nuts. Do not use this product for any other purposes.

| | |
|---|--|
| This torque driver should be used clockwise. | This product is a torque driver specifically designed for tightening or loosening. |
| For work at high elevations, always provide means to prevent falling. | Make sure that no one exists in the area under where you are during work. If the torque driver or bit falls, injury may be caused. |
| Do not carry out work during excitement. | This torque driver is not insulated. Before starting work with the torque driver, always turn off the power. Otherwise, an electric shock hazard may occur. |
| Do not work on the grip section. | The torque driver may break to cause injury. The accuracy of the torque driver will also be affected. |
| Do not carry out work with oils adhered on the handle of the torque driver and/or your hand. | To do work with the torque driver, carefully wipe it clean of oils and make sure that the torque driver and your hands will not slip with oils. If your hand slips, an accident or injury may occur. |
| Check that no cracks, flaws or rust have occurred. | If the torque driver has a crack, flaw or rust, a serious accident or injury may occur. |
| When the torque driver has been left for a long time, the torque value may have been changed. | Always make a check of the torque value before use. Using the torque driver with an inappropriate torque value may result in over-tightening or under-tightening of screws, bolts or nuts. |
| Do not use the torque driver under water or the sea. | Doing so will cause the inner structure to deteriorate and an accident or injury may occur. |

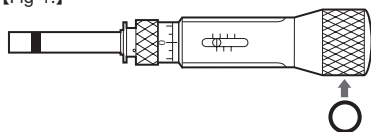
CAUTIONS BEFORE USE



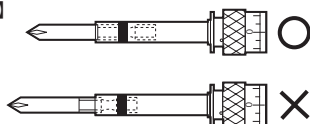
Always follow the instructions below

| | |
|--|---|
| Be sure to set a torque value before use. | The product is factory-configured to the minimum torque value. |
| Do not use the torque driver as a substitute for a hammer. | The torque driver is a precision tool. Using the torque driver as a hammer will affect the accuracy of torque and cause a breakage or injury. |
| Do not apply load exceeding the maximum torque for the indicated range. | The torque driver should always be used under loads that do not exceed the maximum load indicated by the scale on the body. Applying an overload exceeding the max. torque value to the torque driver may fail to ensure the torque accuracy and cause a breakage/injury. |
| When applying a force, slowly do it without velocity. | Do not use the torque driver with velocity, nor apply your weight, nor stamp on it. Doing so will fail to obtain the correct torque value and may cause a breakage and injury. |
| Do not use the torque driver in an environment with high temperature and humidity. | If the torque driver is used in such an environment, rust would occur and torque accuracy would become unstable. Also, a failure or accident may be caused. |
| Hold the grip and turn the driver to tight the screw. | Tightening screw stably. 【Fig-1.】 |
| Do not swing the torque driver around. | The bit may come out. An accident or injury may be caused. |
| Do not drop the torque driver or give it a strong shock. | The torque driver may break or be deformed to decrease in durability as well as to fail to keep the accuracy and deteriorate, which may cause an accident or injury. |
| Insert the bit into the driver completely to the root. | If the bit is inserted halfway, the bit would break. Injury may be caused. 【Fig-2.】 |
| Make sure that the torque driver includes the complete set of parts. | Do not use any torque driver with missing part. Doing so may cause an accident or injury. |
| Do not use undesignated parts for repair. | When repairing the torque driver, contact the sales agency where you bought the product or our personnel. |
| Make a trial before use. | For the first few times of practices, the torque value will be unstable. Variation in torque values may be generated. |
| Do not disassemble or modify the torque driver. | Modifying the torque driver may affect the accuracy of torque and cause an accident or injury. |
| Do not place the torque driver in such a manner that the driver is leaned against something. | If the torque driver is left leaned against something, it may stick in your body by accident. This may cause injury. |
| When not in use, store the torque driver with its torque value set to the minimum value. | Remove dirt including waste, dust, mud and water from the torque driver after use, then store it. When the torque driver is stored in a bad manner, the accuracy and durability would be degraded. |
| Do not set lower than the lowest scale. | The inside parts would be stuck and the scale cannot be adjusted anymore. |

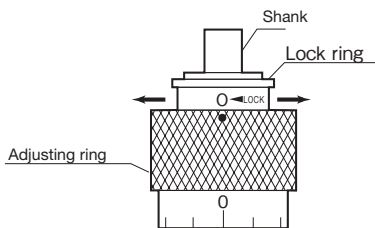
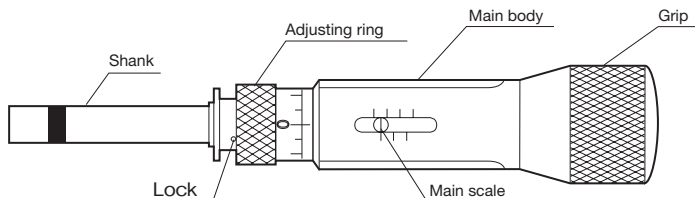
【Fig-1.】



【Fig-2.】



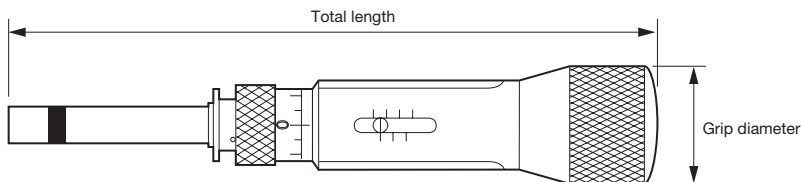
NAMES OF PARTS



● How to lock the torque value

- Rotate the lock ring clockwise while holding the adjusting ring with fingers, and the torque value is locked.
- Torque adjustment becomes available by rotating the lock ring counterclockwise while holding the adjusting ring with fingers.

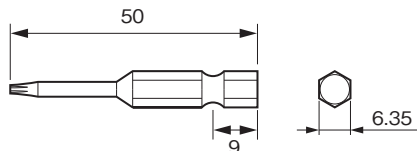
SPECIFICATIONS



Accuracy : $\pm 10\%$

| Model | Range (cN·m) | Incr (cN·m) | Grip dia. (ømm) | Total length (mm) | Weight (g) |
|--------|--------------|-------------|-----------------|-------------------|------------|
| DZ60TD | 5 - 60 | 0.5 | 25 | 107 | 99 |

● Driver Bit (Standard Accessory)

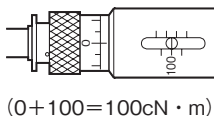


| Model | Torx size |
|-------|-----------|
| DB-T6 | Torx-T6 |

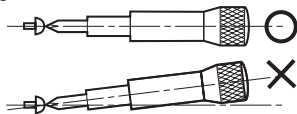
HOW TO USE

- ① Torque value should be set here. 【Fig-3】 .
 - Turn the adjusting ring to set a torque value.
(Main scale value + Adjusting ring scale value = Torque value).
 - ② Holding the grip, turn the driver clockwise to tighten completely.
 - Turn clockwise for a right-hand thread while turn counterclockwise for a left-hand thread.
 - ③ Tightening completes when the driver slips and you feel a click with a click sound.
 - The torque value will not change even if you continue to turn the driver to let it slip again.
- 【Note】※Align the shank axis of the driver with the axis of the screw before tightening. 【Fig - 4】 .

【Fig-3.】



【Fig-4.】



USE OF BIT

- Select a bit that fits the bit hole in the tip of the driver.
- Select a bit that fits the hexalobular socket, slot, cross recess, hexagon socket or hexagon head of the screw.
- Be sure to insert the bit into the bit hole in the tip of the driver securely as far as it will go.

HOW TO CHECK

- ① Check at the beginning of work
 - Make sure that the torque value and scale rotation are correct.
 - ② Routine inspection
 - Carry out routine inspection once every three months or once every 100,000 times of tightening jobs.
 - ③ Check point
 - Check torque value, rotation of the adjusting ring, wear of the bit hole and rattle of the grip.
- ※When inspecting torque values, use an analyzer (KANON inspection apparatus) that matches the capacity of the torque driver.
- ※If any fault is found in the inspection at the beginning of work or routine inspection, stop using the equipment and consult **(BIG)** sales office or sales agency where you bought the product.



高 品 位 合 衆 国
大昭和精機株式会社

■本 社

東大阪市西石切町3丁目3-39 〒579-8013
TEL.072(982)2312(代) FAX.072(980)2231
<ホームページ> www.big-daishowa.co.jp

(販売元)

BIG DAISHOWA Japan 株式会社



(製造元)

株式会社 中村製作所

■本 社

東京都品川区大井4-4-4 〒140-0014
TEL.03(3775)1521(代) FAX.03(3775)1732