

東日半自動エアトルク A, AC2, ALS, ACLS2

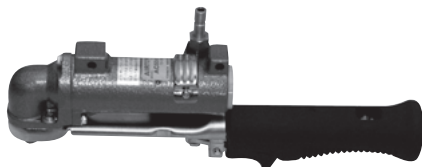
TOHNICHI SEMI-AUTOMATIC AIRTORK

取扱説明書 OPERATING INSTRUCTION

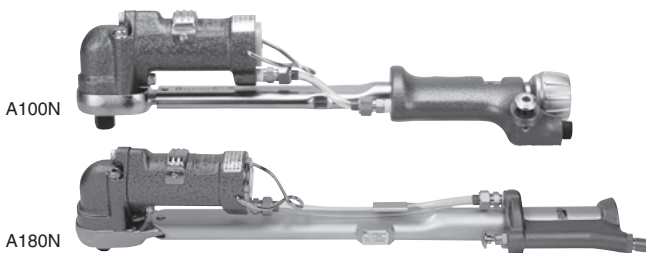
ACLS2 型 **ACLS2 Model**



AC2 型 **AC2 Model**



A 型 **A Model**



本製品を正しく安全にご使用いただく為に、ご使用に先立ち本取扱説明書を必ず熟読し、ご不明の点がありましたら、販売店又は東日へご連絡下さい。

目次

Contents

1. 用途	Application	1
2. 特長	Features	1
3. 警告	Warnings	2
4. 各部の名称	External View	2
5. 仕様	Specifications	3
6. 使用方法	Operating Procedure	4
7. 力の掛け方	How to Apply Force	4
8. カウントチェッカ	Count Checker	5
9. 取扱上の注意	Precautions when Handling	5
10. トルク単位と換算値	Unit of torque and conversion value	6
11. 日常の点検、手入れ	Daily Check and Maintenance	6
12. 動力式トルクツール用ソケット	Sockets for Power Torque Tools	7
13. トラブルシューティング	Trouble shooting	8

1 用途

Application

トルクレンチにエアモータを組込み、高速締付けを可能にしました。特にトルク管理の厳しい、ねじ山の多いボルトを締付ける量産ラインで、力を発揮します。LS 付は、締め忘れ管理も出来ます。

High speed bold tightening by air motor and torque wrench. Especially suitable for assembly and mass-production lines for critical parts. Limit switch type for tightening assurance.

2 特長

Features

エアモータで高速で仮締めした後、手力でセットトルク値に正確に締付け出来ます。(従来のインパクトレンチ+トルクレンチの2工程を1工程で行います)

Combination of high speed provisional tightening by air motor and high precision by manual torque wrench. (The two processes of the traditional impact wrench and torque wrench executed by one process.)

3 警告

Warnings

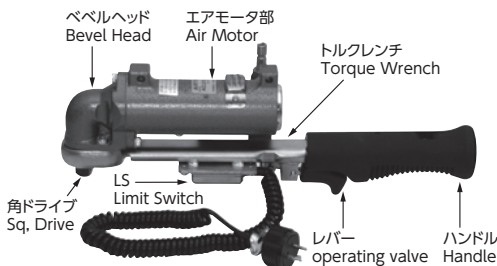


- 空圧機器の故障の多くは、圧縮空気の状態が悪いために生じます。配管を十分に太くし、三点セットを必ずご使用下さい。
- オーバートルクをさせないで下さい。トルクレンチの最大目盛値以内でご使用下さい。最大目盛値以上で使用すると角ドライブを破損したり、本体を折損してしまうことがあります。
- 落下させたり、強い衝撃を与えないで下さい。トルクレンチを使用後に放り出したりすると故障の原因となります。
- 雨ざらしにしたり、高温・高湿では使用しないで下さい。サビさせて動作不良となります。
- 多重にホコリやゴミ・切り粉の発生する場所では使用しないで下さい。
- ベベルヘッド部やエアモータ部に手を添えてねじを締めないで下さい。手を添える力が抵抗になり、精度不良の原因となります。
- Any functional problems of the nutrunners are usually a result of the quality and the condition of air. Select adequate sized pipe of hose to supply enough air and use a lubricator, filter and a regulator.
- Do not use the AIRTORK nutrunner beyond the maximum torque setting. This will cause damage or injury.
- Do not drop the AIRTORK nutrunner or apply a strong shock or jolt. This will cause damage or deformation as well as decrease the accuracy and durability, and may cause an accident or injury.
- Do not use the AIRTORK nutrunner in the rain, high temperature or high humidity, the nutrunner will result in malfunction due to the rust.
- Do not use the AIRTORK nutrunner where there is dirt, dust or chip.
- Do not tighten bolts to attach a hand to bevel head and air motor unit. Power of the hand will be resistance and cause of accuracy failure.

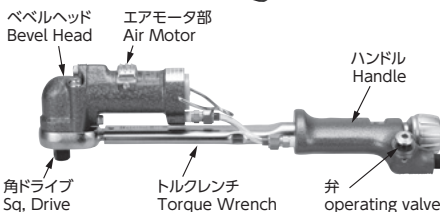
4 各部の名称

External View

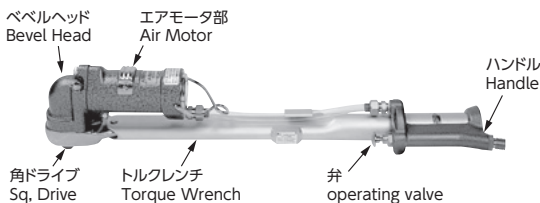
ACLS2



A100N



A180N



5 仕様

Specifications

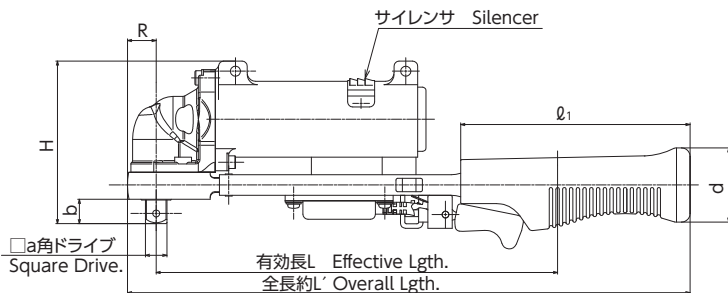


精度 ACCURACY±3%

型式 MODEL	トルク調整範囲 N·m MEASURING RANGE		仮締め の最大トルク PROVISIONAL TIGHTENING TORQUE N·m	仮締め の回転数 FREE ROTATION r. p. m.	適用ねじ(参考) BOLT SIZE (REF.)		最大トルク時の 手力 MAX HAND POWER N	規格 圧力 AIR PRESSURE MPa	空気 消費 量 AIR CONSUMPTION m ³ /min	寸法 mm DIMENSION					質量 約 WEIGHT kg	リミット スイッチ LIMIT SWITCH
	最小～ 最大 CAPACITY	1目盛 GRAD.			普通綱 STANDARD	ハイテン HI-TENSION				有効長 EFFECTIVE LENGTH L	全長 OVERALL LENGTH L'	全高 HEIGHT H	角 ド ライ ブ a	角 ド ライ ブ a		
A10N	3~10	0.1	1.8	750	M6	M4 (M4.5)	5.6	0.6	0.2	180	254	77	9.53	1.0	WITHOUT 無	
A25N	5~25	0.25			(M7)	M6	13.9									
A50N	10~50	0.5			M8	M6 (M7)	27.8									
A100N	20~100	1	2.5	800	M10	M8	38.5		0.29	260	331	83	12.7	1.4		
A180N	40~180	2	5		M12	M10	50		0.31	400	473	98		2.6		
AC25N2	5~25	0.25	11		1000	(M7)	M6		12.6	0.2	199	293	82	9.53		1.0
AC50N2	10~50	0.5		M8		M6 (M7)	25.2		0.29	1.5						
AC100N2	20~100	1		17.5		900	M10		M8	42					0.31	
AC180N	40~180	2	19	800	M12	M10	50		0.31	400	473	100	3.3			
ALS10N	3~10	0.1	1.8	750	M6	M4 (M4.5)	5.6		0.6	0.2	180	293	77	9.53	1.2	WITH 有
ALS25N	5~25	0.25			(M7)	M6	13.9									
ALS50N	10~50	0.5			M8	M6 (M7)	27.8									
ACLS25N2	5~25	0.25	11	1000	(M7)	M6	12.6	0.29		199	293	82	9.53	1.7		
ACLS50N2	10~50	0.5			M8	M6 (M7)	25.2	0.29						1.2		
ACLS100N2	20~100	1			17.5	900	M10	M8						42	0.31	
ACLS180N	40~180	2	19	800	M12	M10	50	0.31		400	473	100	3.5			

付属品 LS付にはプラグコネクタとケーブルが付属 (Accessory) For LS-type, male plug connector and cable are supplied as standard.

注 空気供給口:AC180N,ACLS180NはPF1/4。それ以外はPT1/4' (Note) The size of air inlet:AC180N,ACLS180N are PF1/4. Other models are PT1/4" size.



6 使用方法

Operating Procedure

① トルクをセットする

A10N ~ A100N の場合

- 1) ロックを緩める (左回転)
- 2) 副目盛を回してトルクを合わせる (主目盛+副目盛)
- 3) ロックをロックする

A180N, AC25N2 ~ AC180N の場合

- 1) 六角棒レンチにてトルクを合わせる (主目盛+副目盛)

② ソケットを角ドライブに挿入する

ソケットは動力式トルクツール用ソケット (貫通穴用) をお選び下さい

③ ソケットをボルト又はナットの頭に合わせる

- ④ レバー/弁を押してモータを回転させる
- ⑤ モータが停止したら、必ずレバー/弁を放してからエアトルクを右に回して締付けます
- ⑥ “カチン” と音がしたら、締付け完了です

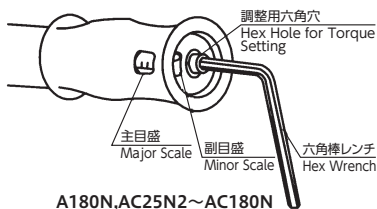
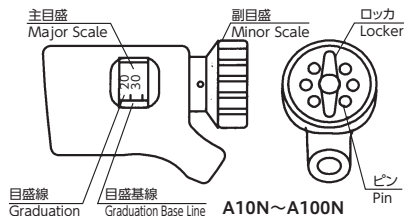
① Torque Setting

A10N ~ A100N.

- 1) Turn the Locker counter clockwise to unlock.
- 2) Turn the Minor Scale to set a desired torque. (Minor Scale + Major Scale)
- 3) Turn the Locker to the right to lock the Minor Scale.

A180N, AC25N2 ~ AC180N:

- 1) Insert the hex wrench into the female hex hole on the rear of the torque wrench part. (Minor Scale + Major Scale)
- 2) Inert the square drive into the socket. Use an impact socket for safety.
- 3) Apply the socket on to a bolt head or nut.
- 4) Press the operating valve fully to start.
- 5) When the air motor stops, release the operating valve before the torque wrench is pulled.
- 6) Stop pulling the torque wrench when a "click" is heard and the break is felt by hand.



⚠ ベベルヘッド部やエアモータ部に手を添えてねじを締めないで下さい。手を添える力が抵抗になり、精度不良の原因となります。

⚠ Do not tighten bolts to attach a hand to bevel head and air motor unit. Power of the hand will be resistance and cause of accuracy failure.

7 力の掛け方

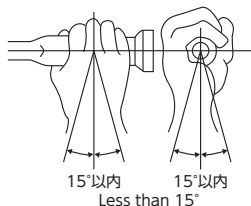
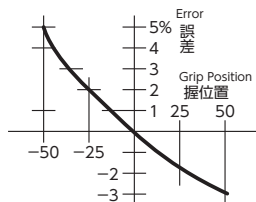
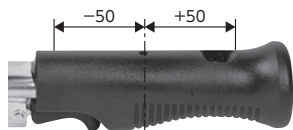
How to Apply Force

静かに弾みをつけない

- ① 力の掛ける位置でトルク値が狂います
ハンドル部の有効長付近を握る
- ② 力の方向
 - 1) 右方向のみ
 - 2) 力の方向はトルクレンチに直角に
上下左右とも $\pm 15^\circ$ 以内に

Apply force slowly not to give momentum.

- ① Torque changes according to the center of the handle. Apply force to the center of the handle, i. e. effective length point.
- ② Force direction
 - 1) Only marked direction, clockwise.
 - 2) Angles in all directions should be within $\pm 15^\circ$



QL100N4 の場合
In case of QL100N4.

8 カウントチェッカ

Count Checker

カウントチェッカ CNA - 4mk3 は、東日リミットスイッチ付トルク機器と接続して、締付本数をカウントして、締め忘れを防止出来ます。

CNA-4mk3 can be connected to manual torque wrenches and power tools with limit switches. It counts the number of tightened bolts and eliminates missed tightening.



CNA-4mk3



ACLS2

9 取扱上の注意

Precautions when Handling



- ① 空圧機器ですので手元圧力が規定 (0.6MPa) だけが必要です。
 - ② エア配管は、内径 6 (AC100N2, AC180N)、5 (A 型、AC25N2, AC50N2) 以上のものをご使用下さい。
但し、ホースの長さが 2m 以上の場合は更に太いホースをご使用下さい。
 - ③ 規定圧力 0.6MPa より低い場合は、仮締めトルクを確認した上でご使用下さい。
 - ④ エア配管をする場合は必ず三点セット (オイル、フィルタ、調圧弁) を取り付けて下さい。オイルには、ISO VG32 (タービン油 # 90) をご使用下さい。
オイルの給油設定は、10 回使用で 1 滴程度給油するように設定してください。
 - ⑤ 配管にはドレンタンク、ドレン抜きを取り付け、機器に接続する前に必ず空ぶかしをして、異物を排出して下さい。
 - ⑥ 保守の為にストップバルブ又は、ワンタッチカプラを取り付けると有効です。絞りは圧力低下の原因になりますので使用しないで下さい。
 - ⑦ 1 週間以上使用しない時は、カプラを外して油を 10 滴程度給油してから 1 度かく回転させ、モータ部に充分油を入れ錆を防いで下さい。
 - ⑧ リミットスイッチの定格は必ず厳守してください。過負荷使用は非常に危険です。(AC・DC30V、1A 以下)
- ① The AIRTORK requires a certain minimum level of air pressure (0.6MPa) to operate.
 - ② The air hose must be used over 6 diameter (for AC100N2, AC180N) or 5 diameter (for A models, AC25N2 and AC50N2). Use a thicker hose when the hose length is 2m or more.
 - ③ In case of below the regulated pressure (0.6MPa), however, confirm the provisional tightening torque before use.
 - ④ Install an air combination unit (filter, pressure regulator, lubricator) in air plumbing. For the lubricator, use the turbine oil (ISO VG32) and drop it in every ten times' operation.
 - ⑤ Attach drain tanks with branch pipes. Before connecting the equipment with piping, blow it away to expel foreign materials.
 - ⑥ To install a stop valve or one-touch coupler is effective for maintenance. Do not use a throttle valve that causes a reduction of the pressure.
 - ⑦ If you do not use the AIRTORK for more than a week, remove the one-touch coupler and add about ten drops of oil. Then rotate it slightly to make the oil infiltrate into the motor. This will prevent rust.
 - ⑧ Do not use the limit switch beyond the rated capacity. Overloading to the limit switch is very dangerous. (Limit switch specification: AC/DC 30V, below 1A)

10 トルク単位と換算値

Unit of torque and conversion value

	SI単位系 S. I. UNIT SYSTEM			重力単位系 GRAVITY UNIT SYSEM			インチポンド単位系 AMERICAN UNIT SYSTEM		
	mN·m	cN·m	N·m	gf·cm	kgf·cm	kgf·m	ozf·in	lbf·in	lbf·ft
1mN·m	1	0.1	0.001	10.2	0.0102	0.000102	0.142	0.00885	0.000738
1cN·m	10	1	0.01	102	0.102	0.00102	1.42	0.0885	0.00738
1N·m	1000	100	1	10200	10.2	0.102	142	8.85	0.738
1gf·cm	0.0981	0.00981	0.0000981	1	0.001	0.00001	0.0139	0.000868	0.0000723
1kgf·cm	98.1	9.81	0.0981	1000	1	0.01	13.9	0.868	0.0723
1kgf·m	9810	981	9.81	100000	100	1	1390	86.8	7.23
1ozf·in	7.06	0.706	0.00706	72.0	0.072	0.00072	1	0.0625	0.00521
1lbf·in	113	11.3	0.113	1150	1.15	0.0115	16	1	0.0833
1lbf·ft	1360	136	1.36	13800	13.8	0.138	192	12	1

※上記は有効数字3桁にしております。 ※ O above table effective No. is treated as 3 figures.

$$1\text{N}\cdot\text{m} = 10.1972\text{kgf}\cdot\text{cm} \approx 10.2\text{kgf}\cdot\text{cm}$$

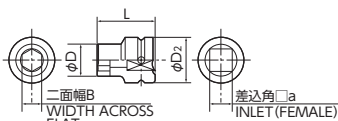
$$1\text{kgf}\cdot\text{cm} = 0.0980665\text{N}\cdot\text{m} \approx 0.098\text{N}\cdot\text{m}$$

11 日常の点検、手入れ

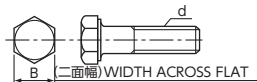
Daily Check and Maintenance

- トルクレンチは計測器ですから、定期的にチェックして下さい
- 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下さい
- 修理には特殊な技術を必要としますのでご自分での修理はしないで下さい
- 長時間使用しない時は、湿気の少ない場所に保管して下さい
- Perform regular inspection for function and accuracy.
- Stop operation immediately if there is any sign of abnormality. Refer all servicing to your Tohnichi dealer.
- Since the professional repair is required, ask Tohnichi dealer for repair service. Do not repair the AIRTORK yourself.
- When strong the AIRTORK for a long time, keep in a dry place.

12 動力式トルクツール用ソケット Sockets for Power Torque Tools



六角ボルトの二面幅 WIDTH ACROSS FLAT OF HEX BOLT



名称 MODEL	カタログ No.	寸法mm DIMENSIONS				
		差込角 (メス) INLET (FEMALE)	二面幅 WIDTH ACROSS FLAT	D1	D2	L
ソケット3P-10 Socket 3P-10	(250)	9.5	10	16	19	25
ソケット3P-12 Socket 3P-12	(251)		12	19		
ソケット3P-13 Socket 3P-13	(252)		13	20	20	27
ソケット3P-14 Socket 3P-14	(253)		14	21.5		
ソケット3P-16 Socket 3P-16	(255)		16	24		
ソケット3P-17 Socket 3P-17	(254)		17	25.5		
ソケット4P-14 Socket 4P-14	(260)	12.7	14	23	27	38
ソケット4P-16 Socket 4P-16	(264)		16	25.5		
ソケット4P-17 Socket 4P-17	(261)		17	27	28	40
ソケット4P-18 Socket 4P-18	(265)		18	28		
ソケット4P-19 Socket 4P-19	(262)		19	30		
ソケット4P-21 Socket 4P-21	(266)		21	33		
ソケット4P-22 Socket 4P-22	(263)		22	34	43	

注 Oリングとピンは付属しています。

Note O-ring and pin are included.

ねじの呼び NOMINL SIZE	六角ボルト 二面幅(B) HEX BOLT SIZE (B)	小形六角 ボルト 二面幅(B) SMALL HEX BOLT SIZE (B)	摩擦接合用 高力六角ボルト 二面幅(B) HIGH TENSION BOLT SIZE (B)
(M4.5)	8	—	—
M5	8	—	—
M6	10	—	—
(M7)	11	—	—
M8	13	12	—
M10	16 17	14	—
M12	18 19	17	22
(M14)	21 22	19	—
M16	24	22	27
(M18)	27	24	—
M20	30	27	32
(M22)	32 34	30	36
M24	36	32	41
(M27)	41	36	46
M30	46	41	50
(M33)	50	46	—
M36	55	50	—
関連 JIS No.	JIS B1180	JIS B1180	JIS B1186

ご注文の方法 How to Order

ソケット

SOCKET

名称 [] カタログNo. [] を明示下さい Indicate [MODEL NAME] and [CATALOG No.]

[例] ソケット 3 P - 10 (250)

[ex.] SOCKET 3 P - 10 (250)

差込角記号

カタログNo.

Socket Inlet Size

CATALOG No.

用途記号

二面幅

Application Sign

Width Across Flat

13 トラブルシューティング

Trouble shooting



万一不具合が生じた場合、下記項目をチェックして下さい。

If you have a problem, check the following:

① 回転しない

- エアラインの再点検。(コック、オイラ、フィルタ)
- カプラの点検 (異物が混入している事があります。)
- モータの固着。(先端をプライヤで回して ISO VG32 (タービン油# 90) をエア供給口から入れて下さい)

② 仮締めトルクが高い

- エア圧を下げる。
- トルクセットの誤り。

③ トルクが出ない

- トルクセットの誤り。

① The tool does not rotate.

- Check the air line. (oilers and fillers)
- Check the coupler. (Coupler clogging.)
- Check the motor for sticking. (If so, rotate the bit with a pliers. Fill with turbine oil #90(ISO VG32) from the coupler and start the air motor.)

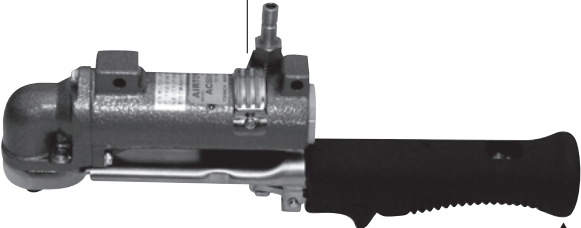
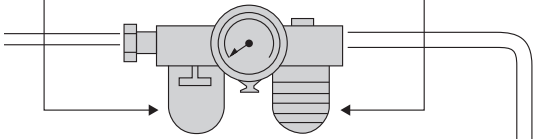
② The tool does not stop.

- Decrease air pressure.
- Torque setting is wrong.

③ Torque is not sufficient.

- Torque setting is wrong.

オイル:フィルタはついていますか
Are lubricators and filters installed?



レバーをしっかり引いていますか
Are you pulling the lever fully?

トルクセットは正しく合されていますか
Is the torque setting correct?

関連製品のご紹介

縮付データ管理システム

無線式データ伝送単能形トルクレンチ
model:HACQSPDY

縮付完了の「カチン」時のトルクデータを転送

概要

バッテリー式半自動トルクレンチに、Bluetooth®でのデータ伝送機能を搭載しました。縮付完了の「カチン」時の縮付トルクデータを無線で転送するので、縮付作業を重視した作業性の良いデータ管理システムが構築できます。双方向通信で、PCからの指示で発信器に上下限規格値を転送し、作業者的手元で合否判定が行えます。

構成

model:HACQSPDY (受注時生産)
無線式データ伝送単能形トルクレンチ

仮締めは電動ブラシレスモーター、
本締めはトルクレンチで生産性向上。

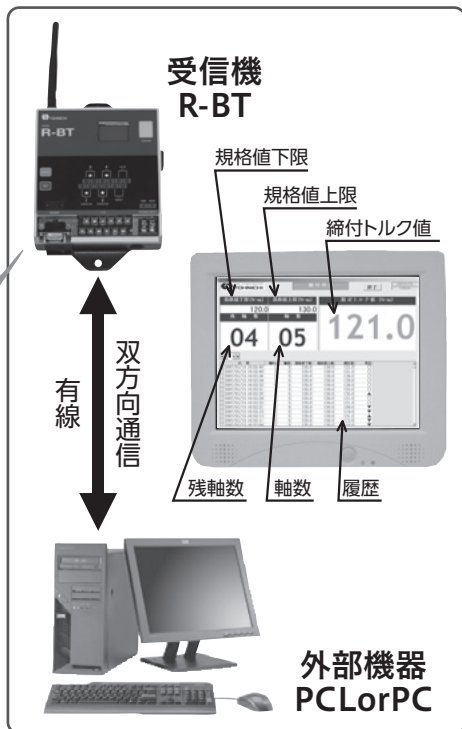
トルクデータ

Bluetooth®



合否判定LED: OK (青) / NG (赤)

※2015年3月時点でHACQSPDYは
日本・アメリカ・カナダ・タイ・メキ
シコ・ベトナムの通信規格に適合。
R-BTは日本・メキシコ・ベトナムの
通信規格に適合。
他の国についてはお問い合わせくだ
さい。



※Bluetooth® はBluetooth SIG, Inc.の登録商標です。

関連製品のご紹介

DAC 半自動電動トルクレンチ

RoHS
指令対応

回転方向



DAC100N

締付作業用

電動式

アングル形

レバー始動

目盛付

ISO6789

CO₂の排出量が少ない、環境にやさしいトルク機器。
トルクレンチに電動モータを組み込み、仮締めから最終締付けまで
が1つのツールで可能。

精度±3%

型 式	トルク調整範囲		仮締め の 可変範囲	仮締め の 回転数 r.p.m	使用 電源	全長 mm	角 ドライブ mm	質量 約 kg
	最小～最大	1目盛						
DAC25N	N・m 5～25	N・m 0.25	N・m 4～11	1100	AC100V ±10%	301	9.5	1.8
DAC50N	10～50	0.5			50/60Hz			
DAC100N	20～100	1	10～17.5	1000		335	12.7	2.4

注1 電源コードはオプションです。

注2 DAC25N、50Nの仮締めトルク値を4～5N・mに設定した場合、無負荷時回転数は約850rpmになります。



Your Torque Partner

TOHNICHI

株式会社 東日製作所

●本社

TEL.03-3762-2451 (代表) FAX.03-3761-3852

〒143-0016 東京都大田区大森北2-2-12

●東京営業所

TEL.03-3762-2452 FAX.03-3761-3852

〒143-0016 東京都大田区大森北2-2-12

E-mail: sales@tohnichi.co.jp

●北関東営業所

TEL.028-610-0315 FAX.028-610-0316

〒320-0811 栃木県宇都宮市大通り2-3-7 泉ビル7F

●大阪営業所

TEL.06-6374-2451 FAX.06-6374-2452

〒531-0074 大阪市北区本庄東2-12-1 (トルクセンター大阪)

●名古屋営業所

TEL.0561-64-2451 FAX.0561-64-2452

〒480-1112 愛知県長久手市砂子720 (トルクセンター名古屋)

●広島営業所

TEL.082-284-6312 FAX.082-284-6313

〒732-0803 広島市南区南蟹屋2-5-2

●九州出張所

TEL.093-513-8866 FAX.093-513-8867

〒802-0001 北九州市小倉北区浅野1-2-39 (鶴和興産浅野ビル14号館503号)

●TOHNICHI MFG.CO.,LTD.

TEL.81-3-3762-2455 FAX.81-3-3761-3852

2-12,Omori-Kita,2-Chome Ota-ku,Tokyo JAPAN

E-mail: overseas@tohnichi.co.jp

WebSite: http://tohnichi.jp

●N.V.TOHNICHI EUROPE S.A.

TEL.32-16-606661 FAX.32-16-606675

Industrieweg 27 Boortmeerbeek,B-3190 BELGIUM

E-mail: tohnichi-europe@online.be

●TOHNICHI AMERICA CORP.

TEL.1(847)947-8560 FAX.1(847)947-8572

1303 Barclay Blvd.Buffalo Grove,IL 60089 USA

E-mail: inquiry@tohnichi.com

WebSite: http://tohnichi.com

●TOHNICHI SHANGHAI MFG. CO., LTD.

东仁扭矩仪器(上海)有限公司

TEL.+86-(021)3407-4008 FAX.+86-(021)3407-4135

Rm.5 No.99 Nong1919.Du Hui Road,Minhang,

Shanghai,P.R.China

トルクのことならお気軽に、ご相談ください

トルクのことならフリーコール

0120-169-121

URL <http://tohnichi.jp>

16.07.D

UD
FONT

●不許複製。許可無くWebサイトへの掲載を禁止します。

●©TOHNICHI Mfg. CO., LTD. All Rights Reserved.