



TORQUE SYSTEM

AIR TORQUE WRENCH

[RAD series]

USER'S MANUAL

>>>エアートルクレンチ[RAD シリーズ取扱説明書]



トルクシステム株式会社 [本社]

TORQUE SYSTEM Co., Ltd.

474-0027 愛知県大府市追分町 5 丁目 225

5-225 Oiwake-cho, Obu-shi, Aichi, Japan

Tel. 0562-45 5578

Fax. 0562-45-6768

[営業所] 関東・関西・岡山・中四国・九州・北海道



【はじめに】

この度は、「エアートルクレンチ RAD」をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
このレンチは大きなトルクを発生しますので、誤った使い方をすると事故や故障の原因になります。
必ず取扱説明書をよくお読みいただき、正しく安全にご使用ください。

【目次】

1. 基本注意事項	必ず最初にお読みください	03
2. 基本仕様		
2-a. GEN-X シリーズ		04
2-b. High Speed シリーズ		04
2-c. GX-R シリーズ		04
3. 各部の名称		05
4. 基本操作		
4-a. リードホース・供給エアホースの接続		06
4-b. 反力アームとソケットの装着		06
4-c. 締付トルクの設定		07~08
4-d. 運転操作		09~10
5. メンテナンスと保管		
5-a. オイルの注		11
5-b. 保管		11
5-c. エアーマーター部の分解清掃		12~14
6. 製品の保証期間と免責事項について		15
7. 補修部品のお求めについて		15
8. トラブルシューティング		16
9. お問い合わせ窓口(担当者連絡先)		16



[1. 基本注意事項]

安全のための5項目

- このレンチはエア一式のトルクレンチです。
 - ※ ボルト・ナットの締付・緩め以外の用途では使用しないでください。
- ご使用前には、エアホース、カプラーなどに損傷が無いか必ず確認してください。
 - ※ 接続部から急激に破裂する、あるいは、ねじ込み部が切れて飛ぶ恐れがあります。
- レンチを動作させる際は、力が掛かる方向に手や顔、体を近づけないでください。
 - ※ 万一レンチが外れて飛んだ際に思わぬ怪我をする恐れがあります。
- レンチを動作させる際は、必ず反力アームかた手指を離してください。
 - ※ 反力アームを触ったり持ったりしたまま動作させると、手指を挟み大ケガをします。
- 作業をする際は、必ず保護具(ヘルメット・ゴーグル・手袋など)を着用してください。
 - ※ 様々な危険から使用者の安全を確保できます。

エアと潤滑油についての4項目

- 必ずFRLユニットを介してください。
 - ※ エア供給源に直接接続すると、オイル切れとなりレンチ内部のギアを破損させる恐れがあります。
- ルブリケータの潤滑油は所定のもの(ISO-VG22 または VG32)を使用し、定期的に補充してください。
 - ※ 始業前に必ず確認してください。オイル切れを起こすと、レンチ内部のギアを破損させる恐れがあります。
- 所定の容量以上のドライエアを確保してください。(680kPa, 800ℓ/分(推奨)・600ℓ/分(最小))。
 - ※ 圧力や流量が不足すると、規定の出力トルクを得られません。
- 導入側のエアホースは、内径12mm以上(呼称1/2インチ以上)をご使用ください。
 - ※ 適正動作のための流量を確保するのに必要です。

ソケットについての3項目

- 必ず弊社指定のソケットを使用してください。
 - ※ サイズが合うからと他の物を使用すると割れる恐れがあります。
- ソケットを装着する際には、必ずOリングとピンをご使用ください。
 - ※ ソケットの駆動軸への差込みが浅いと、破損事故や、落下の原因になります。
- トルクの設定は必ずレンチをボルト・ナットに装着する前(無負荷状態)に空転状態で行ってください。
 - ※ 装着状態でトルク(圧力)を設定すると、正確なトルク設定が出来ません。



[2. 基本仕様]

2-a. GX シリーズ

型式	駆動軸寸法 [インチ]	出力トルク [Nm]		無負荷回転数 [rpm]	重量 [kg]	騒音レベル [dB]	寸法 A [mm]	寸法 B [mm]	寸法 C [mm]	寸法 D [mm]
		LOW	HIGH							
10GX	3/4	150	950	30	3.6	80	228	63	69	228
14GX	3/4	275	1350	20	3.6	80	228	63	69	228
34GX	1	700	3400	9	6.1	85	241	77	83	241
46GX	1	1400	4600	12	9.0	85	318	86	93	274
115GX	1-1/2	4100	11500	4.5	17.4	85	365	114	114	274

2-b. DX シリーズ

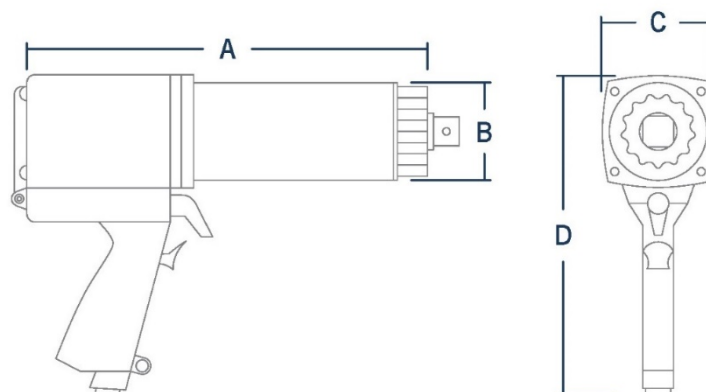
型式	駆動軸寸法 [インチ]	出力トルク [Nm]		無負荷回転数 [rpm]	重量 [kg]	騒音レベル [dB]	寸法 A [mm]	寸法 B [mm]	寸法 C [mm]	寸法 D [mm]
		LOW	HIGH							
20DX	1	400	2000	10	3.9	80	203	68.6	69.9	205
80DX	1-1/2	2700	8000	6.6	12.5	85	348	101	101	277
110DX	1-1/2	3400	10800	4	13.8	80	203	108	69.9	205

2-c. DX-2 シリーズ

型式	駆動軸寸法 [インチ]	出力トルク [Nm]		無負荷回転数 [rpm]	重量 [kg]	騒音レベル [dB]	寸法 A [mm]	寸法 B [mm]	寸法 C [mm]	寸法 D [mm]
		LOW	HIGH							
14GX-2	0.75	450	1350	85	4.5	80	262	63	69	205
20GX-2	1	700	2000	50	4.75	80	250	68.5	69	205
34GX-2	1	950	3400	44	7.55	80	305	77	83	241

2-c. GX-R シリーズ

型式	駆動軸寸法 [インチ]	出力トルク [Nm]		無負荷回転数 [rpm]	重量 [kg]	騒音レベル [dB]	寸法 A [mm]	寸法 B [mm]	寸法 C [mm]	寸法 D [mm]
		LOW	HIGH							
10GX-R	0.75	400	950	115	5.4	80	368	63	69	228





[3. 各部の名称]





[4. 基本操作]

4-a. リードホース・供給エアホースの接続

- ① RAD エアトルクレンチのエア供給ポートに、FRL ユニットに接続されたリードホースを接続します。
(リードホースの長さは、1～5m程度が適切です)
- ② 指定のエア（680Kpa, 800ℓ/分(推奨)・600ℓ/分(最小)）をエア供給口から FRL ユニットに供給します。



4-b. 反力アームとソケットの装着

反力アームは落下しないように、スナップリングで固定します。
ソケットとの接続には、必ず Oリングとピンで落下防止措置をしてください。





TORQUE SYSTEM



4-c. 締付トルクの設定

① エアレンチ本体の動作トリガーを引くと、レンチの駆動軸が回転します。

正逆切り替えレバーで締め方向（時計回り）と緩め方向（反時計回り）を切替することができます。



② トルク換算表を参照して、セットしたいトルクでのエア圧力を求めます

2-May-14

Model	METRIC 34GX	
Serial No.	1014557	Gearbox No.
TORQUE(N.m)	Air Pressure(bar)	
700	1.0	
800	1.1	
900	1.3	
1000	1.4	
1100	1.6	
1200	1.8	
1300	1.9	
1400	2.1	
1500	2.3	
1600	2.4	
1700	2.6	
1800	2.7	
1900	2.9	
2000	3.1	
2100	3.3	
2200	3.4	
2300	3.6	
2400	3.8	
2500	3.9	
2600	4.1	
2700	4.3	
2800	4.5	
2900	4.7	
3000	4.9	
3100	5.1	
3200	5.3	
3300	5.5	
3400	5.7	

Attention: ALWAYS set air pressure while tool is operating. Do not Exceed 5.7 bar

トルク換算表



トルク欄から希望に近い数値を探して
右側のエア圧力を確認する
この例では、3.3barのエア圧に設定すると
約2100Nmのトルクが出る



- ③ レンチを無負荷で動作させた状態で FRL ユニットのエア圧力ゲージを見ながら②のエア圧になるよう、圧力調整バルブをセットします。
- ④ 希望の圧力にセットしたら、圧力調整バルブのロックナットで固定します。

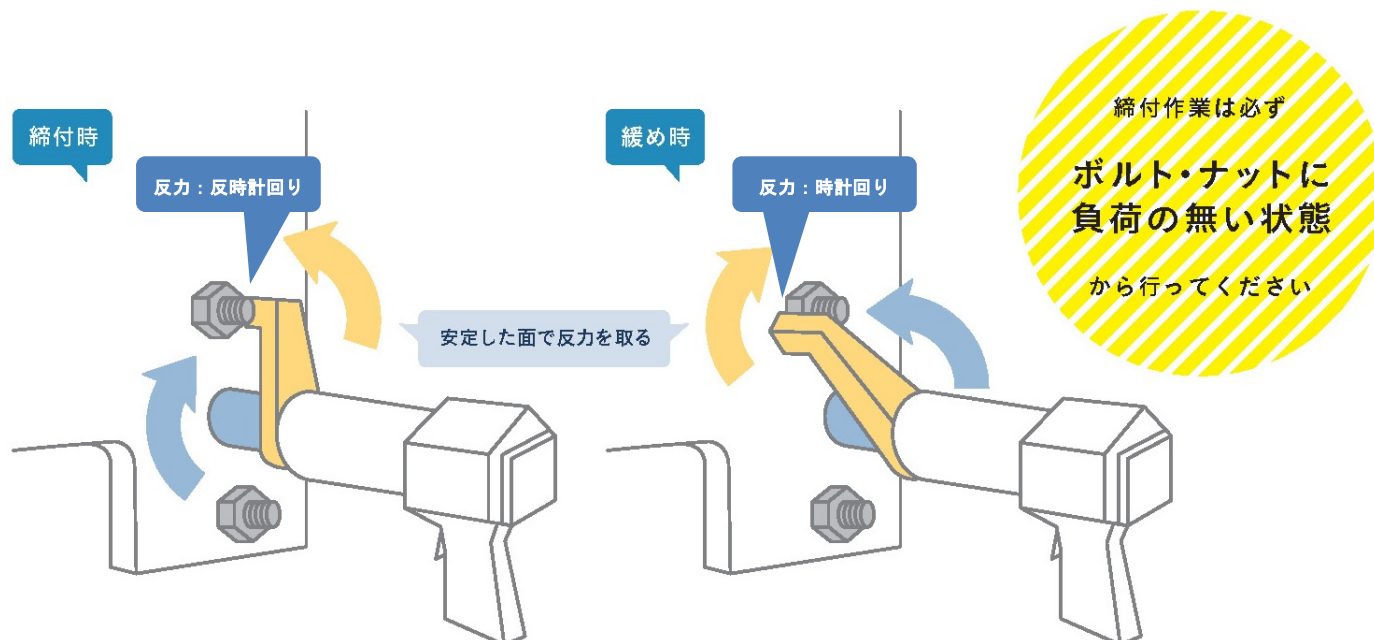


圧力調整は必ず
レンチを無負荷で
動作させた状態
で行ってください



4-d. 運転操作

① 締め付けたいボルト・ナットにレンチをセットし、安定した面に当たるまで反力アームを回転させます。



※反力アームの当たり方が不安定だと、求めるトルクが得られなくなるばかりか、レンチが外れたり、破損したりするなどの危険があります。

標準の反力アームで安定した反力が取れない場合、特殊サイズの反力アームを使用する必要があります。

本マニュアル最終ページの担当者連絡先までご相談ください。



- ② 反力の当たりを確認後、トリガーを引くとボルト・ナットが回転して締付が行われます。そのままナットが回らなくなるまでトリガーを引き続けてください。設定したトルクに達すると駆動軸の回転が停止し、エアーがリークします。



※ 緩め作業を行う場合は、正逆切り替えレバーで回転方向を逆にします。レンチは緩め側（反時計回り）に回転しますが、反力アームも逆回転しますので、改めて反力点の確認をしてください。

※ トリガーはなるべくインテングせず、駆動軸の回転が止まるまで引き続けてください。繰り返しの動作は、内部ギアを破損したり極端に寿命を縮めたりする原因になります。

- ③ トルク設定を変更する場合は一旦締付対象ボルト・ナットからレンチを外し、FRL ユニットの圧力調整バルブを再調節し直してください。

※ ナットが緩まない時でも、ソケットやレンチ本体をハンマー等で叩かないでください。レンチ本体が破損します。



[5. メンテナンスと保管]

5-1. オイルの注入

FRLユニットのルブリケーターがオイル切れを起こさないようにご注意ください。(ISO VG-22~VG32の潤滑油を使用)

定期的に点検を行い、毎分3~4滴のオイルが供給されるようにルブリケーター(頂上部の透明なドーム)を回して、オイル滴下量の調整をしてください。



バスケットの下側から、ルブリケーターのオイルタンクをつかみ、親指の位置のストッパーを下側に引き下げて、オイルタンクを左に45度回します。その位置でオイルタンクを下方に引っ張ると外れます。



取り外したオイルタンクです。
※親指の部分がストッパーです。オイルタンクの半分から2/3程度の量のISO VG-22~VG32潤滑油を入れてください。
※量が多すぎるとバスケットを斜めにしたときにオイルがこぼれる場合があります。



ルブリケーター頭頂部にある滴下量を調整するツマミです。透明プラスチック製なので、滴下する油が見えるようになっています。※滴下量の調整は、必ずエアレンチを空回り運転しながら行います。
※調整ツマミは反時計回りに回すと滴下量が増えます。時計回りに回すと滴下量が減ります。

5-b. 保管

湿気やほこりの少ない場所で、収納ケースなどに入れて保管してください。錆やほこりが故障の原因となります。



5-c. エアーマーター部の分解清掃

レンチを、多量の粉じん等のある環境で高頻度にお使いになる場合には、エアーマーター部に粉じん等が溜まり、動作しなくなる場合があります。エアーマーター部の分解清掃を定期的実施してください。下記がその手順です。

※ お客様での分解清掃が困難な場合には、本マニュアル最終ページの担当者連絡先までご用命ください。
有償にて分解清掃を承ります。



1
アーレンキーでビスを緩めて、本体のエンドキャップを外します。

※ 機種によってビスの本数は異なります。



2
エンドキャップを外すと紙製のガスケットがあるので丁寧にはがします。ガスケットをはがすと、羽根の付いたローターが見えます。駆動軸を軽く叩くと、本体エンド部分からローターを抜き出すことができます。

※ ローター取り出しの際、駆動軸をたたく場合は、ブラハンマーを使用して、必要以上に強く叩かないでください。



2
ローターの溝にプラスチックの羽根が入っています。この溝に砂やほこり・粉じん等が入り込み、動作不良を起こしますので、パーツクリーナー等を使用して、丁寧に除去してください。

次ページへ



羽根を外し、パーツクリーナーで砂やほこりを除去・洗浄します。



同様に本体内部も洗浄します。



各部洗浄後は、パーツクリーナー等の溶剤をよく乾燥させてください。



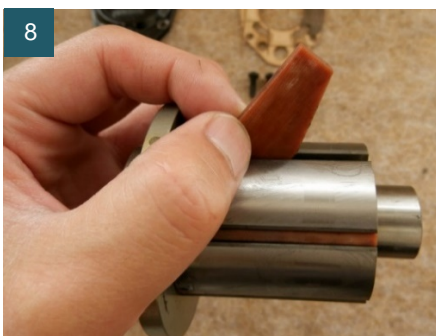
ローターを本体に再度組入れる前に薄くグリスを塗布します。
※本体内面と、ローターの羽根溝にも薄く均一に塗布します。
塗り過ぎに注意してください。



次ページへ



TORQUE SYSTEM



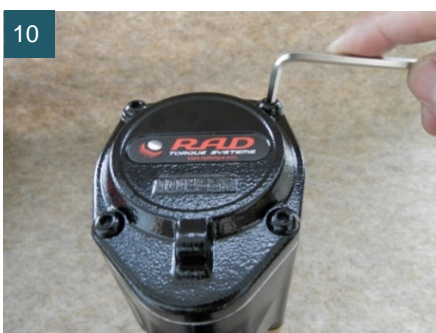
ローターの溝に羽根を組み入れます。

※ 塗布したグリスの粘度で、パラパラと羽根が落ちるくらいが適切です。落ちない場合はグリスの塗り過ぎですので量を減らしてください。



羽根を組み入れたローターを丁寧に本体に戻します。

※ ほこりや砂・粉じん等が入らないように細心の注意を払ってください。



再びエンドキャップを被せて、最後にビスを締め付けて分解・清掃は完了です。



[6. 製品の保証期間と免責事項について]

保証期間は、納入後3ヶ月間です。

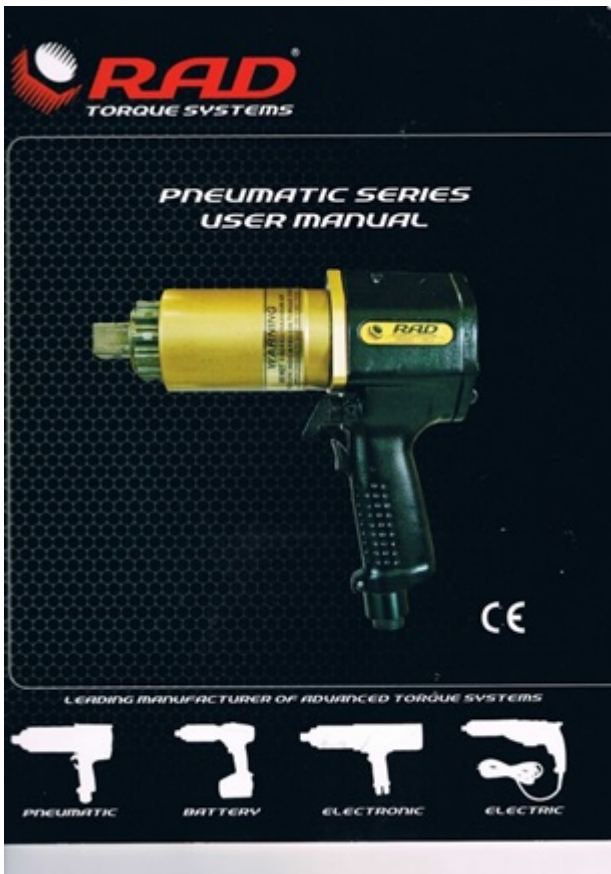
※ただし、誤った使用方法や不注意による破損や故障は、保証対象外となります。

また保証の適用範囲はレンチ本体、エアレンチ本体のみであり、ソケットの破損や、周辺機械などへの波及損害に対しては、免責とさせていただきます。

[7. 補修部品のお求めについて]

納入時に別途添付致します「USER MANUAL」(英文)に、部品図を付属しています。

お客様側にて、部品図上の交換部品が特定できる場合には、PART NUMBER をご指定戴ければ部品単体でご注文いただけます。



※ お客様で部品の特定が出来ない場合や、不具合箇所が不明な場合、あるいは分解脱着が困難な場合には、本マニュアル最終ページの担当者連絡先まで、不具合修理をご用命ください。



[8. トラブルシューティング]

レンチが回らない	▶ 内部のオイル切れ	ルブリケータのオイル滴下量を毎分20滴位に増やしてしばらくエアーを供給してください。
	▶ 内部ギアなどの破損	修理または交換が必要です。
	▶ カプラーの接続不良	カプラーの接続を確認してください。
	▶ エアーの流量不足	ホース内径が12mm(呼称1/2インチ)以上の物を使用し、規定のエアー圧力・流量を確保してください。
レンチからの異音	▶ モーターまたはギアの故障	修理または交換が必要です。
	▶ オイルの不足	オイルを補充してください。
	▶ 内部ベアリングの損傷	修理または交換が必要です。
レンチは回転するがトルクが出ない	▶ エアー流量の不足	ホース内径が12mm(呼称1/2インチ)以上の物を使用し、規定のエアー圧力・流量を確保してください。
	▶ カプラーの接続不良	カプラーの接続を確認してください。
	▶ レギュレータの設定が低い	レギュレータの設定を上げてください。
	▶ レギュレータの故障	修理または交換が必要です。
レンチは動作するがスピードが遅い	▶ エアー流量の不足	ホース内径が12mm(呼称1/2インチ)以上の物を使用し、規定のエアー圧力・流量を確保してください。

[9. 問い合わせ窓口]

その他、故障やお問い合わせは、下記の担当者連絡先もしくは、最寄りの弊社営業所までご連絡ください。

担当者名刺貼付スペース	<p>担当者よりメッセージ</p> <div style="border: 1px solid gray; height: 150px; margin-top: 10px;"></div>
-------------	--

