

# 東日空転式トルクレンチ QSPCA/QSPCAMS/QSPCALシリーズ

TOHNICHI SLIP TYPE TORQUE WRENCH QSPCA/QSPCAMS/QSPCAL SERIES

## 取扱説明書 OPERATING INSTRUCTION

### QSPCA12N



(IEC 61340-5-1:2007)

### QSPCAL30N



#### ◎お客様へ

本トルク機器をお使いいただく前に、本取扱説明書をよくお読み頂き正しくご使用下さい。

ご不明な点は、販売店又は東日製作所までご連絡下さい。なお、本取扱説明書は大切に保管して下さい。

#### ◎ To the User

In order to use the torque driver properly and safely, please read the instructions before operation.

If there are any questions, please contact a Tohnichi authorized distributor or Tohnichi sales office. Keep this Operating Instruction for future use.

## 目次 Contents

1. 警告 Warning	1
2. 注意 Caution	2
3. 使用上の注意 Precautions for Use	2
4. トルクセットの方法 How to set the torque	3
5. 専用工具（別売品） Optional adjusting tool	3
6. 使用方法 How to use	3
7. 仕様 Specifications	4
8. MS(LS)使用上の注意 Precautions for MS(LS)	5
9. 日常の点検 / 手入れ Routine Maintenance	5
10. 関連製品 Complimentary Products	6

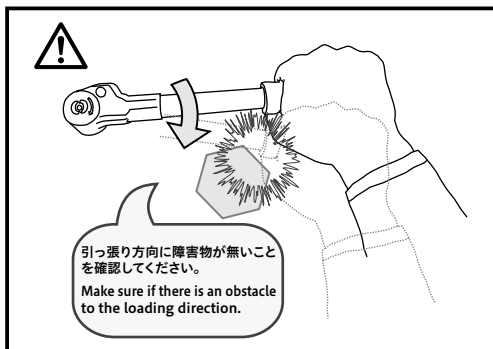
# 1

## 警告

## Warning



- 握り部に、油・グリス…等が付着していないこと。  
締付け中に手が滑り事故やけがの原因になります。
  - Do not get oily or grease on the grip part.  
This makes a hand slipping to cause accidents or injuries.
- 亀裂・傷・錆が発生していないか確認する。  
破損が生じ事故やけがの原因になります。点検・修理を受けて下さい。
  - Make sure if there are any cracks, flaws or rusts.  
This generates breakage to cause accidents or injuries. Have an inspection or repair.
- 高所での締付け作業には使用しない。  
トルクレンチやソケットを落下させると、重大な事故やけがの原因になります。
  - Do not use it for a higher place working.  
Dropping a torque wrench or socket causes accidents or injuries.
- トルクレンチにピンの抜けや欠品があるものは使用しない。  
破損して事故やけがの原因になります。
  - Do not use it with shortage of parts such as pins, scale plate or others.  
This causes accidents or injuries by breakage failure.
- 引っ張り方向に障害物がないことを確認する。  
トルクレンチを作動する時、周りのものに手やひじ等をぶつけ、けがの原因となります。(図1)
  - Make sure if there is an obstacle around the loading direction.  
Pay attention not to hit your hands or elbows against surroundings when using a torque wrench.



## 2 注意

- 最大トルク以上で使用しない。  
破損による事故やけがの原因になります。
- 角ドライブのサイズをアダプタ等を使って小さくして使わない。  
強度不足が生じ、破損して事故やけがの原因になります。
- トルクレンチの改造はしない。  
改造による強度不足や精度異常が生じ、事故やけがの原因になります。
- トルクレンチを落下させたり、強い衝撃を与えたりしない。  
破損や変形が生じ、精度の劣化や耐久性が低下し、事故やけがの原因になります。
- トルクレンチを立てて置かない。  
トルクレンチが倒れたり、落ちたりすると事故やけがの原因になります。
- トルクレンチの修理部品は東日指定部品以外を使用しない。  
トルクレンチの修理をする場合は、お買い求めの販売店、又は弊社に問い合わせ、必ず東日指定部品を使用して下さい。

## Caution



- Do not use it with over the maximum torque value.  
This causes accidents or injuries by breakage failure.
- Do not use an adapter to reduce the size of square drive.  
This may result in over-stressing of the square drive which causes accidents or injuries by breakage failure.
- Do not make any alteration to the torque wrench.  
This makes torque strength deterioration or accuracy deviation to cause accidents or injuries.
- Do not drop or give a strong impact to the torque wrench.  
This makes breakage or change of shape to deteriorate accuracy or durability to cause accidents or injuries.
- Do not place a torque wrench in an upright position.  
Falling or dropping down the torque wrench causes accidents or injuries.
- Do not use any spare parts except for Tohnichi genuine parts.  
Contact the seller or Tohnichi and use the Tohnichi spare parts only when making a repair.

## 3 使用上の注意

- 使用前に必ず設定トルクを確認して下さい。  
トルク単位を間違えないように確認する。
- トルク単位を確認してから使用して下さい。
- 一般のクリック式トルクレンチ（例えば QL）との混用に注意する。  
空転式で無いトルクレンチは、締付け完了を示す「カチン」の後も加力するとオーバートルクになります。  
空転式トルクレンチ使用後のクリック式トルクレンチの使用や混用には十分ご注意ください。
- トルクレンチは水中や海中で使用しない。  
内部構造に劣化が生じ、事故やけがの原因になります。  
もしトルクレンチを水中や海中に落としてしまったら、点検や修理を受けて下さい。
- 高所での締付け作業では、落下防止の処置をする。  
トルクレンチやソケットを落下させると、重大な事故やけがの原因になります。
- ソケットは、ボルトの六角対辺に合ったものを使う。  
ソケットとボルトの六角対辺が合わないものを使用すると、事故やけがの原因になります。

## Precautions for Use



- Make sure if the set torque is correct before use.  
Make sure the proper torque unit.
- Confirm the torque unit before use.
- Distinguish the slip type torque wrench from ordinary click-type torque wrenches (Ex. QL).  
Click-type torque wrench may apply excessive torque if you keep applying force after the click sound.  
Be careful not to get confused when you switch from the slip type torque wrench to click-type torque wrenches.
- Do not use a torque wrench in the water or sea.  
This makes an internal structure defect to cause accidents or injuries. Have an inspection or repair if you drop the torque wrench in the water or sea.
- Make a preventive measure for dropping when working at a higher place.  
Dropping the torque wrench or socket causes serious accidents or injuries.
- Use an appropriate socket to fit the size of your hexagon bolt head.  
Using a different size of socket causes accidents or injuries.

## 4 トルクセットの方法

## How to set the torque

1. 本体後部の六角穴に調整工具を差し込む。

注) 調整工具は付属品では有りません。

2. 差し込んだ調整工具を回し、トルクレンチテスト (DOTE・TCC) で調整しトルクを合わせます。調整工具を時計方向に回すと、トルク値が上がり、反時計方向に回すと、トルク値が下がります。

\*プリロック機構の採用で、トルクセット後のロックは必要ありません。

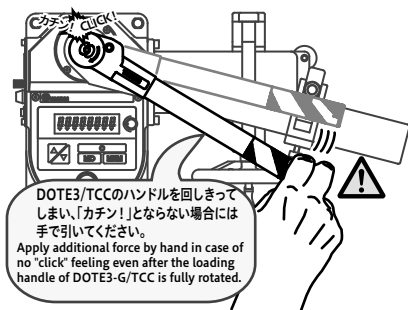
1. Insert the Adjusting tool into an adjusting hole.

Note) Adjusting tool is sold separately.

2. Set the torque value by the Adjusting tool with a torque wrench tester (DOTE, TCC models)

Turn the Adjusting tool clockwise to increase torque value, and turn counterclockwise to decrease torque value.

※ Not need to lock after the torque set due to adopting the pre-lock mechanism.



## 5 専用工具 (別売品)

## Optional adjusting tool



カタログ No.	先端部寸法 対辺×穴径×深さ Width×Hole Size×Depth	適用機種 Applicable Models
931	2.5×1.5×6	QSPCA6N, QSPCA12N, QSPCAMS6N, QSPCAMS12N QSP25N3 CSP25N3X10D QSP1.5N4, QSP3N4 CSP1.5N4X8D, CSP3N4X8D QSP6N4, QSP12N4 CSP6N4X8D, CSP12N4X8D
930	4×2.5×8	QSPCA30N, QSPCAL530N, QSPCA70N, QSPCAL570N QSP50N3~QSP280N3, CSP50N3~CSP280N3

## 6 使用方法

## How to use

①トルクの調整を行ってください。トルク調整の仕事については、4項をご参照ください。

(トルク指定されて購入された場合はトルクセット表示値をご確認の上お使いください。)

②ソケットを角ドライブに取り付ける。

③ソケットをボルト又はナットに吻合させる。

④トルクレンチを右に回して締付けを行う。

⑤“カチン”と音がして力が抜け (空転) したら締付け完了です。

1. Set the proper torque value. For “How to set the torque”, refer to the chapter 4.

Make sure if the set torque value is correct before use when you purchased with specifying the required set torque.

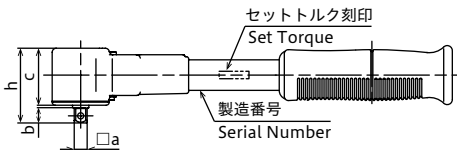
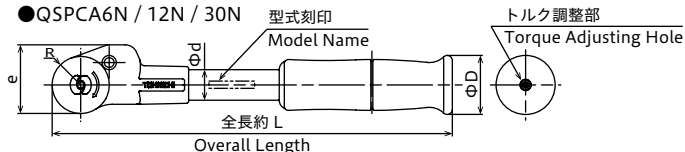
2. Insert a socket into the square drive of the torque wrench.

3. Place the socket onto the bolt head or nut.

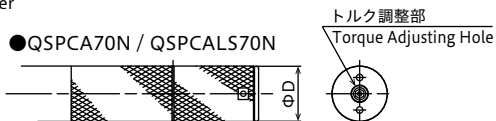
4. Turn the torque wrench clockwise for tightening.

5. Tightening is complete when you hear a click sound and feel slipping.

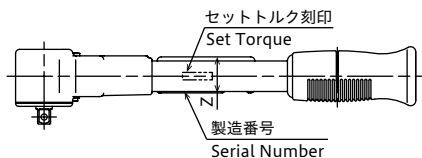
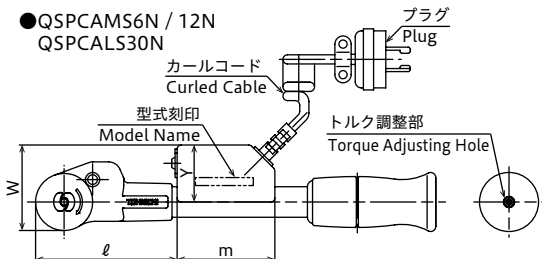
### ●QSPCA6N / 12N / 30N



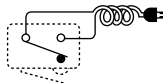
### ●QSPCA70N / QSPCAL570N



### ●QSPCAMS6N / 12N QSPCAL30N



### ●リミットスイッチ回路図 Circuit of Limit Switch



### ●リミットスイッチ回路図 Rating of Limit Switch

定格電圧 Rated Voltage	定格負荷 Rated Load
AC30V	[ Below ]
DC30V	1A 以下



精度 Accuracy  $\pm 4\%$  (QSPCA12N ~ 70N),  $\pm 6\%$  (QSPCA6N)

型式 MODELS	トルク調整範囲 Torque Range			寸法 Dimension [mm]													質量 Weight [kg]	
	最小~最大	Min.-Max.		L	□a	b	c	h	R	e	φd	φD	W	Y	ℓ	Z		m
	[N·m]	[kgf·cm]	[lbf.in]															
QSPCA6N	2~6	20-60	20-50	197	6.35	7.5	28	37	14	34	15	29	/					0.33
QSPCA12N	4~12	40-120	40-100	267	9.53	11	34.5	48	17	40.5	20	34						0.64
QSPCA30N	10~30	100-300	90-270	348			44.5	58	21.5	49	27.2	-						1.24
QSPCA70N	20~70	200-700	180-620	348														
QSPCAMS6N	2~6	20-60	20-50	197	6.35	7.5	28	37	14	34	15	29	42	28	54.5	17.7	49	0.45
QSPCAMS12N	4~12	40-120	40-100	267	9.53	11	34.5	48	17	40.5	20	34	51	34	72	25	64	0.81
QSPCAL30N	10~30	100-300	90-270	348			44.5	58	21.5	49	27.2	-	57.5	30	95	28	1.41	
QSPCAL570N	20~70	200-700	180-620	348														

## 8 MS(LS)使用上の注意

## Precautions for MS(LS)

- ①カールコードを負荷回路に接続する場合、定格はAC・DC30V、1A以下にしてください。
- ②使用中にリミットスイッチ部をぶつけないで下さい。強い衝撃を与えると、故障の原因になります。
- ③カールコードを切ったり、傷付けたりしないで下さい。感電や故障の原因になります。
- ④リミットスイッチ部は開けないで下さい。中に埃やゴミが入ると故障の原因になります。
- ⑤プラグ・カールコード・リミットスイッチ部の分解、改造はしないで下さい。
- ⑥カールコードを強く引っ張ったり、カールコード部でトルクレンチ本体を吊るして使用しないで下さい。カールコードの破損やリミットスイッチの故障の原因となります。
- ⑦一度の締付で複数回作動させると、完了信号が作動回数出力されます。CNA-4mk3などでダブルカウント防止タイマを設定して下さい。
- ⑧メス側のプラグは付属しておりません。お近くの電子部品店で求め下さい。  
(メーカー：パナソニック電工 (株) 型式：WA5219K)

- 1) When the curled cable is connected to the loading circuit, follow the limit specifications of AC & DC 30V, below 1A.
- 2) Be careful not to damage or jolt the limit switch when in use. This may lead to a malfunction.
- 3) Do not cut or damage the curled cable. This may cause an electric shock and/or make the part inoperable.
- 4) Do not open the limit switch cover. It protects the parts from dirt and dust that may interfere with proper operation of the parts.
- 5) Do not disassemble or modify the plug, curled cable, or limit switch parts.
- 6) Do not pull the curled cable too hard or hang the torque wrench with the curled cable.
- 7) If you accidentally tighten twice or more in one tightening operation, completion signals will be output according to the number of actual tightening. To prevent this, please set the function of double-count prevention timer using the count checker (CNA-4mk3) or equivalent device.
- 8) The female plug is not a standard accessory. When ordering the female plug, request part number WA5219K.

## 9 日常の点検 / 手入れ

## Routine Maintenance

- ・トルクレンチは計測器ですから、定期的にチェックしてください。
- ・使用後は、ゴミ・ホコリ・ドロ・油・水分等の汚れを取り除いて保管して下さい。
- ・汚れがついたまま保管すると、作動不良、精度不良の原因となります。
- ・長期間使用しない場合は、防錆油を塗布し、乾燥した場所に保管する。
- ・保管方法が悪いと、精度劣化や耐久性が低下することがあります。
- ・ご使用中に異常が生じた時はお使いになるのをやめ、お買い上げの販売店に修理又は点検を依頼してください。

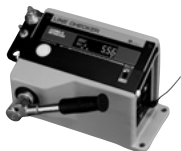
- ・ Have a periodical inspection for the torque wrench as a measurement tool.
- ・ Keep it with taking out dirt, dust, mud, oil, moisture, etc. after use.
- ・ If not, it causes improper operation and accuracy.
- ・ Keep it at a dried place with applying the anti-rust oil when not using it for a long time.
- ・ Improper stock keeping festinate the deviation of accuracy and durability.
- ・ Stop using the torque wrench when occurring abnormal actuation. Ask for an inspection or repair to the seller or Tohnichi.

**WA5219K**

- LS 用メスコネクタ
- Female connector for Limit Switch.

**CNA-4mk3**

- カウントチェッカ CNA-4mk3 型は、東日製 LS/MS 式トルクレンチと接続して締め付け本数をカウントして締め忘れを防止できます。
- Count checker is directly connected with the torque wrench with limit switch. It counts the number of tightened bolts which prevents missed tightening.

**日常点検用 LC20N3/LC200N3**

For daily inspections LC20N3-G/LC200N3-G

**TCC2/TCC2-G**

トルクキャリブレーション&コントローラ TCC2  
Torque Calibrator and Controller TCC2-G