



## TORQUE SYSTEM

トルクシステム株式会社 [本社]

474-0027 愛知県大府市追分町5丁目225  
Tel. 0562-45-5578 (Fax: 6768)  
Mail. info@torque-system.jp

☐ 関東営業所 Tel. 0436-67-1650  
Fax. 0436-67-1651  
290-0069 千葉県市原市八幡北町2-11-7

☐ 関西営業所 Tel. 078-940-8845  
Fax. 078-940-8846  
674-0083 兵庫県明石市魚住町住吉2-6-27

☐ 岡山営業所 Tel. 086-250-7693  
Fax. 086-250-7694  
700-0973 岡山県岡山市北区下中野718-109

☐ 中四国営業所 Tel. 0833-75-0730  
Fax. 0833-75-0731  
743-0007 山口県光市室積3丁目6-33

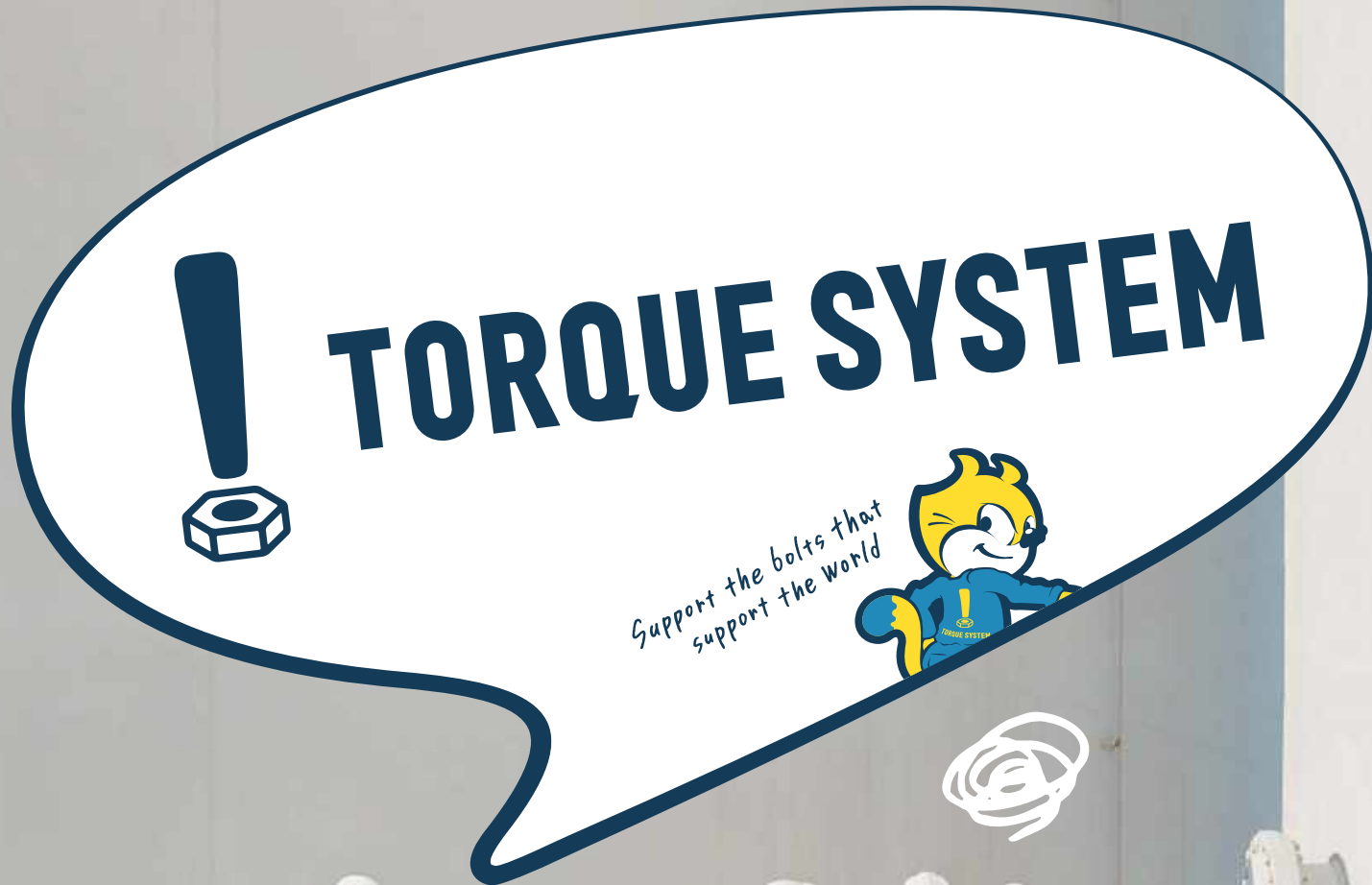
☐ 九州営業所 Tel. 0955-22-5288  
Fax. 0955-22-5299  
848-0041 佐賀県伊万里市新天町284-6

☐ 北海道営業所 Tel. 0144-61-1624  
Fax. 0144-61-1625  
053-0005 北海道苫小牧市元中野3丁目5-30

TORQUE SYSTEM トルクシステム株式会社

PRODUCT CATALOG & COMPANY PROFILE 2018-19

Support the bolts that support the world



# PRODUCT CATALOG & COMPANY PROFILE

トルクシステム株式会社 製品カタログ/会社案内 **2018-19**



ボルトが回る、世界が回る!



## TORQUE SYSTEM

良い締付ツールを紹介できれば、ボルトが回る。  
それが作業改善につながれば、仕事が回る。  
みなさんの良いパートナーになれば、会社が回る。  
より多くの会社から選ばれれば、社会が回る。  
そんな仕事を続けていけば、きっと世界が回る。

だから確実に、精度よく、安全に、  
その仕事の「先」を考えて、  
私たちは日々の仕事に取り組みます。

company  
**work**

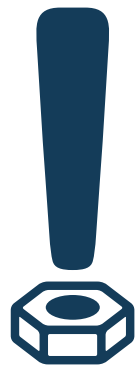
P03

company  
**motto-**

P05

company  
**profile**

P07



# TORQUE SYSTEM

▶トルクシステムは **油圧トルクレンチ** をはじめとした

**大口径ボルト 締付ツール** の

**販売** **レンタル** をメインに

**ボルトのモミ取り** などの関連工事を行う

「ボルティング総合メーカー」です。

▶他社には無い特徴

業界一のスタッフ人数!  
充実の製品ラインナップで  
そのうち8割が専売品

**高い製品力と  
現場ノウハウ**

油圧トルクレンチ  
ボルトテンショナーの  
販売・レンタル事業において

**業界トップ  
シェア!**

(帝国データバンク調べ)

日頃お褒めいただく  
一番のポイント

**対応の良さ!**

早い初期対応・現場密着の徹底  
充実のアフターフォロー

▶事業内容は大きく4つ

## ツールセールス

レンチだけじゃない! こだわりのオリジナルツールと厳選輸入品

油圧トルクレンチをはじめとした締付ツールはもちろん、フランジ作業の改善ツールなど、多彩で画期的な製品を、豊富な現場経験とリサーチに基づいて提案・販売しています。取り扱うのは、使う人の声を集めたこだわりのオリジナルツールや、世界各国から厳選した輸入品など豊富なラインナップで、多くがトルクシステムからしか購入できない専売品です。



## ツールレンタル

豊富な専用ツールを全国どこでも

機種選定の際には、まず現地確認と詳細なヒアリングを行い、使用条件などを打ち合わせます。図面上・計算上ではわからない問題を予測して、スムーズな作業ができるようお手伝いします。操作立会いや指導も可能です。

## 校正・修理

国内2拠点の自社施設で対応

自社に校正施設を持つことで、各種トルクレンチや圧力ゲージの校正に柔軟な対応が可能です。校正可能なツールにはトレーサビリティ体系図及び校正成績書、検査成績書を発行します。また、専門的な修理や定期メンテナンスも可能な限り、国内で対応します。

## 現地加工

NEW

ボルト締付関連工事

抜けなくなったボルトのモミ取りをはじめ、開先加工やザグリ加工など、各種関連工事を行います。締付作業との一括管理・コスト削減も期待できます。



締付作業SVサービス

「超音波軸力計によるボルト伸び計測」「高周波ボルトヒーターによる焼き締め」などの、特に専門的な機械知識を必要とする際は、現地への取り扱い指導員の派遣から締付管理まで幅広く対応しています。



## ▶トルクシステムのモットー



トルクシステムのモットーは「ユーザーイン」。全国7カ所の営業所が365日体制でみなさまの現場に出向き、いちばん近くで支えます。売るだけ、貸すだけは、仕事とは言いません。使う人の立場に想いを巡らせ、最適な締付を提案します。

## ▶ノウハウの還元

トルクシステムがみなさまのボルト締付に最適なお提案ができるのも、日頃の仕事の中からさまざまなヒントや経験を得ているからです。全国で集めたそのノウハウを、メルマガやwebサイトを通して、できる限りみなさまに還元しています。

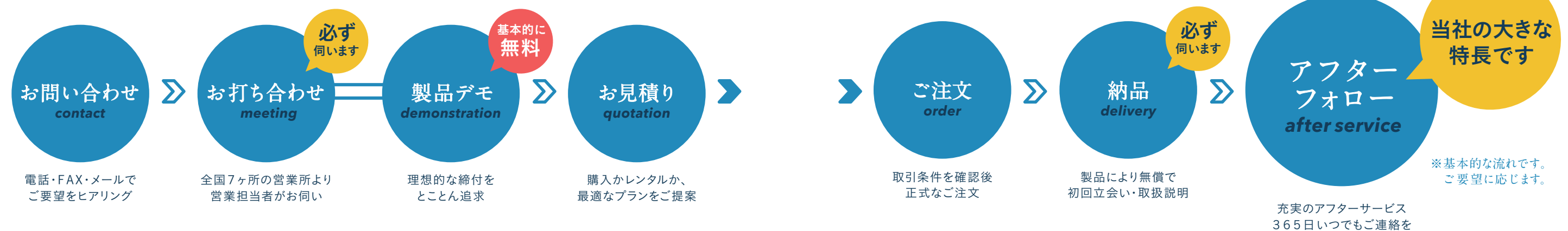


「役に立つ」をテーマにしたメールマガジン 月1回の発行



webサイトから多くの資料がダウンロード可能

## ▶お客さまの顔が見えるお取り引き



▶ 会社概要

**社名**



# TORQUE SYSTEM

トルクシステム株式会社

**本社情報**

474-0027  
愛知県大府市追分町  
5丁目225  
Tel. 0562-45-5578  
Fax. 0562-45-6768

---

**免許**

【建設業許可】  
愛知県知事許可  
(般・26)第68252号

**創立/設立**

【創立】  
平成4年10月  
【設立】  
平成14年1月8日

**代表取締役**

北原 真一

---

**取引実績**

全国の主要な  
・火力/水力/原子力発電所  
・製鉄所/製鋼所  
・石油プラント  
・化学プラント  
・造船所  
の施設や設備

・大型クレーン  
・プラスチック成型  
・フィルム成形  
・鍛造プレス  
・コンプレッサー  
・土木/建設機械  
・トンネル/橋梁工事  
などのアプリケーション

**取扱ブランド**











など

**資本金**

1000万円

---

**取引銀行**

名古屋銀行 大府支店  
三菱UFJ銀行 大府支店  
大垣共立銀行 大府支店  
愛知銀行 大府支店

**キャラクター**



ブランドキャラクター  
「ハイパーキャット」

▶ 全国7カ所の営業所ネットワーク

ナットク ロック

# 1 本社

(中部営業所)

FREE 0120-7109-69

✉ info@torque-system.jp

474-0027 愛知県大府市追分町5丁目225 Tel.0562-45-5578 Fax.0562-45-6768

【初回お問い合わせ/新製品・事務関係については上記へ】

## 2 関東営業所

Tel. 0436-67-1650  
Fax. 0436-67-1651

290-0069 千葉県市原市八幡北町2-11-7

## 3 関西営業所

Tel. 078-940-8845  
Fax. 078-940-8846

674-0083 兵庫県明石市魚住町住吉2-6-27

## 4 岡山営業所

Tel. 086-250-7693  
Fax. 086-250-7694

700-0973 岡山県岡山市北区下中野718-109



## 5 中四国営業所

Tel. 0833-75-0730  
Fax. 0833-75-0731

743-0007 山口県光市室積3丁目6-33

## 6 九州営業所

Tel. 0955-22-5288  
Fax. 0955-22-5299

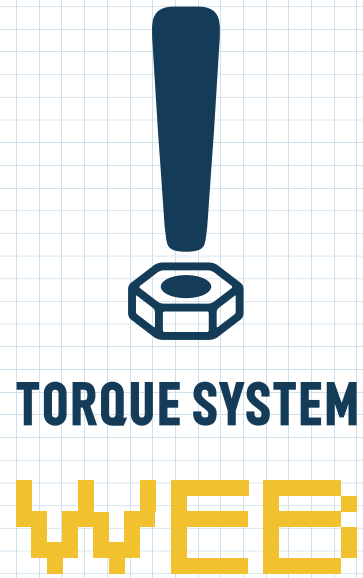
848-0041 佐賀県伊万里市新天町284-6

## 7 北海道営業所

Tel. 0144-61-1624  
Fax. 0144-61-1625

053-0005 北海道苫小牧市元中野3丁目5-30

【名刺交換後は営業担当者へ直接のご連絡が便利です】  
トラブルの際などには、365日いつでもお気軽にご連絡ください。



2016年よりボリューム3倍の大リニューアル!

# トルクシステム WEBサイト

<http://www.torque-system.jp>



**製品情報**  
(カタログ)

+

**業界情報**  
(専門知識)

**情報・ノウハウ・事例が充実した「使えるWEBサイト」!**

使い方や事例など、分かりやすい製品情報はもちろん、圧倒的ボリュームの業界情報・技術知識・事例も盛り込みました。現場密着で得たノウハウを、リアルタイムでみなさまに還元します。次ページにて掲載コンテンツを少しだけご紹介します!



## 製品使用動画

カタログに掲載されている製品情報の他に、実際に製品を現場で使用した動画を閲覧できます。ぜひ気になる製品の動画をご覧ください。



## 具体的な事例

製品と対象アプリケーションだけでなく、使用したお客さまからヒアリングした感想も合わせたリアリティのある事例をご紹介します。



## 社員の1日

少し視点を変えて、弊社の営業担当者の1日の動きを追った特集です。営業担当者の個性や、何を大切にしているかが分かります。



## 資料 ダウンロード

カタログやパンフレット、技術資料から新製品のチラシまで、60種類以上(2018年1月時点)の資料を自由にご活用いただけます。



## 単位換算 シミュレータ

「Nm→kgfm」や「MPa→psi」などの換算はもちろん、現場の各種情報から、締付条件を導き出すシミュレーターが大人気です。

その他にも…

- 締付工具の選び方
- 業務改善のヒント
- 今さら聞けない専門用語
- 写真付き社員紹介
- 海外向け英語ページ など

スマホ・タブレット対応!  
全ての機能が使えます!



**月1回以上の更新&資料追加! ぜひご覧ください。**

# LINEUP & INDEX

製品区分	トルク締付							
	締付力をトルクで管理。安価で簡単なため、広く応用が利きます。ツールの種類も豊富。							
画像								
名称	油圧トルクレンチ <b>RT</b>	油圧トルクレンチ <b>RTX</b>	油圧トルクレンチ用 油圧ポンプ <b>PUMPS</b> for TORQUE WRENCH	エアートルクレンチRAD <b>GX・DX</b>	電動トルクレンチ <b>V-RAD</b>	バッテリートルクレンチ <b>B-RAD</b>	締付記録&モニタリング エアートルクレンチ <b>RAD TV</b>	電動トルク & 角度締めレンチ <b>EvoTorque2</b>
タイプ	ソケット	センターホール	70MPa	ピストル	ピストル	ピストル	ピストル	ピストル
特徴	「スタンダード」だから分かる、洗練されたユーザビリティ	カセット交換式で薄いR径が特徴のセンターホールの決定版!	アプリケーションに合わせて選べる、個性派ぞろいの充実ラインナップ	ハイスピードと手軽さを両立した圧倒的使い勝手のエアートルクレンチ	RADシリーズの特徴はそのままに、連続作業に強いコード式レンチ	RADシリーズの特徴はそのままに、コードレスのバッテリー式レンチ	モバイル・PCで締付条件設定&記録とモニタリングが可能な最先端エアートルクレンチ	トルクと角度で選べる締付! 液晶ディスプレイ搭載の最先端レンチ
動力	油圧	●	●	-	-	-	-	-
	エア	-	-	●	●	-	●	-
	電気	-	-	●	-	-	-	●
	バッテリー	-	-	-	-	●	-	-
	機械	-	-	-	-	-	-	-
手動	-	-	-	-	-	-	-	-
オススメ	2インチ以上のボルト締付	●	●	-	-	-	-	-
	だれでも操作	●	●	●	●	●	-	●
	スピード段取り	-	-	-	●	●	-	●
	反力自由度	-	-	-	●	●	●	●
	大量締付	-	-	-	●	-	-	-
	デジタル設定	-	-	-	-	● (一部機種)	● (一部機種)	●
簡単メンテナンス	-	-	-	-	-	-	-	
7つの業務改善ポイント	ハンマーレスで作業をしたい	●	●	●	●	●	●	●
	トルク管理をしたい	●	●	●	●	●	●	●
	精度良い締付をしたい	●	●	●	●	●	●	●
	複数同時に締付をしたい	●	●	●	●	●	●	●
	締付力計測をしたい	●	●	●	●	●	●	●
	時間短縮をしたい	●	●	●	●	●	●	●
画期的製品を知りたい	●	●	●	●	●	●	●	
ブランド	Atlas Copco	Atlas Copco	TORQUE SYSTEM	RAD TORQUE SYSTEM	RAD TORQUE SYSTEM	RAD TORQUE SYSTEM	RAD TORQUE SYSTEM	gorbar
掲載ページ	▶ P15	▶ P17	▶ P19	▶ P21	▶ P24	▶ P25	▶ P27	▶ P29

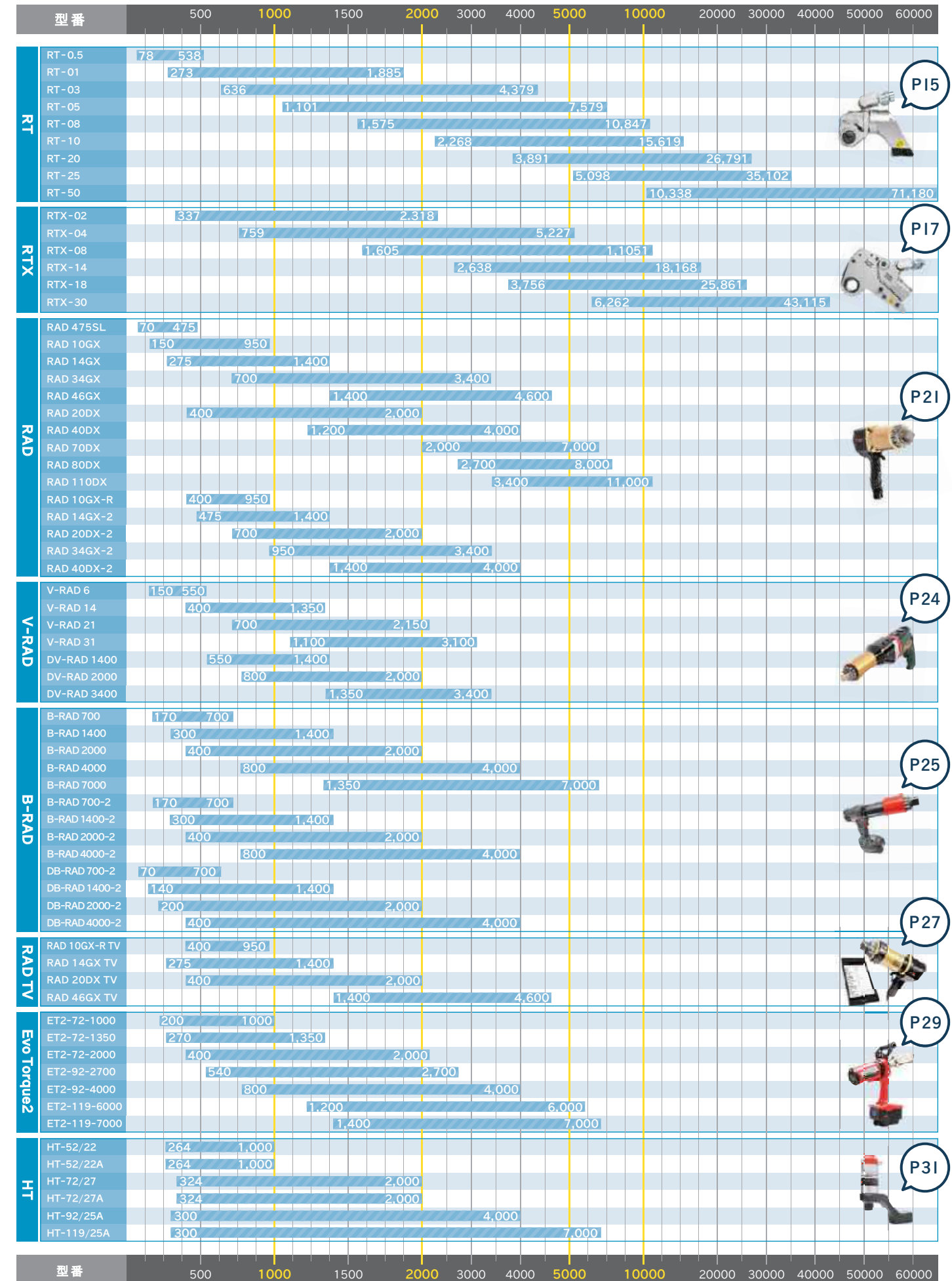
製品区分	テンション締付				加熱締付		軸力測定		タービンメンテナンス
	締付力を軸力or伸びで管理。ボルトにねじれ・曲げ応力がかららない高精度な方法で、ねじ山を傷めません。				誘導加熱を利用してボルトを伸ばします。		超音波のエコーで締付力を測定。		ケーシングのジャッキアップ作業に。
画像									
名称	高効率小型倍力レンチ <b>HT</b>	エアバックボルトテンショナー <b>AB</b>	スプリングリターンボルトテンショナー <b>FORCE10</b>	風車用ボルトテンショナー <b>WTB</b>	油圧ナット <b>Hydraulic Nut</b>	テンション締付工具用油圧ポンプ <b>PUMPS</b> for TENSION TIGHTENING TOOL	高周波ボルトヒーター <b>MFC-20</b>	超音波軸力計 <b>USM-3</b>	同時駆動ジャッキアップシステム
タイプ	ハンド	セパレート	一部セパレート	一体型	-	80~280MPa	高周波	超音波	-
特徴	片手に収まる小型ボディで驚きの1,000Nmを誇る倍力レンチ	圧力解放時にエアでブローバー・ピストンを押し戻す機能のついた最新テンショナー	スタンダードな構造に便利なスプリングリターン機能がついたモデル	風車ボルトの締付要求に応える専用設計テンショナー	締付工具不要のテンショナー機構を内蔵した特殊ナット	吐出量と動力で選ぶテンション締付工具専用のハイスピードポンプ	インバーターチラー冷却式のオートマッチボルトヒーター	大きな液晶とハイパワー出力、多彩なオプションで安定測定を実現	複数台のポンプとジャッキをコントローラーで一括制御が可能
動力	油圧	-	●	●	●	-	-	-	-
	エア	-	● (エアリターン機能使用時)	-	-	-	-	-	-
	電気	-	-	-	-	-	●	-	●
	バッテリー	-	-	-	-	-	-	● (電源or電池)	-
	機械	-	-	-	-	-	-	-	-
手動	●	-	-	-	-	-	-	-	-
オススメ	2インチ以上のボルト締付	-	●	●	-	-	●	●	-
	だれでも操作	●	●	●	●	-	-	-	●
	スピード段取り	●	-	-	-	-	-	-	●
	反力自由度	-	-	-	-	-	-	-	-
	大量締付	-	●	●	-	-	-	-	-
	デジタル設定	-	-	-	-	-	-	-	-
簡単メンテナンス	-	●	●	-	-	-	-	-	
7つの業務改善ポイント	ハンマーレスで作業をしたい	●	●	●	●	●	●	●	●
	トルク管理をしたい	●	●	●	●	●	●	●	●
	精度良い締付をしたい	●	●	●	●	●	●	●	●
	複数同時に締付をしたい	●	●	●	●	●	●	●	●
	締付力計測をしたい	●	●	●	●	●	●	●	●
	時間短縮をしたい	●	●	●	●	●	●	●	●
画期的製品を知りたい	●	●	●	●	●	●	●	●	
ブランド	gorbar	Tentec	Tentec	Tentec	TORQUE SYSTEM	TORQUE SYSTEM	TORQUE SYSTEM	gorbar	TORQUE SYSTEM
掲載ページ	▶ P31	▶ P33	▶ P35	▶ P37	▶ P39	▶ P41	▶ P43	▶ P45	▶ P47

製品ラインナップ & 目次

製品区分	フランジワーキング					その他・アクセサリ		
	フランジに関連する作業を圧倒的に効率化させるアイデアツール。					締付補助ツールやその他製品、および各種アクセサリ。		
画像								
名称	フランジスプレッダー <b>SW</b>	フランジスプレッダー <b>SG</b>	フランジアライメント <b>FA</b>	フランジクローザー <b>FC</b>	リフティングウエッジ <b>VLW</b>	ナット スプリッター	各種 締付補助器具	スペアパーツ その他製品
タイプ	-	-	-	-	-	-	-	-
特長	直感的な操作で 多様な規格の フランジを スピードオープン	隙間ゼロでも! ボルト穴を使った 革命的な フランジオープン	チェーンブロックなど つり上げ装置不要の 効率的な フランジ面合わせ	フランジ面の 引き寄せ作業を 効率化する アイデアツール	1台につき 18トンの重量物を すばやく安全に 垂直リフトアップ	2種のラインナップ! サビなどで頑固に 固着したナットを、 すばやく切断	外部反力不要ワッシャー 共回りストッパー ミッシングリンク 高トルク用ソケット	油圧ホースや カップリング類、 エアグライNDER その他製品など
動力	油圧	●	●	●	●	●	-	-
	エア	-	-	-	-	-	-	-
	電気	-	-	-	-	-	-	-
	バッテリー	-	-	-	-	-	-	-
	機械	●	●	●	-	-	-	-
	手動	-	-	●	-	-	●	-
オスズメ	2インチ以上の ボルト締付	-	-	-	-	●	-	-
	だれでも操作	●	-	●	-	●	-	-
	スピード段取り	●	●	●	●	●	-	-
	反力自由度	-	-	-	-	-	-	-
	大量締付	-	-	-	-	-	-	-
	デジタル設定	-	-	-	-	-	-	-
簡単メンテナンス	●	●	●	●	●	-	-	
7つの業務改善ポイント	ハンマーレス で作業をしたい	●	●	●	●	●	●	●
	トルク管理 をしたい	●	●	●	●	●	●	●
	精度良い 締付をしたい	●	●	●	●	●	●	●
	複数同時 に締付をしたい	●	●	●	●	●	●	●
	締付力計測 をしたい	●	●	●	●	●	●	●
	時間短縮 をしたい	●	●	●	●	●	●	●
画期的 製品を知りたい	●	●	●	●	●	●	●	
ブランド	EQUALIZER	EQUALIZER	EQUALIZER	EQUALIZER	-	SPX	momento	TORQUE SYSTEM
掲載ページ	▶ P49	▶ P51	▶ P53	▶ P55	▶ P56	▶ P57	▶ P60	▶ P61

TORQUE RANGE CHART

トルク値一覧







- ハンマー作業を無くしたい
- トルク管理をしたい
- 時間短縮をしたい
- トルク精度  $RS \pm 3\%$

# RT SERIES

油圧トルクレンチ RTシリーズ

ユーザビリティを追求した究極のスタンダード

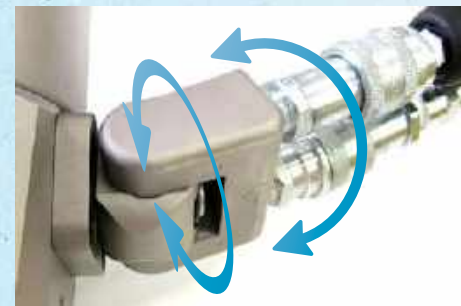
CLASS **トルクレンチ** TORQUE WRENCH

POWER **油圧** HYDRAULIC

TYPE **ソケット** SOCKET

PRODUCT BY

- 360°×180° 回転のユニスイベル
- ワンタッチ脱着の反力アーム
- 独自機構でハンズフリー作業



非常に小型で頑丈なスイベルポストと合わせ、どんな方向にもホースの取り回しが効きます。



反力アームの脱着がワンタッチ。精密なスプライン式で5°刻みの角度調整が可能です。

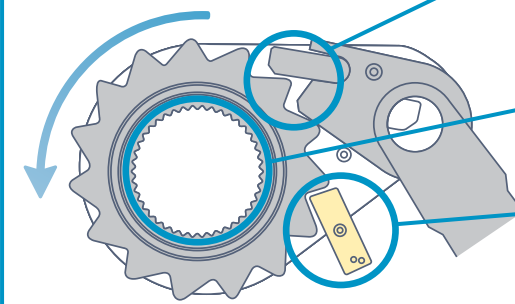


レンチをセットすれば、以降は手で押さえる必要がなく、ポンプ操作のみで作業が可能です。

## TOPIX 耐久性・信頼性に優れた一方向ラチェット

### 【RTシリーズ内部構造の特徴】

■ 可動部 □ 不動部 ■ 反力爪



#### 2枚式駆動爪でラチェットを回転

大きな歯のラチェットを2枚の駆動爪で直接回します。押す側・押される側とも負荷が均等なので締付が安定し、破損の可能性も減少します。

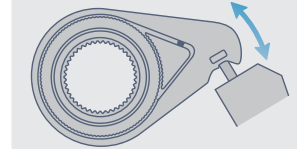
#### スプライン駆動軸

ワンタッチで着脱可能な精密スプライン駆動軸を搭載。

#### 逆回転を防ぐ反力爪

回転したラチェットは反力爪でしっかりロックされるため逆回転せず、手でレンチを押さえておく必要がありません。

### 【従来ラチェットの問題点】

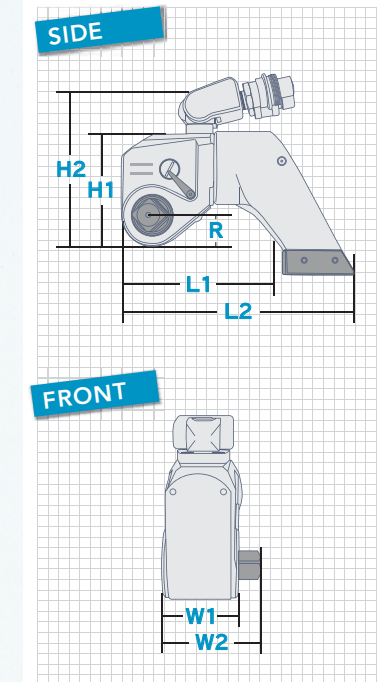
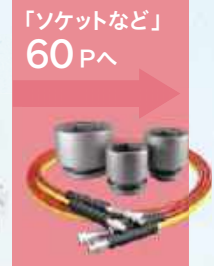
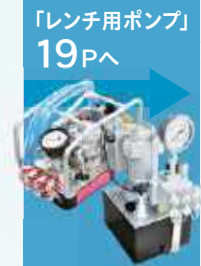


- ラチェットとドライブプレートが一体型になっており、局部的に力が加わるため破損しやすい。
- 歯とびの危険性がある。
- 反力爪が無いため、戻りストローク時には、常にレンチ本体を手で押さえていないといけない。

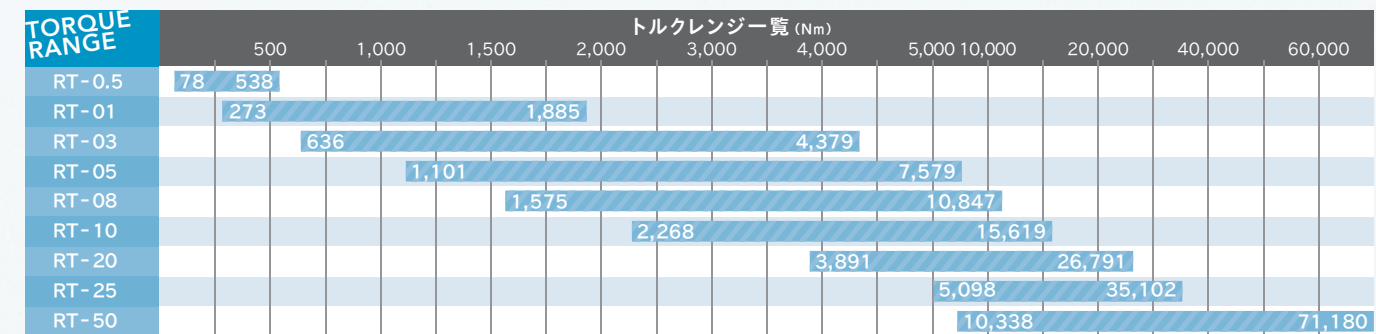
「現場密着」だから分かる

### 「作業員のホンネ」

RTシリーズの人気は、その「取り回し易さ」にあるようです。強靱なのに軽量なボディもさることながら、どの方向にでも自由に動くユニスイベルが抜群のホースの取り回しを發揮して現場に順応します。スタンダードだからこそ、少しの工夫が使い手に大きな違いを実感させる製品です。



SPEC	トルクレンジ (Nm)		駆動軸 (in)	L1 (mm)	L2 (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	W1 (mm)	W2 (mm)	R (mm)	重量 (kg)
	min	max									
RT-0.5	78	538	1/2	81.0	125.0	60.5	93.0	33.5	50.5	13.5	0.4
RT-01	273	1,885	3/4	120.0	183.0	90.5	122.0	50.0	71.0	23.0	1.9
RT-03	636	4,379	1	155.0	237.0	120.0	156.0	66.5	95.5	33.0	3.9
RT-05	1,101	7,579	1-1/2	185.0	288.0	144.5	181.0	80.0	126.0	37.0	7.5
RT-08	1,575	10,847	1-1/2	202.0	321.0	164.6	213.4	88.0	126.0	41.0	11.5
RT-10	2,268	15,619	1-1/2	232.0	357.0	186.0	239.0	100.0	142.5	48.0	13.4
RT-20	3,891	26,791	2-1/2	259.0	420.0	216.0	251.0	119.0	170.0	55.1	18.0
RT-25	5,098	35,102	2-1/2	310.0	473.0	234.0	282.0	134.0	191.0	61.0	31.0
RT-50	10,338	71,180	2-1/2	390.0	615.0	294.0	344.0	167.0	228.0	79.0	48.0



※スペック・トルクレンジは2018年1月時点の物です。情報更新の可能性もありますので最新情報はWEBをご覧ください

OPTION	◎ 付属	○ 対応	△ 相談
六角/12角ソケット	○ カセット	-	-
ヘキサゴンソケット	○ ダウンスリーブ	-	-
六角駆動軸	○ アルコアーム	-	-
反力アーム	◎ 手持ちハンドル	○	-
スライドアーム	○ 共回りストッパー PICKUP	○	-
マルチアングルアーム	- 校正/トレーサビリティ証明書	◎	-

### 共回りストッパー (バックアップレンチ)



ボルトの共回りを抑えるmomento社の共回りストッパーは、ナット対応36~95mmに対応します。 >>> P60へ

### 多彩なオプション



安全に効率よく作業をするための手持ちハンドルや、スライド反力アームなども装着可能です。

トルク締付

RT | RTX | PUMPS for TORQUE WRENCH | RAD GX-DX | RAD options | V-RAD | B-RAD | RAD-TV | EvoTorque2 | HT

- ハンマー 作業を無くしたい
- トルク管理 をしたい
- 時間短縮 をしたい
- トルク精度 RS ±3%



# RTX SERIES

油圧トルクレンチ RTXシリーズ

長い歴史の中でセンターホールタイプの基準となった名作

CLASS **トルクレンチ** TORQUE WRENCH POWER **油圧** HYDRAULIC TYPE **センターホール** CENTER HOLL PRODUCT BY **Atlas Copco**

360°×180° 回転のユニスイベル



スイベルポストは非常に小型で、どんな方向にもホースの取り回しが効きます。

小さなR径



R径が小さく、隣のナットや奥行きとの干渉が少なくなるのでアプリケーションを選びません。

カセット交換はピン1本のみ



カセット交換式のRTXですが、ピンの抜き差しは工具不要でスムーズに行えます。

## TOPIX 「こんな時」はRTXシリーズが大活躍!

❗ 軸方向のスペースが無い

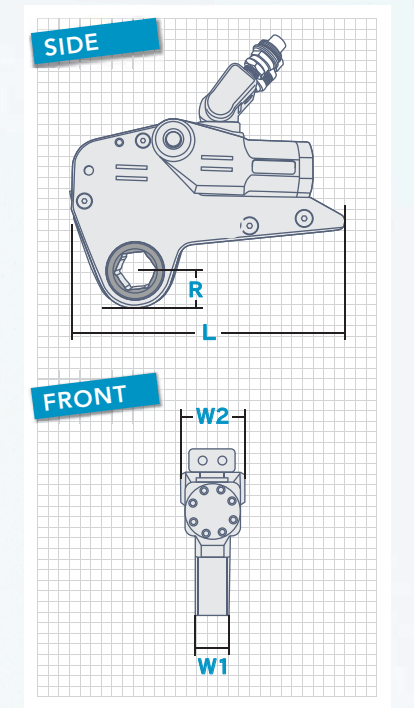
❗ ボルトの飛び出しが長い

❗ 軸力・ボルト伸びを計測しながら締付したい

超音波軸力計 >>>P45へ超音波の往復時間を計測し、正確な軸力を測定します。

「レンチ用ポンプ」  
19Pへ

「ソケットなど」  
60Pへ



「現場密着」だから分かる 「作業員のホンネ」

センターホールタイプを使用時によく問題になるのが「ナット間の狭さ」。ナットサイズに合わせてカセットを交換するRTXシリーズは、頑丈なのにとっても薄いR径が特長で他のレンチでは適合しない現場でも活躍が期待できます。

SPEC	トルクレンジ (Nm)		対応カセットサイズ (AF)	L (mm)	W1 (mm)	W2 (mm)	R (mm)	総重量 (kg) <small>※平均的なカセット装着時</small>
	min	max						
RTX-02	337	2,318	30 - 70	183.0	32.0	49.0	25.4 - 50.0	2.0
RTX-04	759	5,227	32 - 80	248.0	42.0	65.0	33.1 - 58.5	4.4
RTX-08	1,605	11,051	46 - 100	308.0	53.0	82.0	44.2 - 72.9	9.0
RTX-14	2,638	18,168	65 - 120	372.0	63.0	99.0	58.5 - 87.4	15.0
RTX-18	3,756	25,861	75 - 155	393.0	70.0	111.0	64.5 - 111.5	23.0
RTX-30	6,262	43,115	85 - 165	457.0	83.0	132.0	73.0 - 120.0	35.5

[R] DIAMETER (AF)	カセットサイズ別 R径寸法表 (mm)																											
	30	32	36	41	46	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	155	165	
RTX-02	25.4	27.5	30.0	32.8	35.6	38.5	41.2	44.0	46.8	50.0																		
RTX-04		33.1	33.1	35.9	38.6	41.5	44.2	47.0	49.8	52.6	55.4	58.5																
RTX-08					44.2	44.2	47.0	49.8	52.6	55.4	58.5	61.2	64.3	67.1	70.1	72.9												
RTX-14										58.5	58.5	61.2	64.3	67.4	69.9	73.2	75.7	78.8	81.6	87.4	87.4							
RTX-18											64.5	67.3	73.2	73.2	79.0	79.0	85.0	85.0	90.5	90.5	96.1	96.1	100.4	106.0	106.0	111.5		
RTX-30													73.0	76.0	81.5	81.5	87.4	87.4	93.3	93.3	98.9	98.9	102.9	108.5	108.5	114.1	120.0	

TORQUE RANGE	トルクレンジ一覧 (Nm)											
	500	1,000	1,500	2,000	3,000	4,000	5,000	10,000	20,000	40,000	60,000	
RTX-02	337				2,318							
RTX-04		759					5,227					
RTX-08			1,605					11,051				
RTX-14				2,638					18,168			
RTX-18					3,756					25,861		
RTX-30							6,262				43,115	

OPTION

	◎付属	○対応	△相談
六角/12角ソケット	-	カセット	◎
ヘキサゴンソケット	-	ダウンスリーブ	△PICKUP
六角駆動軸	-	アルコアーム	◎
反力アーム	-	手持ちハンドル	◎
スライドアーム	-	共回りストッパー	◎
マルチアングルアーム	-	校正/トレーサビリティ証明書	◎

「ダウンスリーブ&スタッキングソケット」

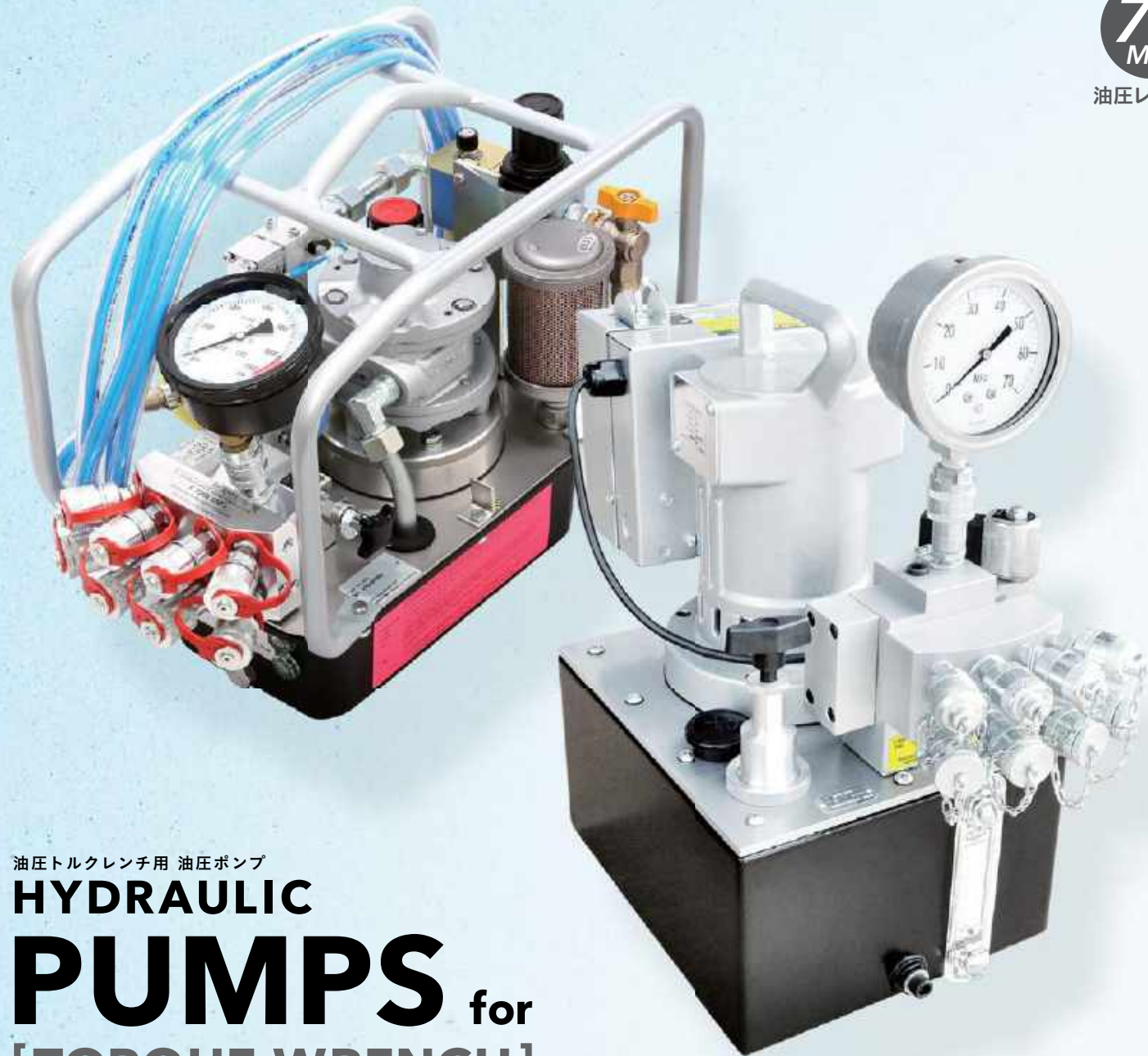
お手持ちのカセットサイズと異なるナットで使用したり、直接セットできない場合は豊富なオプションで対応可能です。

「反力パッド」

隣接したボルトなどレンチと水平な場所では反力がとれない場合に、高さをプラスする事で反力を確保します。

RT | RTX | PUMPS for TORQUE WRENCH | RAD GX-DX | RAD options | V-RAD | B-RAD | RAD-TV | EvoTorque2 | HT

70 MPa  
油圧レンチ用



油圧トルクレンチ用 油圧ポンプ  
**HYDRAULIC PUMPS** for  
**[TORQUE WRENCH]**

多彩なラインナップを誇る個性派ぞろいのレンチ用ポンプ

CLASS POWER PRODUCT BY  
**ポンプ** **電気 / エア** **TORQUE SYSTEM**  
PUMPS ELECTRIC AIR

最も軽量・小型のM-100

片手で軽々持てるほど軽量・小型のモデルで、現場を選ばず持ち運べます。

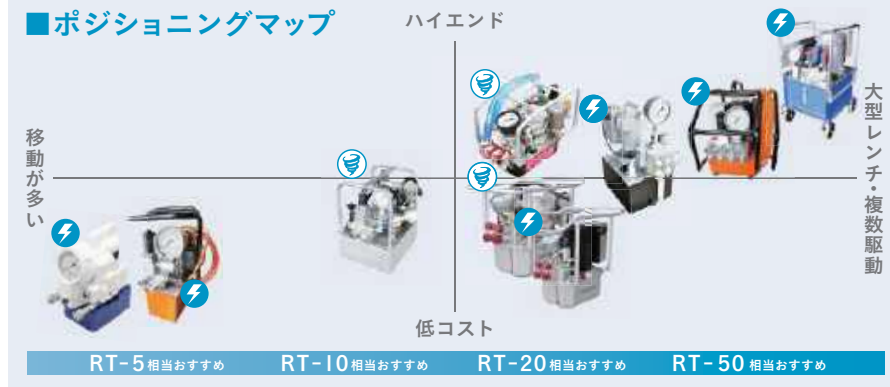
防爆エリアで使用可能なA-123

電気式だけではなく防爆エリアで使用可能なエアードも取り揃えています。

大きなレンチにTQS-400

業界最速を誇る超ハイスピードポンプ。大きなレンチや複数同時駆動にオススメです。

**TOPIX** 適切なポンプ選びでツールの能力を最大限に発揮!



▶最大吐出圧70MPaで電気式(100-200V)とエアード式の全9種類のラインナップ

吐出圧は共通ですが、吐出量をはじめスペックには各種大きな差があり、スペック表には表れないそれぞれの特徴も存在します。何を重視するかで選定のポイントは変わりますが、[動力源][持ち運びのしやすさ][作業スピード][連続使用時間]など基準はたくさんありますので、快適な作業のためにデモや打ち合わせをしながら選定のお手伝いをさせていただきます。

<p>■TQS-M100</p> <p>最も小型で軽量。持ち運びの多い現場に最適。</p> <p>スピード ★★★★★ 可搬性 ★★★★★</p>	<p>■E-025</p> <p>100・200Vを選べる、経済的なモデル。</p> <p>スピード ★★★★★ 可搬性 ★★★★★</p>	<p>■4V</p> <p>フリー電源・軽量でハイスピードを実現。</p> <p>スピード ★★★★★ 可搬性 ★★★★★</p>
<p>■TQS-230</p> <p>200Vのスタンダードモデル。4ポート装備。</p> <p>スピード ★★★★★ 可搬性 ★★★★★</p>	<p>■E-055</p> <p>3スピードバルブ搭載の高速モデル。</p> <p>スピード ★★★★★ 可搬性 ★★★★★</p>	<p>■TQS-400</p> <p>最速、高耐久。複数同時駆動・大型レンチに。</p> <p>スピード ★★★★★ 可搬性 ★★★★★</p>
<p>■4VN</p> <p>オススメ「4V」のエアードモデル。</p> <p>スピード ★★★★★ 可搬性 ★★★★★</p>	<p>■TQS-A123</p> <p>エアード駆動高速モデル。複数同時駆動にも。</p> <p>スピード ★★★★★ 可搬性 ★★★★★</p>	<p>■TQS-A-01S</p> <p>長時間駆動に適した高耐久性モデル。</p> <p>スピード ★★★★★ 可搬性 ★★★★★</p>

「現場密着」だから分かる 「作業員のホンネ」

大型のレンチを使用する現場で、ポンプはもともとあった物を使っており、ボルト1本締めるのに5分近く時間がかかっていたケースがありました。数種類でデモを行い、高速タイプの「TQS-400」を試した所、レンチが快適なスピードで動いて1本1分程度。サイズは少し大きめですが、フランジ作業全体の時間が大幅に短縮。ポンプでここまで変わるのか、と大好評でした。

「テンショナー用ポンプ」  
41Pへ

「ホースなど」  
60Pへ

electric SPEC	動力源	最大消費電力 (A)	吐出量 (ℓ/分)			外径寸法 (mm)			吐出ポート数	オイルクーラー	タンク容量 (ℓ)	重量 (kg)※オイル込
			高圧時	中圧時	低圧時	縦幅	横幅	高さ				
TQS-M100	AC100V 単相	7	0.28	-	2.0	235	218	343	1	×	2.0	16
E-025	AC110V/220V 単相	14(100V) 7(200V)	0.35	0.9	3.2	320	211	389	1	×	1.9	16.9
4V	AC100~250V 単相	5.5~11	0.8	1.6	7.0	417	304	372	2 or 4	○	5.5	25.5
TQS-230	AC220V 単相	10	0.8	-	10.8	396	241	460	4	×	9.5	27.5
E-055	AC220V 単相	10	0.7	1.8	6.4	440	239	470	4	○	5.7	27.7
TQS-400	AC220V 三相	12	2.5	-	12.7	430	425	615	2 or 4	○	20	90

air SPEC	動力源	必要空気量 (ℓ/分)	吐出量 (ℓ/分)			外径寸法 (mm)			吐出ポート数	オイルクーラー	タンク容量 (ℓ)	重量 (kg)※オイル込
			高圧時	中圧時	低圧時	縦幅	横幅	高さ				
4VN	圧縮空気 500~800kPa	1,400	1.4	2.8	8.2	450	273	350	2 or 4	-	5.5	23.2
TQS-A123	圧縮空気 500~800kPa	3,600	1.0	2.2	12.5	520	275	395	1 or 4	-	5.0	25
TQS-01S	圧縮空気 500~700kPa	1,000	0.8	-	2.8	340	230	350	1	-	1.9	22

※スペック・トルクレンジは2018年1月時点の物です。情報更新の可能性もありますので最新情報はWEBをご覧ください

トルク締付

RT  
RTX  
for TORQUE WRENCH  
PUMPS  
RAD GX-DX  
RAD options  
V-RAD  
B-RAD  
RAD-TV  
EvoTorque2  
HT

- ハンマー作業を無くしたい
- トルク管理をしたい
- 時間短縮をしたい
- FS ±4%トルク精度



# RAD GX-DX SERIES

エアートルクレンチRAD GX-DXシリーズ

インパクトレンチではありません  
締付には反力アームが必要です

ハイスピードと手軽さを両立したエアートルクレンチ

CLASS POWER TYPE PRODUCT BY

トルクレンチ エアー ピストル

TORQUE WRENCH AIR PISTOL RAD TORQUE SYSTEMS

作業者にやさしい軽量・安全設計



片手で無理なく持てる軽さ、フリージョイントで手首への負担の軽減と、作業者のことを考えた設計です。

歴史と信頼のRADシリーズ



世界各国で使用され、20年の歴史を誇るカナダの老舗メーカーNew World Technologies社製です。

防爆エリアでも使用可能



油圧機構を持たないGX-DXシリーズは、石油・化学プラントなどの実績が非常に豊富です。

## TOPIX エアーがあれば どこでも締付3ステップ!

1. エアーホースをつなぐ
2. トルク設定表を見てエアーク圧を調整
3. セットしてトリガーを引く

作業者にやさしい  
振動が無く、低い騒音レベル。

快適な連続回転作業  
正転・逆転ワンタッチ切替、  
低圧・高圧自動切替、  
目標トルク達成時の自動停止。

豊富なオプション  
反力アームの種類が豊富で、  
多様なアプリケーションに対応。

HIGH SPEED モデルも!  
締めしろが長いボルト、  
大量の締付に最適!

5倍  
無負荷回転数  
標準モデルの

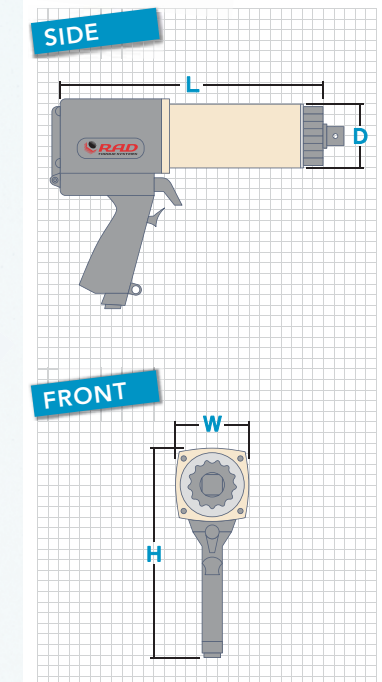
「現場密着」だから分かる 「作業員のホンネ」

ガンタイプの締付工具としてメジャーな、インパクトレンチと同じ感覚で使えるRADエアートルクレンチ。しかし性能は全くの別物。振動が無く、騒音レベルも「音量大きめのTV」と同程度と作業者に優しく、さらに高い締付精度でトルク管理も可能。圧倒的な使い勝手が好評です。



「B-RAD」25Pへ

「ソケットなど」60Pへ



※標準反力アームの寸法は68Pに掲載しています(一部モデルのみ)

SPEC	トルクレンジ (Nm)		パートNo.	駆動軸 (in)	無負荷回転数 (rpm)	騒音レベル (dB)	L (mm)	H (mm)	W (mm)	D (mm)	重量 (kg)
	min	max									
RAD 475SL	70	475	13573	3/4	65	80	107	222	70	61	2.7
RAD 10GX	150	950	13539	3/4	30	80	228	228	70	63	3.6
RAD 14GX	275	1,400	13549	3/4	20	80	228	205	70	63	3.8
RAD 34GX	700	3,400	13565	1	9	85	240	241	83	78	6.1
RAD 46GX	1,400	4,600	13571	1	12	85	317	274	94	86	9.0
RAD 20DX	400	2,000	19135	1	10	85	203	205	70	69	4.0
RAD 40DX	1,200	4,000	24717	1	8	80	254	241	83	81	6.7
RAD 70DX	2,000	7,000	26133	1-1/2	6.7	85	285	264	95	95	10.6
RAD 80DX	2,700	8,000	15805	1-1/2	6.6	85	348	277	101	101	12.5
RAD 110DX	3,400	11,000	23229	1-1/2	4	85	308	270	108	108	13.7
RAD 10GX-R ロングノーズ	400	950	13541	3/4	115	80	368	228	70	63	5.4
RAD 14GX-2	475	1,400	19774	3/4	80	80	261	205	70	63	4.5
RAD 20DX-2	700	2,000	19775	1	50	80	251	205	70	68	4.7
RAD 34GX-2	950	3,400	19776	1	44	80	305	254	84	78	7.5
RAD 40DX-2	1,400	4,000	24952	1	49	80	309	254	83	81	7.3

TORQUE RANGE	トルクレンジ一覧 (Nm)										
	500	1,000	1,500	2,000	3,000	4,000	5,000	10,000	20,000	40,000	60,000
RAD 475SL	70	475									
RAD 10GX	150	950									
RAD 14GX	275	1,400									
RAD 34GX	700	3,400									
RAD 46GX	1,400	4,600									
RAD 20DX	400	2,000									
RAD 40DX	1,200	4,000									
RAD 70DX	2,000	7,000									
RAD 80DX	2,700	8,000									
RAD 110DX	3,400	11,000									
RAD 10GX-R	400	950									
RAD 14GX-2	475	1,400									
RAD 20DX-2	700	2,000									
RAD 34GX-2	950	3,400									
RAD 40DX-2	1,400	4,000									

※スペクトルトルクレンジは2018年1月時点の物です。また上記以外にもラインナップがあります。情報更新の可能性もありますので最新情報はWEBをご覧ください

OPTION	◎付属	○対応	△相談
六角/12角ソケット	○	○	○
ヘキサゴンソケット	○	○	○
標準反力アーム	◎	○	△
各種特殊反力アーム	○	○	◎
スライド軸反力アーム	○	○	-
トリガーストップパー	○	○	○
セーフティトリガー	○	○	△

便利な標準付属品



オールインワンで収納可能なFRLユニット付き専用ケーシングが付属します。

さまざまなオプションに対応



RADシリーズにはたくさんのオプションが用意されており、対応できる作業が非常に豊富です。 >>> P23へ

トルク締付

会社案内

テンション締付

加熱締付

軸力測定

タービンメンテナンス

フランジワーキング

その他・アクセサリ

便利な資料

RT  
RTX  
PUMPS  
for TORQUE WRENCH  
RAD GX-DX  
RAD options  
V-RAD  
B-RAD  
RAD-TV  
EvoTorque2  
HT

# RAD OPTIONS RADシリーズ用オプション

## REACTION ARM 各種反力アーム



締付条件にあわせて選べる豊富な反力アーム

左から、標準付属しているスタンダードな反力アームよりも足の長い「ロングソケット用反力アーム」、両側で反力が取れる「ダブルアーム」、高い位置で反力が取れる「ブランクアーム」と、その両側版の「ダブルブランクアーム」がレギュラーラインナップとして用意されており、様々な現場ニーズに対応できます。

## TRIGGER STOPPER トリガーストッパー (GX・DX・TVシリーズ専用)



意図しない動作を簡単に防止

RADのトリガーは軽い力で操作できる反面、何かの拍子に動作してしまう可能性も無いとは言えません。上下に駆動するストッパーを設置するだけで、万が一の誤作動を簡単に防ぐ事ができます。

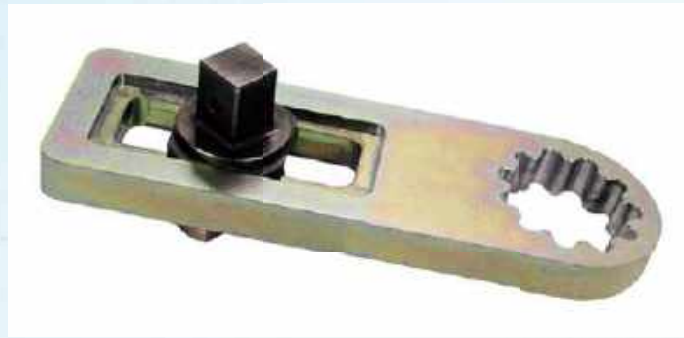
## HAND GUARD ハンドガード (GX・DX・TVシリーズ専用)



指を守るのももちろん、誤作動防止にも

作動中の指に飛散物が当たった際の負傷や、それに伴いRAD本体が落下してしまうなどの事故を防ぐのももちろん、持ち運び時に不用意にトリガーを引かないための持ち手としても使用する事ができます。

## SLIDE REACTION ARM スライド軸反力アーム



スライド軸を隣接するボルトに設置して反力確保

豊富な反力アームラインナップの中でも特殊で、スライド式の軸を隣接するボルトに設置することで、通常では反力確保の難しい場所でも締付を可能とするアイデア製品です。安定して反力がとれるため、安全面でも役立ちます。

## SAFETY TRIGGER セーフティトリガー (GX・DX・TVシリーズ専用)



作動条件を増やして安全面に配慮

トリガー以外にも本体の背面にプッシュタイプの作動パッドを設置し、トリガーと作動パッドの両方を押さないと駆動させない状態にします。万が一の誤作動を防ぐのはもちろん、両手を使わないとツールが作動しないため、反力アームに手を挟んでしまうなどのトラブルも防げるので、安全面から見ても有用です。

## NOSE EXTENSION ノーズエクステンション



駆動部を長く伸ばし、さまざまな締付に対応

駆動部を長く伸ばすオプション品で、狭い場所や奥まった場所の締付を可能にします。長くても十分な強度があるので、安全面はまったく心配ありません。車のホイールナットの締付にもオススメです。



ハンマー 作業を無くしたい  
トルク管理 をしたい  
時間短縮 をしたい



トルク精度



# V-RAD SERIES

電動トルクレンチ  
V-RADシリーズ

## 連続作業に強いコード式電動トルクレンチ

CLASS	POWER	TYPE	PRODUCT BY
トルクレンチ TORQUE WRENCH	電気 ELECTRIC	ピストル PISTOL	RAD TORQUE SYSTEMS

インパクトレンチではありません  
締付には反力アームが必要です

110~220Vの電源があればOK



電圧範囲が220V(180~260V)と広く、どこでも使用できる手軽さが特長です。

用途に合わせた簡単トルク設定



トルク設定はダイヤル式の「V-RAD」と、液晶パネルの「DV-RAD」から選べます。

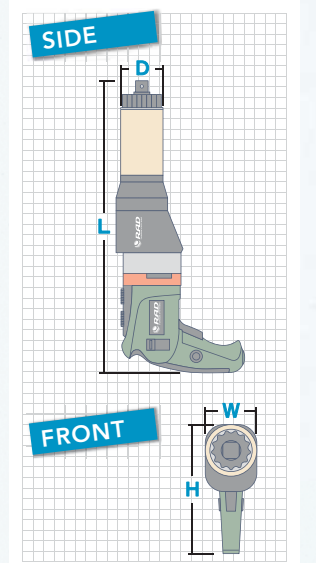


「ソケットなど」  
60Pへ

## TOPIX コンセントをつなげばどこでも締付 簡単3ステップ!

1. コンセントをつなぐ
2. トルクを設定
3. セットしてトリガーを引く

- ▶ 作業者にやさしい — 振動が無く、80dBと低騒音。本体とコードのみの構成で移動も簡単。
- ▶ 快適な連続回転作業 — 正転・逆転ワンタッチ切替、低速・高速自動切替、目標トルク達成時の自動停止。デジタルタイプは8種類までトルク設定を登録可能。
- ▶ 豊富なオプション — 反力アームの種類が豊富で、多様なアプリケーションに対応。
- ▶ オールインワンケース — 反力アームなども一緒に収納できるケースが標準付属。



※標準反力アームの寸法はP68に掲載しています (一部モデルのみ)

SPEC	トルクレンジ		パート No.	駆動軸 (in)	無負荷回転数 (rpm)	騒音レベル (dB)	L (mm)	H (mm)	W (mm)	D (mm)	重量 (kg)
	min	max									
V-RAD 6	150	550	13589	3/4	34	80	394	203	70	63	4.3
V-RAD 14	400	1,350	13583	3/4	9	80	438	203	70	63	4.9
V-RAD 21	700	2,150	13585	1	7	80	451	203	70	76	6.5
V-RAD 31	1,100	3,100	13587	1	4	80	457	203	70	76	7.1
DV-RAD 1400	550	1,400	16123	3/4	7.7	80	321	219	70	63	5.2
DV-RAD 2000	800	2,000	16124	1	5.8	80	342	219	70	68	5.4
DV-RAD 3400	1,350	3,400	16125	1	3.2	80	379	219	70	78	6.1

TORQUE RANGE	トルクレンジ一覧 (Nm)					
	500	1,000	1,500	2,000	3,000	4,000
V-RAD 6	150-550					
V-RAD 14	400-1,350					
V-RAD 21	700-2,150					
V-RAD 31	1,100-3,100					
DV-RAD 1400	550-1,400					
DV-RAD 2000	800-2,000					
DV-RAD 3400	1,350-3,400					

※スペック・トルクレンジは2018年1月時点の物です。情報更新の可能性もありますので最新情報はWEBをご覧ください

「現場密着」だから分かる 「作業員のホンネ」

エアーや油圧ポンプなどの特殊設備が無かったり、わざわざ用意するほどでもないシチュエーションは意外と多いもの。そんな時に電源だけで使用できるV-RADシリーズが常備工具として重宝されているようです。

OPTION	◎ 付属	○ 対応	△ 相談
六角/12角ソケット	○		
六角ソケット	○		
ヘキサゴンソケット	○		
標準反力アーム	◎		
各種特殊反力アーム	○		
スライド軸反力アーム	○		
トリガーストッパー	○		
セーフティトリガー	○		

※標準付属はDV-RADのみとなります。V-RADはご相談ください

RT  
RTX  
PUMPS  
for TORQUE WRENCH  
RAD GX-DX  
RAD options  
V-RAD  
B-RAD  
RAD-TV  
EvoTorque2  
HT

- ハンマー作業を無くしたい
- トルク管理をしたい
- 時間短縮をしたい
- トルク精度  $\pm 5\%$



# B-RAD SERIES

バッテリートルクレンチ  
B-RADシリーズ

インパクトレンチではありません  
締付には反力アームが必要です

## 最大7000Nm! 動力源不要のコードレストルクレンチ

CLASS **トルクレンチ** TORQUE WRENCH  
POWER **バッテリー** BATTERY  
TYPE **ピストル** PISTOL  
PRODUCT BY RAD TORQUE SYSTEMS

**バッテリー式でコードレス**

最大7,000Nmの高トルクとバッテリー2つでポルト約120本分(モデル・条件による)の連続使用を実現。

**用途に合わせた簡単トルク設定**

トルク設定はボタン式デジタル表示の「B-RAD」と、液晶パネル式の「DB-RAD」から選べます。  
※DB-RADシリーズの液晶パネルには防護カバーが標準付属しています。

**さまざまなシチュエーションに対応**

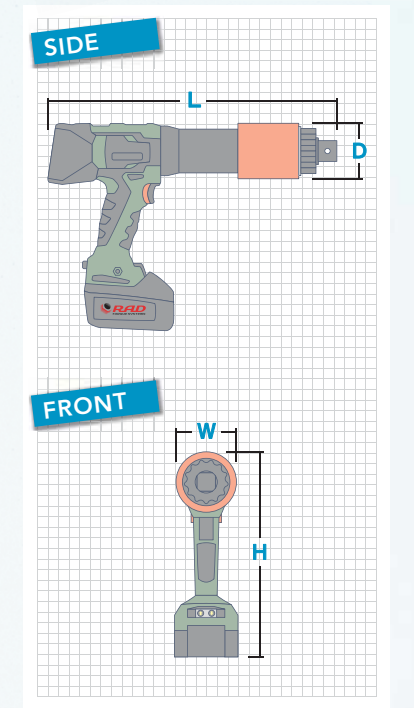
使い勝手が良く、どんな業界・現場にもマルチに対応可能で、常備工具としても非常に優秀です。

### TOPIX バッテリータイプだからどこでも締付3ステップ!

- 1. バッテリーを装着**
- 2. トルクを設定**  
  
  - ▶ 作業者にやさしい  
振動が無く、低い騒音レベル。コードレスで移動・取り回しがとても簡単。
  - ▶ 快適な連続回転作業  
正転・逆転ワンタッチ切替、低圧・高圧自動切替、目標トルク達成時の自動停止。
  - ▶ 2つの大容量バッテリー  
約60本分締付可能なバッテリーが2個付属。100Vなら1時間半、200Vなら1時間で充電可能。
- 3. セットしてトリガーを引く**

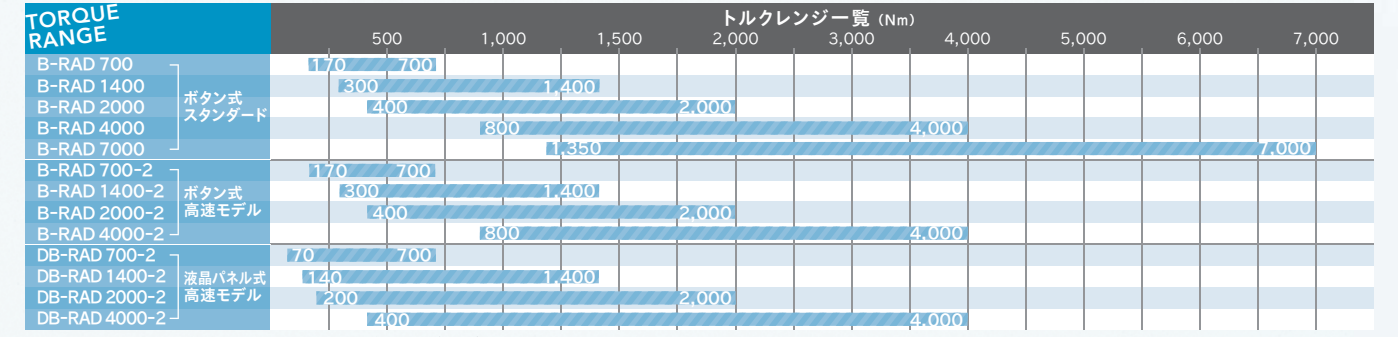
「現場密着」だから分かる「作業員のホンネ」  
コードの長さや動力源の位置を確認しなくてもよいので建機の組み立てをはじめ、移動の多い現場で大きなニーズがあります。また意外かもしれませんが、同等出力のレンチと比較した場合、実は電動よりバッテリー式の方が軽量なのです。非常にマルチな常備工具としても人気の高い製品です。

「RAD GX・DX」21Pへ  
「ソケットなど」60Pへ



※標準反力アームの寸法は68Pに掲載しています(一部モデルのみ)

SPEC	トルクレンジ (Nm)		パートNo.	駆動軸 (in)	無負荷回転数 (rpm)	騒音レベル (dB)	L (mm)	H (mm)	W (mm)	D (mm)	重量 (kg)
	min	max									
B-RAD 700	170	700	28264	3/4	21.5	87	231	262	67	63	3.5
B-RAD 1400	300	1,400	28266	3/4	10.5	87	231	262	67	63	3.5
B-RAD 2000	400	2,000	28268	1	6	87	244	262	69	69	4.0
B-RAD 4000	800	4,000	28270	1	3	87	285	266	81	81	6.0
B-RAD 7000	1,350	7,000	28272	1-1/2	2.1	85	295	272	95	95	8.8
B-RAD 700-2	170	700	24508	3/4	37	80	285	260	67	63	4.1
B-RAD 1400-2	300	1,400	28267	3/4	20	87	279	262	67	63	4.3
B-RAD 2000-2	400	2,000	28269	1	18	90	298	262	69	69	4.9
B-RAD 4000-2	800	4,000	28271	1	13	87	337	266	81	81	6.7
DB-RAD 700-2	70	700	22876	3/4	59	80	321	260	63	63	5.0
DB-RAD 1400-2	140	1,400	22878	3/4	19	80	330	260	63	63	5.2
DB-RAD 2000-2	200	2,000	22880	1	17	80	330	260	68	68	5.3
DB-RAD 4000-2	400	4,000	24966	1	9	80	398	279	81	81	7.1



OPTION

六角/12角ソケット	<input type="radio"/> 付属	<input type="radio"/> 対応	<input type="radio"/> 相談
ヘキサゴンソケット	<input type="radio"/> ハンドガード	<input type="radio"/> ノーズエクステンション	<input type="radio"/> 標準反力アーム
各種特殊反力アーム	<input type="radio"/> 手持ちハンドル	<input type="radio"/> FRLユニット付き専用ケージ	<input type="radio"/> スライド軸反力アーム
トリガーストップバー	<input type="radio"/> 専用キャリングケース	<input type="radio"/> PICK UP	<input type="radio"/> トリガーストップバー
セーフティトリガー	<input type="radio"/> 校正/トレーサビリティ証明書	<input type="radio"/> PICK UP	<input type="radio"/> 便利なオールインワンケース

セーフティトリガー: 持ち手のトリガーに加え、ツール上部のボタンも同時に押さないとツールが駆動しない安全オプションです。

- ハンマー作業を無くしたい
- トルク管理をしたい
- 時間短縮をしたい
- トルク精度  $\pm 4\%$



# RAD TV SERIES

締付記録 & モニタリング  
エアートルクレンチRAD TVシリーズ

インパクトレンチではありません  
締付には反力アームが必要です

## モバイル・PCで締付記録&モニタリング可能なエアートルクレンチ

CLASS POWER TYPE PRODUCT BY

**トルクレンチ** **エア** **ピストル**

ストレインゲージ付きエアートルクレンチ



駆動軸上部にストレインゲージが内蔵されており、ナットにかかったトルクを正確に測定します。

Bluetoothでリアルタイムモニタリング



測定したデータはBluetoothでモバイル・PCにリアルタイムに転送され、その場で結果を確認できます。

同システム内蔵の「SmartSocket」も



TVと同じストレインゲージ搭載で、モバイル・PCはもちろん本体ディスプレイでもモニタリングが可能。

### TOPIX 設定・管理もモバイルひとつ! 手軽な最先端システム。

締付トルクとトルクカーブのリアルタイムモニタリング

締付ログ確認

アプリ画面

締付設定

**Bluetoothでモバイル・PCと簡単接続**  
ボタン一つでモバイル・PCと接続し、専用ソフトもしくはアプリで締付条件を設定できます。

**トルクカーブのモニタリングと記録が可能**  
締付中は数値だけでなくトルクカーブもリアルタイムに閲覧可能で、350本分の締付データを、年月日・時まで記録できます。

**目標トルクのOK/NG判定LED**

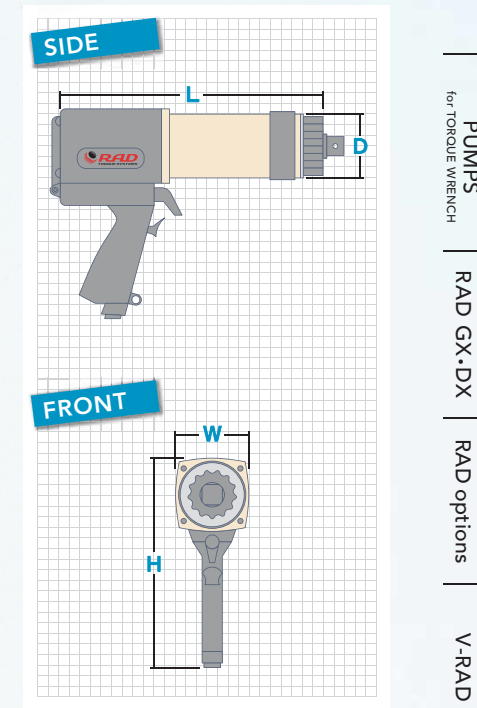
**ストレインゲージ搭載 締付記録&モニタリングソケット Smart Socket**

TVシリーズと全く同じ締付記録機能、Bluetoothでのモニタリング機能を持ち、搭載ディスプレイによるツール単体でのトルクチェックも可能な、多機能インパクトソケットです。

TVと同様の使い方はもちろん、各種締付ツールのトルクが正確にナットに伝わっているかのチェックツールとしてもオススメです。

「RAD GX・DX」  
21Pへ

「ソケットなど」  
60Pへ



※標準反力アームの寸法は68Pに掲載しています(一部モデルのみ)

TV SPEC	トルクレンジ(Nm) min   max	パートNo.	駆動軸 (in)	無負荷回転数 (rpm)	騒音レベル (dB)	L (mm)	H (mm)	W (mm)	D (mm)	重量 (kg)
RAD 10GX-R TV	400   950	22017	3/4	30	80	317	228	70	64	5.4
RAD 14GX TV	275   1,400	22079	3/4	20	80	243	205	70	64	3.6
RAD 20DX TV	400   2,000	22887	1	10	80	234	205	70	68	3.9
RAD 46GX TV	1,400   4,600	22018	1	12	85	342	266	94	86	9.0

TORQUE RANGE	トルクレンジ一覧(Nm)									
	500	1,000	1,500	2,000	3,000	4,000	5,000	6,000		
RAD 10GX-R TV	400	950								
RAD 14GX TV	275	1,400								
RAD 20DX TV	400			2,000						
RAD 46GX TV			1,400			4,600				

SmartSocket SPEC	対応トルクレンジ(Nm) min   max	パートNo.	駆動軸 (in)	直径 (mm)	高さ (mm)	重量 (kg)
33mm SMART SOCKET	200   2,000	20879	3/4	72	100	1.2
36mm SMART SOCKET	200   2,000	21363	1	72	100	1.2
41mm SMART SOCKET	200   2,000	22158	1	72	87	1.2
46mm SMART SOCKET	200   2,000	20880	1	72	87	1.2
50mm SMART SOCKET	400   4,000	20881	1	86	89	1.5
55mm SMART SOCKET	400   4,000	20882	1	86	89	1.5
60mm SMART SOCKET	400   4,600	20883	1	86	89	1.5
65mm SMART SOCKET	1,100   10,800	22394	1-1/2	115	121	4.0
70mm SMART SOCKET	1,100   10,800	20884	1-1/2	115	121	4.0
80mm SMART SOCKET	1,100   10,800	20885	1-1/2	115	121	4.0
90mm SMART SOCKET	1,600   16,000	25657	1-1/2	115	130	5.8
100mm SMART SOCKET	1,600   16,000	25658	1-1/2	120	146	7.2

※スペック・トルクレンジは2018年1月時点の物です。情報更新の可能性もありますので最新情報はWEBをご覧ください

**OPTION**

	◎付属	○対応	△相談
六角/12角ソケット	○	○	○
ヘキサゴンソケット	○	○	○
標準反力アーム	◎	○	△
各種特殊反力アーム	○	○	◎
スライド軸反力アーム	○	○	-
トリガーストッパー	○	○	○
セーフティトリガー	○	○	△

**GX・DXシリーズ同様の標準付属品**

オールインワンで収納可能なFRLユニット付き専用ケーシングと、標準的な反力アームが付属します。

**さまざまなオプションに対応**

RADシリーズにはたくさんのオプションが用意されており、対応できる作業が非常に豊富です。

>>> P23へ

RT  
 RTX  
 for TORQUE WRENCH  
 PUMPS  
 RAD GX・DX  
 RAD options  
 V-RAD  
 B-RAD  
 RAD-TV  
 EvoTorque2  
 HT

- ハンマー 作業を無くしたい
- トルク管理 をしたい
- 時間短縮 をしたい
- 画期的 製品を知りたい
- RS ±3% ※ トルク精度 ※締付角100度以上のボルトに対して



# EvoTorque2 SERIES

電動トルク&角度締めレンチ  
EvoTorque2シリーズ

インパクトレンチではありません  
締付には反力アームが必要です

トルクに加えて角度を設定し、エラーのない締付を実現

CLASS **トルクレンチ** TORQUE WRENCH  
POWER **電気** ELECTRIC  
TYPE **ピストル** PISTOL  
PRODUCT BY **Horbar** Torque Tools

- 3つのモードで使用可能
- 保護規格[IP44]を満たす
- 3000件の本体データ記録とPC管理



トルク締付はもちろん、トルク+角度締付、トルク検査と3つのモードを簡単に使い分けの事が出来ます。



直径1.0mm以下の外来固体物からの保護+いかなる方向からの水の飛沫によっても影響を受けません。



本体の締付データはUSB・Bluetooth4.0でPCに転送可能、PC側では締付タスクやデータ管理が可能です。

## TOPIX 液晶ディスプレイ搭載の最先端レンチ

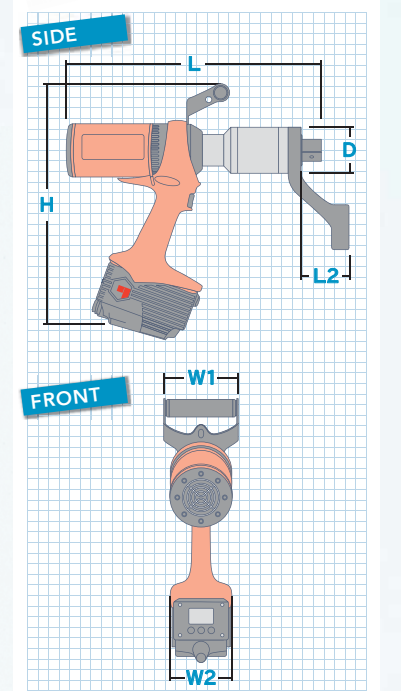


- A 電源スイッチ
- B 締付完了のグリーンランプ
- C エラーを知らせるレッドランプ
- D メニューと締付画面切り替え
- E 結果記録
- F トルク(角度)を下げる/項目選択
- G 締付方向の切替/項目決定
- H トルク(角度)を上げる/項目選択

【角度締付もディスプレイを見ながら簡単設定(設定手順イメージ)】

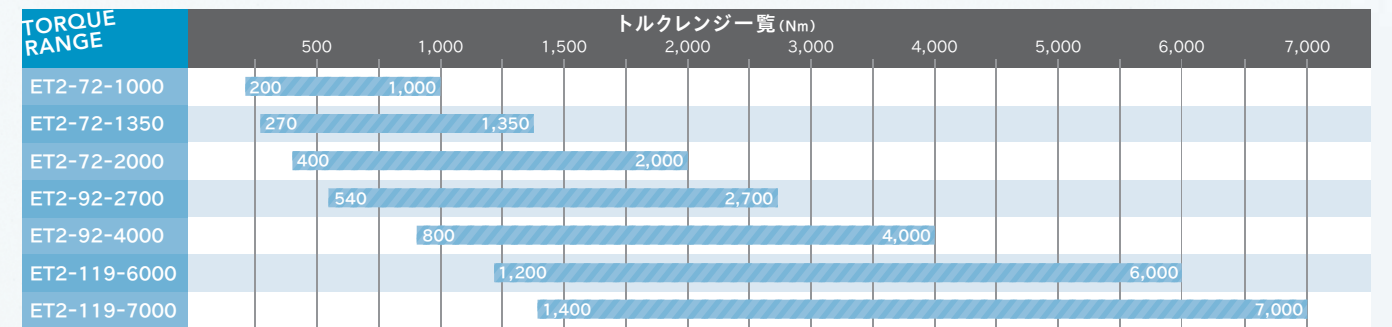


Dボタンでメニューを呼び出し、左上のターゲットマークを選択します。  
設定を登録したい箇所 F・Hボタンで選択します。  
F・Hボタンで設定値を上下させて設定します。  
同様に角度もF・Hボタンで設定値を上下させて設定します。



SPEC	トルクレンジ(Nm)		駆動軸 (in)	無負荷回転数 (rpm)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	W1 (mm)	W2 (mm)	D (mm)	反力アーム重量 (kg)	本体重量 (kg)
	min	max										
ET2-72-1000	200	1000	3/4	21	390	77	438	135.5	100	72	1.5	10.4
ET2-72-1350	270	1350	3/4	17	390	77	438	135.5	100	72	1.5	10.4
ET2-72-2000	400	2000	1	11	425	77	438	135.5	100	72	1.5	10.8
ET2-92-2700	540	2700	1	8.5	450	75	438	135.5	100	92	2.6	12.9
ET2-92-4000	800	4000	1	6	450	75	438	135.5	100	92	2.6	12.9
ET2-119-6000	1200	6000	1-1/2	3.3	480	95	438	135.5	115	119	3.9	16.8
ET2-119-7000	1400	7000	1-1/2	3.3	480	95	438	135.5	115	119	3.9	16.8

※全モデル110V(70~132V)と230V(150~264V)の2タイプの電圧が選べます



※スベックトルクレンジは2018年1月時点の物です。情報更新の可能性もありますので最新情報はWEBをご覧ください

OPTION	◎付属	○対応	△相談
六角/12角ソケット	○	○	△
ヘキサゴンソケット	○	○	△
標準反力アーム	◎	◎	◎
各種特殊反力アーム	○	○	△
スライド軸反力アーム	○	◎	◎
トリガーストップバー	○	○	○
セーフティトリガー	○	◎	◎

**頑丈なオールインワンケース**  
オシャレで頑丈なケースが標準付属。キャスター付きで移動も快適です。

**カスタム設計可能な反力アーム**  
付属している標準反力アームで対応できない場所には、オリジナルの反力アームを設計することで対応できます。

トルク締付

RT | RTX | PUMPS for TORQUE WRENCH | RAD GX・DX | RAD options | V-RAD | B-RAD | RAD-TV | EvoTorque2 | HT



- ハンマー 作業を無くしたい
- トルク管理 をしたい
- トルク精度 ±4% ※本体倍率に対して



# HT AND TORQUE SERIES

高効率小型倍力レンチ HTシリーズ

動力いらず & 片手に収まるサイズで驚きの1,000Nm!

CLASS	POWER	TYPE	PRODUCT BY
倍力レンチ BOOST WRENCH	手動 MANUAL	ハンド HAND	Torbar Norbar Torque Tools

- このサイズで1000Nm!
- 逆さ使用もハンズフリー
- 作業場所が限られる風車内でも



いちばん小さいモデル「HT-52」は、缶コーヒー程度のサイズで1,000Nmという高トルクを発揮します。

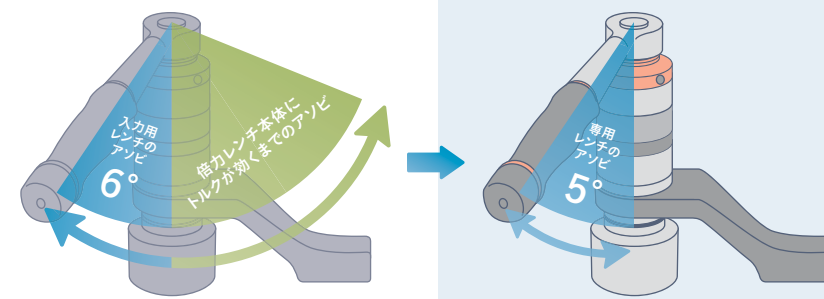


AWUR(アンチwindアップ機構)搭載モデルは、反力点を固定するので下側からの作業時本体が落下しません。



小さな本体と最小5°の咬合角度で作業場所が限定される風車内などの作業にも最適です。

## TOPIX AWUR機構で実現する狭所作業とハンズフリー



通常の倍力レンチの場合

AWUR機構HTシリーズの場合

倍力レンチ本体と入力用レンチ分のアソビ以上の振り幅が必要!

通常の倍力レンチは締付中に入力用レンチから手をはなすと反力が解放されてしまうため、毎ストロークごとに無駄な振り幅が発生してしまいます。そのため入力用レンチには大きな動きが必要です。

専用レンチのアソビである5°以上の角度があれば締付OK!

HTシリーズのAWUR機構は本体が反力点を固定するので、入力用レンチのアソビ以上の振り幅が確保できればどんな狭い場所でも作業可能で、同時に反転状態での使用も可能にしました。

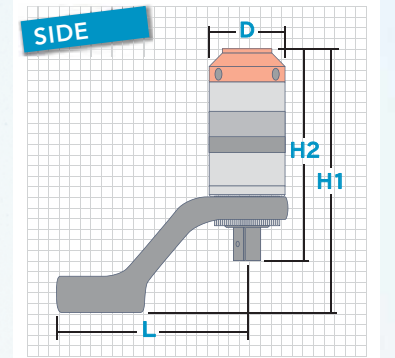
### 【その他の機能も充実】

- ▶ 正転・逆転ワンタッチ切り替え
- ▶ 過大な負荷による内部ギアの損傷を防ぐ安心設計
- ▶ 締付精度は±4%と高精度(本体倍率に対して)

### HTシリーズ専用 入力レンチ

TTi & NorTorque  
最小の咬合角度を実現する、精密ラチェットを搭載!  
・精度±3%  
・マイクロメーター  
・調整ロック機構

セット使用がオススメ



「現場密着」だから分かる「作業員のホンネ」

ハンドタイプながら小型の油圧レンチと同等のトルクを発揮できるため、常備工具や、はじめての特殊工具として高い人気を誇ります。使い方が簡単でデモもスピーディに行えます。



HT SPEC	トルクレンジ(Nm)		AWUR	増大比	入力角(in)	出力角(in)	L(mm)	H1(mm)	H2(mm)	D(mm)	反力アーム重量(kg)	本体重量(kg)
	min*	max										
HT-52/22	264	1,000	×	22:1	3/8	3/4	131	175	139	52	0.85	1.4
HT-52/22A	264	1,000	○	22:1	3/8	3/4	131	189	153	52	0.85	1.4
HT-72/27	324	2,000	×	27:1	1/2	1	165.5	208.7	164.8	72	0.66	2.7
HT-72/27A	324	2,000	○	27:1	1/2	1	165.5	226.4	182.3	72	0.66	3.0
HT-92/25A	300	4,000	○	25:1	1/2	1	204.9	277.4	220.3	92	1.35	5.4
HT-119/25A	300	7,000	○	25:1	1/2	1 1/2	198.6	329.7	252.4	119.2	2.10	9.3

TORQUE RANGE	トルクレンジ一覧(Nm)								
	500	1,000	1,500	2,000	3,000	4,000	5,000	6,000	7,000
HT-52/22	264	1,000							
HT-52/22A	264	1,000							
HT-72/27	324			2,000					
HT-72/27A	324			2,000					
HT-92/25A	300					4,000			
HT-119/25A	300								7,000

TTi SPEC	出力角(in)	使用範囲(Nm)	ラチェット径(mm)	ギア数	全長(mm)	重量(kg)
NorTorque 60	3/8(1/2)**	12 - 60	35	72	328	0.7
NorTorque 100	1/2(3/8)**	20 - 100	42	72	375	0.8
NorTorque 200	1/2	40 - 200	42	72	459	1.0
NorTorque 300	1/2	60 - 300	49	60	588	1.4

※トルクレンジの最小値はNorTorque60の最小トルクで入力を行った数値です。 ※入力角・出力角には選択肢がありますのでご相談ください。 ※※変換アダプターが標準付属。 ※※※スベックトルクレンジは2018年1月時点の物です。情報更新の可能性もありますので最新情報はWEBをご覧ください

OPTION	◎付属	○対応	△相談
六角/12角ソケット	○	○	△
ヘキサゴンソケット	○	○	△
標準反力アーム	◎	○	△
各種特殊反力アーム	○	○	△
スライド軸反力アーム	○	○	△
トリガーストップバー	○	○	△
セーフティトリガー	○	○	△

### コンパクトなキャリングケース



コンパクトで移動も収納も容易なキャリングケースが付属します。TTiシリーズを同梱できるタイプもご用意可能です。

### カスタム設計可能な反力アーム



付属している標準反力アームで対応できない場所には、オリジナルの反力アームを設計することで対応できます。

トルク締付

会社案内

テンション締付

加熱締付

軸力測定

タービンメンテナンス

フランジワーキング

その他・アクセサリ

便利な資料

RT  
RTX  
for TORQUE WRENCH  
PUMPS  
RAD GX-DX  
RAD options  
V-RAD  
B-RAD  
RAD-TV  
EvoTorque2  
HT



# AB SERIES

ボルトテンショナー  
ABシリーズ

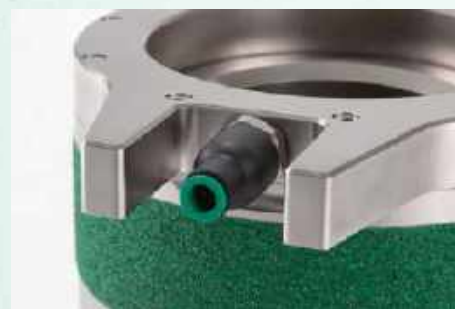
充填エアでプラーバーを自動で押し戻す、テンショナーの最新系

CLASS **ボルトテンショナー** BOLT TENSIONER  
 POWER **油圧** HYDRAULIC  
 TYPE **セパレート** SEPARATE  
 PRODUCT BY **Tentec**

- ボルトテンショナーとは
- エアリターン機能搭載
- 6種のラインナップでM20~100に対応



高圧油圧でボルトをスプリングのようにひっぱり上げ、その間にナットを回し締付を行う工具です。



作業前にエアを充填しておくことで、圧が抜けると同時にプラーバーが戻ります。(AB-3以上に搭載)



全6種類のロードセルにさまざまなプラーバーとブリッジを組み合わせ、多様なサイズに対応します。

## TOPIX よく分かる! ボルトテンショナーの仕組み

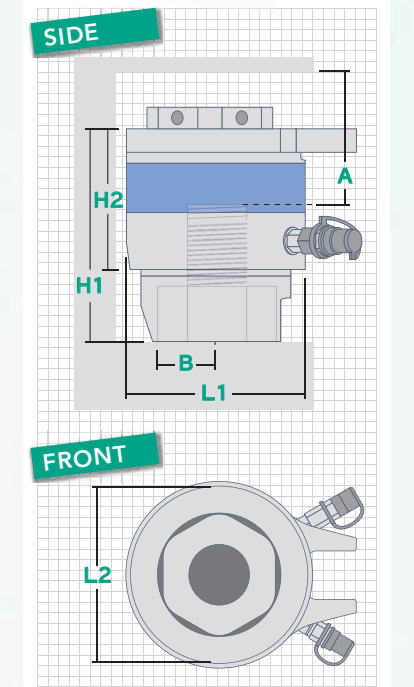
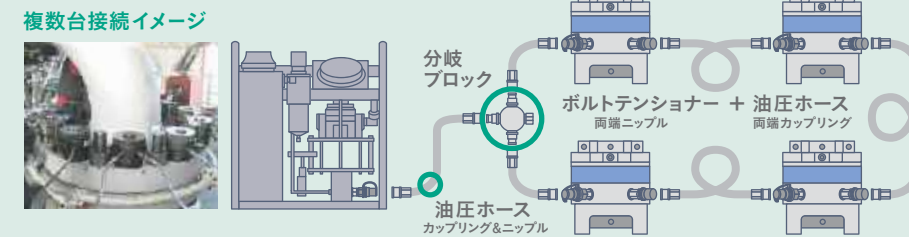
**[各部名称]**

- A プラーバー
- B エア充填口
- C ロードセル
- D ブリッジ
- E ナット回転ディスク

- ブリッジとロードセルをセット
- プラーバーをボルトにねじ込む
- ホースをセットし、油圧をかけてボルトを引っ張る
- ナット回転ディスクをトミーバーで回して締付完了!

“現場密着”だから分かる 「作業員のホンネ」

本数の多い締付に油圧トルクレンチを使用している状況からの切替が非常に好評です。特にテンション締付は複数台同時駆動により、かじりがなく高精度な特性を最大限に活かす事ができるのでオススメです。



SPEC	対応ボルトサイズ (mm)		最大発生荷重 (kN)	最大発生荷重 (tonf)	受圧面積 (in <sup>2</sup> )		最小ボルト径 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	A (mm)		B (mm)		総重量 (kg)	
	mm	in			in <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
AB-1	M20 × 2.5	3/4	227.8	22.9	2.4	1518.8	49.5	73.5	63	62	79.0	53.0	74.0	75.0	21.0	2.7	2.7
	M22 × 2.5	7/8							63	79.0	72.0		72.0	24.0	2.6	2.6	
	M24 × 3.0	1							69	86.0	77.0		75.8	24.0	2.8	2.7	
	M27 × 3.0	1-1/8							74	87.0	75.0		73.5	27.0	2.8	2.7	
AB-2	M27 × 3.0	1-1/8	443.1	44.5	4.6	2953.7	67.5	102.0	82	104.0	66.0	99.0	97.5	27.0	5.6	5.6	
	M30 × 3.5	1-1/4							85	105.0		97.0	97.5	32.0	5.7	5.5	
	M33 × 3.5	1-3/8							85	107.0		96.0	97.3	34.0	5.6	5.6	
	M36 × 4.0	1-1/2							91	110.0		96.0	96.0	36.5	5.7	5.6	
AB-3	M36 × 4.0	1-1/2	810.9	81.4	8.4	5405.7	83.5	133.0	97	153.0	100.0	130.5	128.5	36.5	11.8	11.7	
	M39 × 4.0	1-5/8							97	153.0		127.5	123.3	37.5	11.5	11.4	
	M42 × 4.5	1-3/4							110	151.0		122.5	123.3	40.5	11.7	11.7	
	M45 × 4.5	1-7/8							115	160.0		128.5	129.3	42.5	11.6	11.5	
	M48 × 5.0	2							116	160.0		125.5	126.0	42.5	11.6	11.5	
	M52 × 5.0	2							120	161.0		122.5	123.8	50.0	11.2	11.2	
AB-4	M42 × 4.5	1-7/8	1273.5	127.8	13.2	8489.9	108.0	163.0	130	161.0	100.0	134.3	128.8	43.5	18.3	17.9	
	M48 × 5.0	2							130	161.0		128.3	124.5	46.0	17.6	17.5	
	M52 × 5.0	2-1/4							124	160.0		123.3	124.5	46.0	17.6	17.5	
	M56 × 5.5	2-1/2							134	166.0		125.3	124.3	55.0	18.3	17.9	
	M60 × 5.5	2-1/2							150	188.5		143.8	143.8	54.0	20.5	20.5	
	M64 × 6.0	2-1/2							147	173.0		124.3	124.8	58.0	17.7	17.4	
AB-5	M64 × 6.0	2-1/2	1829.5	183.6	18.9	12196.5	130.5	193.0	147	184.3	111.3	137.8	138.3	64.0	27.4	27.0	
	M68 × 6.0	2-3/4							160	192.3		141.8	146.0	80.0	28.1	28.1	
	M72 × 6.0	3							161	198.3		143.8	146.0	72.0	29.3	29.1	
	M76 × 6.0	3							170	197.3		138.8	138.8	77.0	27.8	27.0	
AB-6	M76 × 6.0	3	2644.1	265.4	27.3	17627.5	153.0	233.0	170	200.3	111.3	141.8	141.8	77.0	42.2	41.5	
	M80 × 6.0	3-1/4							178	201.3		138.8	136.3	78.0	42.0	41.4	
	M85 × 6.0	3-1/2							182	201.3		133.8	136.0	86.0	41.2	40.6	
	M90 × 6.0	3-3/4							191	207.3		134.8	136.0	86.0	41.2	40.6	
	M95 × 6.0	4							210	215.3		137.8	137.5	99.0	42.0	40.8	
	M100 × 6.0	4							220	221.3		138.8	137.3	105.0	41.8	40.9	

\*最大ストロークはすべて10mmです ※細かい数値は小数第2位を四捨五入しています ※※スペックは2018年1月時点の物です。情報更新の可能性もありますので最新情報はWEBをご覧ください

AB FORC10 Order Tensioner WTB Hydraulic Nut PUMPS for TENSION TIGHTENING TOOL

テンション締付

- 会社案内
- トルク締付
- 加熱締付
- 軸力測定
- タービンメンテナンス
- フランジワーキング
- その他・アクセサリ
- 便利な資料



# FORCE 10 SERIES

ボルトテンショナー  
FORCE10シリーズ

- ハンマー作業を無くしたい
- 精度良い締付をしたい
- 複数同時に締付をしたい

### スプリングリターン機能



圧力解放にあわせて自動的にブラーバーとピストンを押し戻す機能がついています。

### ABとは異なるセパレート形態



ロードセルとブリッジが一体型で、ナット回転ディスクは分かれています。

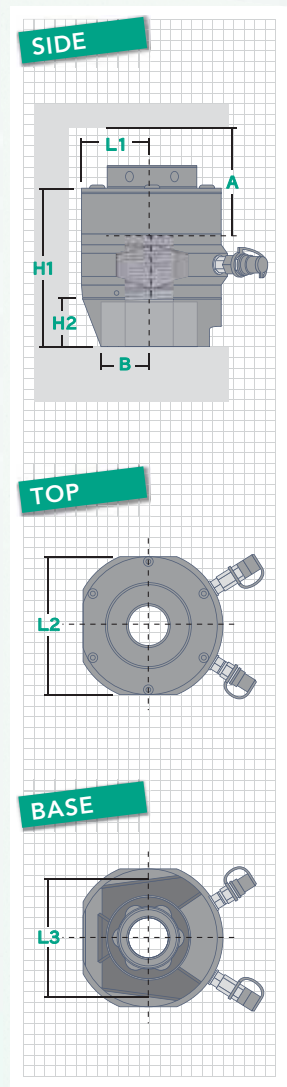


## スプリングリターン機構を搭載したモデル

CLASS	POWER	TYPE	PRODUCT BY
ボルトテンショナー BOLT TENSIONER	油圧 HYDRAULIC	セパレート SEPARATE	Tentec

SPEC	対応ボルトサイズ (mm)	対応ボルトサイズ (in)	最大発生荷重 (kN)	最大発生荷重 (tonf)	受圧面積 (in <sup>2</sup> )	受圧面積 (mm <sup>2</sup> )	動荷重 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	A (mm)	B (mm)	総重量 (kg)
F10-01	M20 × 2.5 M22 × 2.5	3/4 7/8	180.3	18.1	1.9	1201.9	49.0 57.5	36	72.0	61.8 72.0	99.5 100.8	68.5	90.0	21.5 24.8	2.6 2.7
F10-02	M20 × 2.5 M22 × 2.5 M24 × 3.0	3/4 7/8 1	236.1	23.7	2.4	1573.6	49.0 56.5 64.3	38.8	80.5	59.8 70.0 80.5	99.5 100.8 104.0	68.5	90.0	21.0 25.0 28.0	3.2 3.3 3.4
F10-03	M22 × 2.5 M24 × 3.0 M27 × 3.0 M30 × 3.5 M33 × 3.5	7/8 1 1-1/8	380.4	38.2	3.9	2536.1	59.5 64.3 72.0 69.0 75.0	47.9	99.0	76.0 80.5 90.8 85.0 89.9	104.5 107.0 113.5 114.0 114.5	71.5	93.0	24.8 27.5 28.0 35.0 34.5	5.2 5.3 5.5 5.5 5.6
F10-04	M27 × 3.0 M30 × 3.5 M33 × 3.5 M36 × 4.0 M39 × 4.0	1-3/8 1-1/4 1-3/8 1-1/2	565.0	56.7	5.8	4080.0	75.0 72.0 77.0 83.0 85.0	56.5	116.5	90.8 85.0 89.9 95.1 93.4	135.5 136.0 140.0 142.0 145.0	97.0	118.5	33.0 35.0 35.0 42.0 39.0	8.8 8.7 9.0 9.1 9.1
F10-05	M36 × 4.0 M39 × 4.0 M42 × 4.5 M45 × 4.5	1-3/8 1-1/2 1-5/8 1-3/4	764.0	76.7	7.9	5092.9	83.0 88.0 96.0 103.0	65.4	134.8	95.1 100.5 111.5 119.7	152.5 155.5 159.0 162.0	107.5	131.5	42.0 45.0 45.0 46.0	12.7 13.0 13.1 13.4
F10-06	M42 × 4.5 M45 × 4.5 M48 × 5.0 M52 × 5.0	1-5/8 1-3/4 1-7/8 2	951.4	95.5	9.8	6342.6	96.0 103.0 103.0 110.0	72.5	149.3	111.5 119.7 113.5 120.5	158.8 162.0 166.5 168.5	107.5	135.8	48.0 48.0 46.5 53.5	15.7 16.1 16.0 16.0
F10-07	M48 × 5.0 M52 × 5.0 M56 × 5.5 M60 × 5.5 M64 × 6.0	1-7/8 2 2-1/4	1458.9	146.4	15.1	9725.8	107.0 114.0 119.0 127.0 130.0	87.5	179.5	121.5 128.4 132.6 144.8 144.8	170.3 176.0 180.8 182.0 182.0	109.5	141.3	55.0 55.0 59.0 60.0 67.0	24.3 24.9 24.9 24.3 24.8
F10-08	M56 × 5.5 M60 × 5.5 M64 × 6.0 M68 × 6.0 M72 × 6.0 M76 × 6.0	2-1/4 2-1/2	1989.3	199.6	20.6	13261.9	119.0 137.0 130.0 141.0 146.0 151.0	103.4	206.8	134.6 170.0 144.8 160.0 158.2 169.9	184.8 183.0 194.0 196.5 197.3 198.8	110.5	151.3	65.0 60.0 66.0 70.0 76.0 80.5	33.7 34.6 34.6 32.8 35.1 34.7
F10-09	M72 × 6.0 M76 × 6.0 M80 × 6.0 M85 × 6.0 M90 × 6.0	2-3/4 3 3-1/4 3-1/2	2753.3	276.3	28.5	18355.5	149.0 151.0 164.0 160.0 172.0	119.5	239.0	170.2 169.9 181.4 187.4	204.3 211.8 213.5 223.5	112.5	154.8	80.0 81.0 78.0 88.0 94.0	48.6 48.9 47.7 50.8 51.1
F10-10	M85 × 6.0 M90 × 6.0 M95 × 6.0 M100 × 6.0	3-1/4 3-1/2 3-3/4 4	3109.9	312.1	32.1	20732.9	163.0 171.0 185.0 194.0	128.8	257.5	181.4 187.4 209.4 215.6	223.0 229.5 225.8 223.5	112.5	165.0	87.0 95.5 100.0 105.0	59.3 60.1 58.7 56.9

※最大ストロークはすべて15mmです ※※細かい数値は小数第2位を四捨五入しています ※※※スペックは2018年1月時点のものです。情報更新の可能性もありますので最新情報はWEBをご覧ください



# ORDER 特注テンショナー紹介

[ボルトテンショナーは現場寸法に合わせて作成する事が非常に多いツールです]

## 薄型ブリッジ



狭いボルトピッチに対応

ボルトテンショナーの特注ポイントで最も多いのが、ボルトピッチが狭い環境で使用するためのブリッジ加工です。豊富な実績と正しい強度計算を元に、最適なブリッジ形状で製作します。

## 小型一体型



逆向き使用も作業者に優しく

多数のボルトサイズに対応できるのがCTST・FORCE10などセパレートタイプの利点ですが、そのぶんトータル重量が増えたり設置が段階的になります。一体形状を取る事でサイズ・重量ともに小さくなり、作業が一段と楽になります。

## 障害物の回避



対象物に合わせた形状に

締付対象の形状が特殊な時は、ブリッジに限らず各パーツのサイズなどを調整することもできます。油圧トルクレンチでは対象物に反力アームがあたり、使用できない場合にも対応できます。

## 大型ボルト対応



M100を超えても作成可能

CTST・FORCE10ともに、レギュラーラインナップではM100までの対応となっていますが、それ以上のサイズのボルトにも対応可能で、作成実績もあります。画像はM150タイロッドボルト用のボルトテンショナーです。

## ダブルシリンダー



2つのシリンダー内蔵で高軸力

大きな軸力を発生させるには、相応にボルトテンショナーのサイズも大きくする必要があります。ボルトピッチが狭い場合、横に大きくはできませんが、内部の油圧シリンダーを縦に2つ並べる事で、外径寸法を抑えつつ高軸力を確保できます。

## 作業性アップ



設置・作業にかかる工数をカット

ボルトの伸びを計測するためのダイヤルゲージ、ブラーバーのねじ込みを補助するハンドル、設置補助のための持ち手とアイボルト、ナット回転をレンチで行える入力システムなど、作業員にも優しい機能がたくさんあります。

テンション締付

会社案内

トルク締付

加熱締付

軸力測定

タービンメンテナンス

フランジワーキング

その他・アクセサリ

便利な資料

AB  
FORCE10  
Order Tensioner  
WTB  
Hydraulic Nut  
PUMPS  
for TENSION TIGHTENING TOOL



- ハンマー**  
作業を無くしたい
- 精度良い**  
締付をしたい
- 複数同時**  
に締付をしたい

# WTB SERIES

風車用ボルトテンショナー  
WTBシリーズ

## 風車のボルト締付の要求に応える専用設計テンショナー

CLASS **ボルトテンショナー** BOLT TENSIONER  
POWER **油圧** HYDRAULIC  
TYPE **一体型** INTEGRATED  
PRODUCT BY **Tentec**

**風車専用設計**

作業スペースが限られる狭い風車内で、いかに効率よく作業できるかを考えて作られた製品です。

**吹き飛び防止安全ブラーバー**

最も怖いブラー破断時のテンショナーの吹き飛び。高耐久はもちろん、構造から対策が施されています。

**スリムボディとラウンドカット**

下部が円形にくり抜かれており、ボルトピッチが狭い風車内でも干渉を最低限におさえます。

### TOPIX 風車用に特化した機能が満載!

**360°スイベルジョイント**

ホースの接続と取り回しが容易で、狭い場所での作業が可能です。

**スプリングリターン機構**

圧力を解放すると同時に、内蔵されたスプリングが自動的にブラーバーとピストンを押し戻します。

**安全ブラーバー**

ブラー破断時に吹き飛びを防ぐ安全構造です。

**高耐久シール**

1000回の使用に耐える高耐久シールはセルフメンテナンスが可能です。

**スナップダウンディスク**

ナットへの装着を自動的に補助し、適切にセットができます。

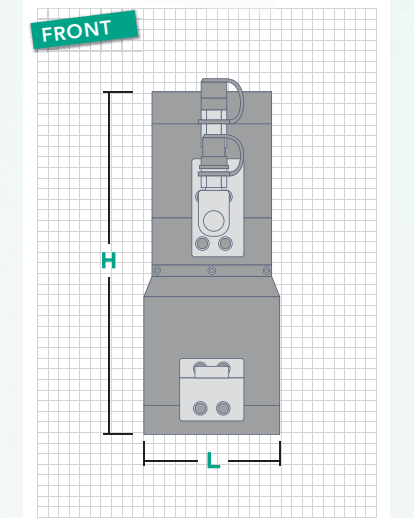
**セルフメンテナンスマニュアル**

**ギア式ナットローテーション**

圧をかけた後のナットの回転は、製品下部のギアシステムにより、ラチェット1本で簡単にいきます。

「テンショナー用ポンプ」  
**41P**へ

「ホースなど」  
**60P**へ



**「作業員のホンネ」** “現場密着”だから分かる

風車内のボルト締付は独特で、降伏点の80%程度と高い軸力が要求されます。そのためボルト破断の可能性は他の作業より高く、心配が付きまといまふ。WTBシリーズは「構造レベル」でブラーの吹き飛び対策がされているのが人気の秘訣です。スペインのガメサ社をはじめ指定工具として数多く採用されており、その品質と実績は折り紙付。風車だけでなくガスタービンのケーシングなど、風車同様にボルト間ピッチが狭くて軸力が高い箇所にもオススメです。



**サイクルカウンター(オプション)**

駆動回数カウンターをつけることで、回数測定はもちろんメンテナンスの目安にもなります。

STANDARD SPEC	ボルト径	対応ボルト飛び出し量(mm)		最大ストローク(mm)	最大荷重(kN)	受圧面積(mm <sup>2</sup> )	最小ボルトピッチ(mm)	L(mm)	H(mm)	重量(kg)
		min	max							
WTB30	M30	59	69	8	465.4	3447.2	64.0	72.0	205.0	6.2
WTB33	M33	64	73	10	575.8	4265.1	71.0	79.0	217.5	7.2
WTB36	M36	71	81	10	678.3	5024.1	77.0	84.5	229.5	8.8
WTB39	M39	76	86	10	810.6	6004.2	83.0	92.0	263.0	11.1
WTB42	M42	83	93	10	929.7	6886.4	95.0	97.0	262.5	12.8
WTB45	M45	88	98	10	1079.5	7996.1	94.5	105.0	275.5	15.9
WTB48	M48	94	104	10	1221.6	9048.7	100.5	111.0	286.5	17.8
WTB56	M56	110	120	10	1686.2	12490.3	115.0	132.0	314.0	26.5
WTB64	M64	124	134	10	2221.0	16461.3	124.0	150.0	352.0	35.0

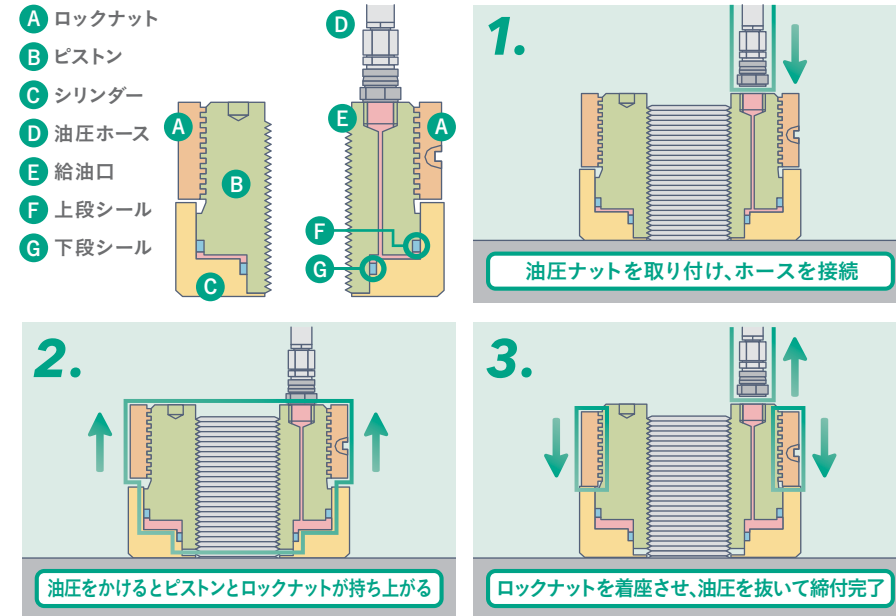
LOW HEIGHT SPEC	ボルト径	対応ボルト飛び出し量(mm)		最大ストローク(mm)	最大荷重(kN)	受圧面積(mm <sup>2</sup> )	最小ボルトピッチ(mm)	L(mm)	H(mm)	重量(kg)
		min	max							
WTBLH36	M36	71	91	10	678.1	5023.4	-	123.0	167.5	10.0
WTBLH42	M42	83	103	10	930.2	6890.0	-	142.5	181.3	13.9

※上記以外も各サイズに対応できます。※細かい数値は小数第2位を四捨五入しています  
※※※スペックは2018年1月時点の物です。情報更新の可能性もありますので最新情報はWEBをご覧ください



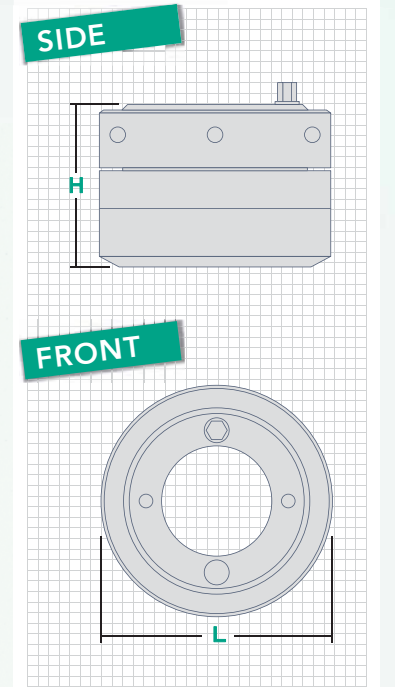
## TOPIX よく分かる! 油圧ナットの仕組み

- A ロックナット
- B ピストン
- C シリンダー
- D 油圧ホース
- E 給油口
- F 上段シール
- G 下段シール



「現場密着」だから分かる 「作業員のホンネ」

油圧トルクレンチやボルトテンショナーで作業ができないような狭い場所でも、そのコンパクトさを活かして適合するケースが多く非常に好評です。ホースさえ接続できれば、ややこしい段取りをしなくても複数のナットを同時に締付できます。



# Hydraulic Nut

テンショナー機構を内蔵した締付工具不要の特殊ナット

CLASS POWER PRODUCT BY

油圧ナット 油圧 TORQUE SYSTEM

- ナットにホースをつないで締付
- テンショナーの利点を省スペースで
- ロックリング分割式も



従来のナットに置き換えてホースを繋ぐだけで締付可能。圧倒的な時間短縮が実現します。



ボルトテンショナーより遥かに小さなスペースで、摩擦の影響を受けない高精度の締付が実現できます。

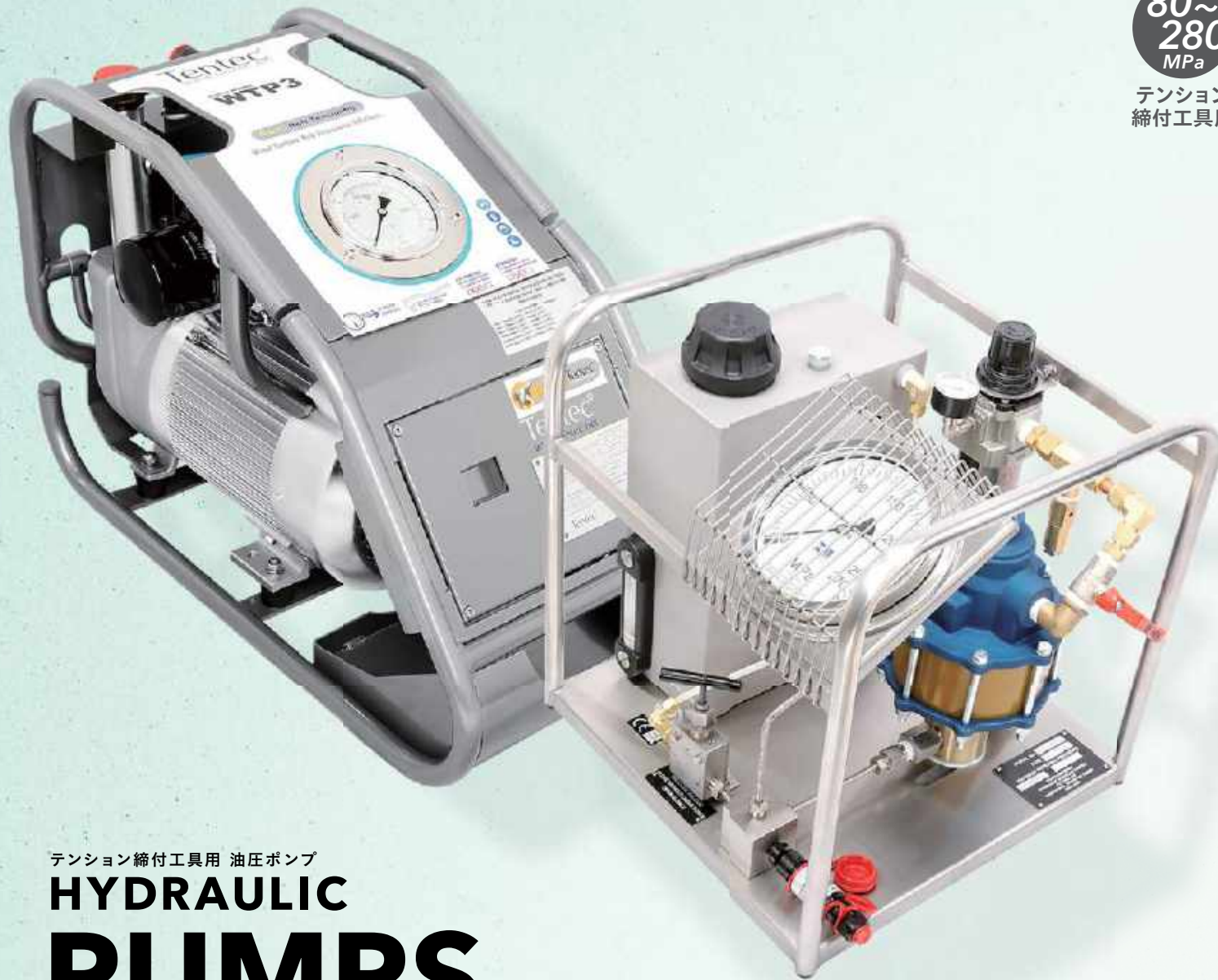


万が一のシール切れでもセルフメンテナンスが可能なロックリング分割式もあります。

SPEC	ねじ呼び径		ねじピッチ (mm)	最大発生荷重 ※227.5MPa時		ピストンストローク (mm)	L (mm)	H (mm)	重量 (kg)
	(mm)	(in)		(kN)	(tonf)				
M22モデル	M22	7/8	2.5	190	19.1	5	54	40	1.0
M24モデル	M24	1	3.0	205	20.6	5	57	44	1.0
M27モデル	M27	1-1/8	3.0	220	22.1	5	60	46	1.0
M33モデル	M33	1-1/4	3.5	265	26.6	5	67	48	1.0
M36モデル	M36	1-3/8	4.0	325	32.6	6	73	52	1.5
M39モデル	M39	1-1/2	4.0	373	37.5	6	78	56	1.5
M42モデル	M42	1-5/8	4.5	424	42.6	6	83	58	2.0
M45モデル	M45	1-3/4	4.5	445	44.6	6	86	60	2.5
M48モデル	M48	1-7/8	5.0	523	52.5	8	93	64	3.0
M52モデル	M52	2	5.0	629	63.1	8	102	72	4.0
M56モデル	M56	2-1/4	5.5	781	78.3	8	112	75	4.7
M64モデル	M64	2-1/2	6.0	941	94.4	8	124	81	6.5
M68モデル	M68	2-3/4	6.0	1042	104.5	8	131	89	8.0
M72モデル	M72	3	6.0	1246	125.1	10	144	96	9.0
M80モデル	M80	3-1/4	6.0	1607	161.3	10	159	104	11.0
M90モデル	M90	3-1/2	6.0	2027	203.4	10	176	114	16.0
M95モデル	M95	3-3/4	6.0	2160	216.7	10	182	117	20.0
M100モデル	M100	4	6.0	2466	247.5	15	200	126	23.0
M110モデル	M110	4-1/2	6.0	2814	282.4	15	215	138	30.0
M125モデル	M125	5	6.0	3820	383.4	15	244	150	41.0
M140モデル	M140	5-1/2	6.0	4954	497.1	15	272	168	50.0
M150モデル	M150	6	6.0	5655	567.5	15	290	174	62.0

※ロックナットが上についた標準品の寸法表です。ロックナットが下についた物もあります ※※重量はおおよその数値です ※※メイン写真はオーダー品で、上記ラインナップの製品とは異なります ※※※スペックは2018年1月時点の物です。情報更新の可能性もありますので最新情報はWEBをご覧ください

80~280 MPa  
テンション締付工用具用



テンション締付工用具用 油圧ポンプ

# HYDRAULIC PUMPS for [TENSION TIGHTENING TOOL]

吐出量と動力で選ぶテンション締付工用具用のハイスピードポンプ

CLASS POWER PRODUCT BY

**ポンプ** **エア / 電気 / 手動** **TORQUE SYSTEM**

軽量・頑丈なエア式 Dシリーズ | 大吐出・リモコン操作の電気式 WTP3シリーズ | 軽量・見やすいゲージの手動式 PHSシリーズ



シンプルな構造で非常に軽量・頑丈。複数台同時駆動にも十分対応できるオールマイティモデルです。



最もハイスピードなモデルで、油圧レンチ用ポンプの感覚でリモコン操作が可能です。



ハンドルをあげてもゲージの位置が変わらない、どこでも使える手軽なモデルです。

## TOPIX それぞれのポンプに適した具体的な使用例

油圧ナットや少数のボルトテンショナーに

ボルトテンショナーの複数駆動に

ボルトテンショナーの大量駆動に

**PHS series**  
見やすい圧力計を内蔵。軽い操作力が人気。  
スピード ★★★★★  
可搬性 ★★★★★

**D series**  
圧力・吐出量別で4種類から選べる汎用モデル。  
スピード ★★★★★  
可搬性 ★★★★★

**WTP3 series**  
電動モーター仕様でリモコン操作が可能。  
スピード ★★★★★  
可搬性 ★★★★★

DISCHARGE PRESSURE	吐出圧力による機種早見表				
	~80MPa	~100MPa	~150MPa	~170MPa	~240MPa ~280MPa
PHSシリーズ	PHS80-300	PHS100-1000	PHS150-1000		PHS240-2400
Dシリーズ				D5-280 D6-330	D5-440 D6-460
WTP3シリーズ			WTP3 115/60 WTP3 230/50 WTP3 230/60		

「現場密着」だから分かる 「作業員のホンネ」

ボルトテンショナーや油圧ナットは同時駆動の台数が多ければ多いほど精度が高まります。当然そのためのポンプは高圧と大吐出、またそれに耐える頑丈なボディが要求されます。トルクシステムのテンション締付工用具用の油圧ポンプは厳選された3機種で、過去の豊富な事例と現場の環境に応じた適切なチョイスを含めた提案が好評です。

「レンチ用ポンプ」  
19Pへ

「ホースなど」  
60Pへ

hand PHS SPEC	最大吐出圧力 (MPa)	ポンプ操作力 (N)	吐出量 (cm <sup>3</sup> /ストローク)		外径寸法 (mm)			吐出ポート規格	タンク容量 (ℓ)	重量 (kg) ※オイル込
			低圧時	高圧時	縦幅	幅	高さ			
PHS80-300	80	350	20	1.0	320	170		PF1/4	0.3	6.0
PHS100-1000	100	230	20	1.0	620	170		PF1/4	1.0	8.3
PHS150-1000	150	370	20	1.0	620	170		116カップリング (PF1/4)	1.0	8.3
PHS240-2400	240	460	20	0.7	620	170		9/16UNF	2.4	10.3

air D SPEC	最大吐出圧力 (MPa)	圧縮比	動力源	必要空気量 (ℓ/分)	最大吐出量 (ℓ/分)	外径寸法 (mm)			吐出ポート規格	タンク容量 (ℓ)	重量 (kg) ※オイル無
						縦幅	幅	高さ			
D5-280	170	280:1	圧縮空気 500~690kPa	800	0.72	419	420	450	116カップリング (PF1/4)	9.0	27
D5-440	280	440:1	圧縮空気 600~690kPa	800	0.43	419	420	450	135カップリング (9/16UNF)	9.0	27
D6-330	170	330:1	圧縮空気 600~690kPa	1500	1.15	419	420	450	116カップリング (PF1/4)	9.0	31
D6-460	280	460:1	圧縮空気 600~690kPa	1500	0.75	419	420	450	135カップリング (9/16UNF)	9.0	31

electric WTP3 SPEC	最大吐出圧力 (MPa)	動力源	電源周波数 (Hz)	最大消費電力 (A)	モーター出力 (kW)	吐出量 (ℓ/分)		吐出ポート規格	タンク容量 (ℓ)	重量 (kg) ※オイル込
						80MPaまで	80~150MPa			
WTP3 115/60	150	115V (92~138V)	60	20.5	1.5	1.1	0.06	116カップリング (PF1/4)	4.7	42
WTP3 230/50	150	230V (184~260V)	50	10.5	1.5	1.1	0.06	116カップリング (PF1/4)	4.7	42
WTP3 230/60	150	230V (184~260V)	60	10.5	1.5	1.1	0.06	116カップリング (PF1/4)	4.7	42

※スペックは2018年1月時点の物です。情報更新の可能性もありますので最新情報はWEBをご覧ください

AB FORCE10 Order Tensioner WTB Hydraulic Nut PUMPS for TENSION TIGHTENING TOOL

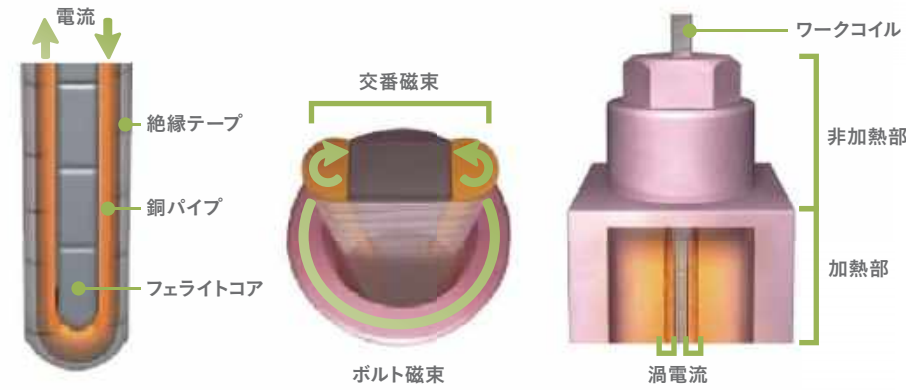


時間短縮  
をしたい

画期的  
製品を知りたい



**TOPIX 安全向上・品質向上・時間短縮・作業環境改善**を実現する高周波ボルトヒーター



**【簡単操作のデジタルパネル】**



トルクシステムの高周波ボルトヒーターは水冷式ワークコイルを熱電対ヒーター用孔・計測用孔に挿入して使用します。交流電流によってワークコイルから発生する交番磁束がボルト内部へ貫通することで非常に密度の高い渦電流を誘導し、そのジュール熱でボルトを加熱します。ボルト中心穴から外側へ熱伝導を起こし、ボルトを熱膨張させてナットを回します。従来の電熱式ボルトヒーターとは異なり必要な部分だけを適切なパワーで加熱するため、無駄な温度上昇を抑えボルト自体の材質に影響を及ぼしません。



“現場密着”だから分かる「作業員のホンネ」

電熱式のボルトヒーターは長時間加熱するのでボルトと一緒にケーシングなどの本体も一緒に膨張してしまい、ハンマーを併用しないとナットを緩めることができません。ボルトだけを急速に加熱する高周波ボルトヒーターの導入でハンマー作業から解放され、作業工程が大幅に短縮できます。また火傷の危険などを軽減できるので作業環境は大きく変わり作業員からも大好評です。



# MFC-20

インバータチラー冷却式  
高周波ボルトヒーター  
MFC-20

## 設定不要のオートマッチック高周波ボルトヒーター

CLASS **ボルトヒーター** TYPE **高周波** PRODUCT BY **TORQUE SYSTEM**

マッチング調整不要

ワークコイルの交換が簡単

冷却水温上昇の心配いらず



コイルやボルトが変わっても、加熱ボリュームを調整するだけで簡単に作業ができます。



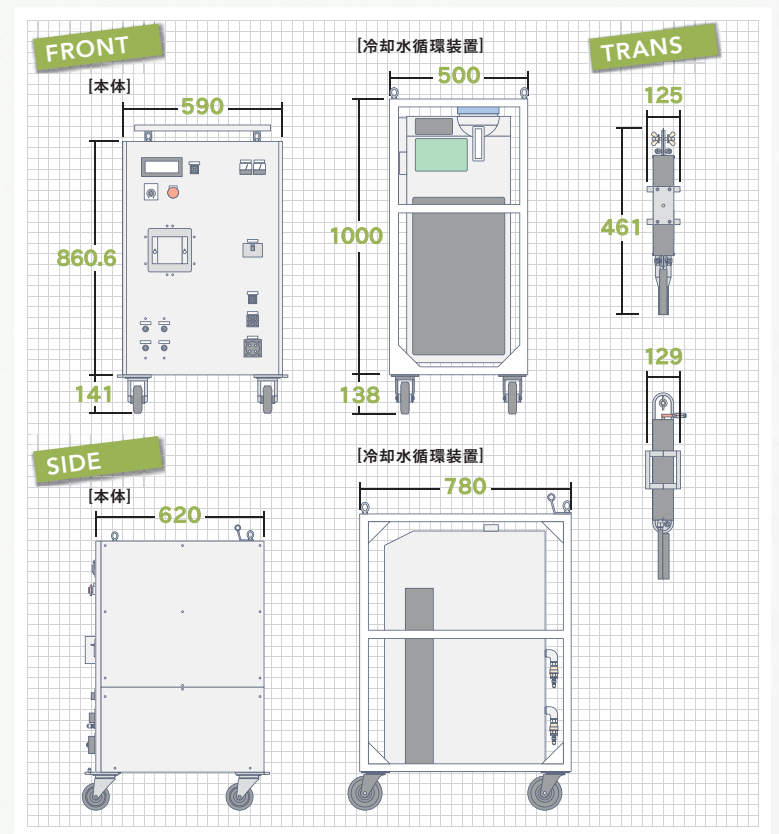
蝶ねじを緩めチューブを抜き差しするだけの簡単交換。工具は不要で異物混入の心配がありません。



インバータチラー式冷却水循環装置採用で、水温が常に設定温度で保たれます。※設定パネルはイメージです。

SPEC	MFC-20
動力源	3相 200 ~ 240V ± 5%
入力	25.0kVA
出力	20.0kW
発振方式	他励
発振周波数	30 ~ 60kHz
負荷・結合方式	誘導結合
冷却	冷却(専用冷却装置) 循環水量: 8.5 l/min以上 水温: 夏季33℃以下/冬季5℃以上 循環水圧: 0.45~0.5MPa 循環水: 純水を使用(標準)
ケーブル長	高周波出力ケーブル長: 10~15m 電源ケーブル長: 20m 冷却装置制御ケーブル長: 5m 手元操作ボックスケーブル長: 10m
保護装置	過電流保護 半導体ヒートシンク温度上昇検出 フロースイッチ
スイッチ素子	半導体
出力制御方式	サイリスタ使用による定電流制御
重量	130kg

※スペックは2018年1月時点の物です。情報更新の可能性もありますので最新情報はWEBをご覧ください



※単位(mm)

加熱終了

会社案内

トルク締付

テンション締付

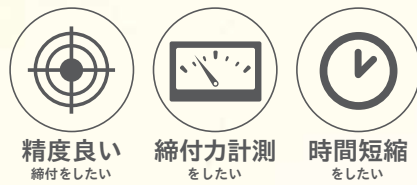
軸力測定

タービンメンテナンス

フランジワーキング

その他・アクセサリ

便利な資料



# USM-3

超音波軸力計  
USM-3

ハイパワー出力と多彩なオプションで安定測定を実現

CLASS	POWER	TYPE	PRODUCT BY
軸力計 AXIAL FORCE METER	電池 BATTERY	超音波 ULTRASONIC	Torbar Torque Tools

- ±80Vの高出力波で長尺ボルトにも
- 測定時のバラつきを防止
- 大型ディスプレイと軽量ボディ



片面からの反射測定で最長6m。透過測定(ピッチ&キャッチ)なら1.5mまでの測定が可能です。

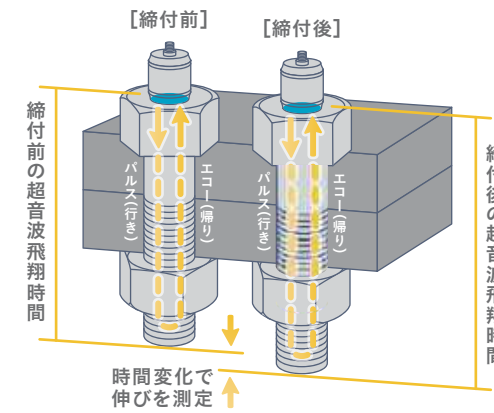


接着式トランスデューサを使えば常に同じポイントで測定ができるので経時変化の確認に最適です。



約5インチの暗い所でも見やすい画面、スチールとアルミ製の2.25kg防水軽量ボディ。

## TOPIX 高精度で均一な締付を実現する超音波軸力計の原理と特徴



### 選べる電源

ACアダプタ(96-264V 標準付属)、もしくは単一電池4個で使用可能。

### 自動トリガーによる分かりやすい検出ポイント

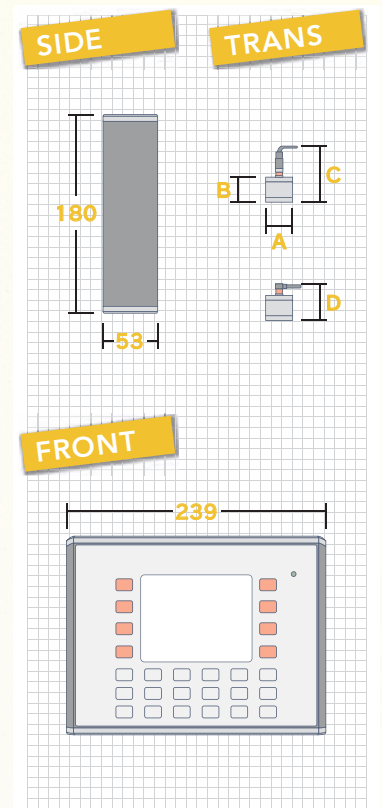
### 十分なデータ保存容量

ボルト4000本及び、2万件の伸びと荷重値を保存可能。

### PCへ取り込み

内蔵フラッシュメモリのデータをUSBでPCと接続し転送可能。

### [計測画面イメージ]



※単位(mm)

TRANS DUCER	トランスデューサ径		周波数 (MHz)	使用温度 (°C)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	部品番号
	(in)	(mm)							
標準モデル1	3/16	4.76	5.0	54	9.7	13	54	29	56016
標準モデル2	3/16	4.76	7.5	54	9.7	13	54	29	56017
標準モデル3	3/16	4.76	10.0	54	9.7	13	54	29	56018
標準モデル4	1/4	6.35	5.0	54	19.0	19	60	35	56009
標準モデル5	1/4	6.35	10.0	54	19.0	19	60	35	56019
標準モデル6	1/2	12.7	2.25	54	25.0	19	60	35	56011
標準モデル7	1/2	12.7	5.0	54	25.0	19	60	35	56010
標準モデル8	3/4	19.05	1.0	54	30.0	19	60	35	56020
標準モデル9	3/4	19.05	5.0	54	30.0	19	60	35	56012

TRANS DUCER	周波数 (MHz)	寸法 (mm)	1セット個数	部品番号
接着式モデル	7.5	3×3	100	56021

注1 この直径は圧電結晶の公称直径を参照。環状磁石の直径は「A」に示した数値に増加する  
注2 寸法「C」は標準トランスデューサ線を取り付けた時のトランスデューサに必要な最大クリアランス  
注3 寸法「D」は直角コネクタ付きトランスデューサに必要な最大クリアランス

OPTION	部品番号
10'(3m)トランスデューサ線	60235
10'(3m)トランスデューサ線 直線コネクタ	60235.RA
20'(6m)トランスデューサ線	60236
20'(6m)トランスデューサ線 直線コネクタ	60236.RA
10'(3m)トランスデューサ線 高温200°C テフロン	60235.HITEMP
10'(3m)トランスデューサ線 高温200°C テフロンアーマーコート	60235.ARM
10'(3m)トランスデューサ線 接着式	60270
6'RS232 (Serial Lead) トランスデューサ線 DB9 オス/メス	61116
トランス用ケーブル	39453
長さパーセット 76mmと452mm 承認団体による証明書付き	61117

※ボルト上部にスペースがない場合は横コネクタ付きトランスデューサが、また175°Cまで対応のトランスデューサもあります  
※※スペックは2018年1月時点の物です。情報更新の可能性もありますので最新情報はWEBをご覧ください

### 「作業員のホンネ」だから分かる

どれだけ精度の高いトルクレンチを使ったとしても、トルク管理だけではどうしても一定のバラつきが生じます。均一な締付をしないと漏れが心配なフランジなどでは、軸力計による伸び管理が非常に有効で、スマートかつ安心感のある締付が実現できます。機器単体の販売やレンタルはもちろんですが、現場立ち会いをしての軸力管理と報告書の作成も合わせたご要望が非常に多く、人気となっています。



### 専用キャリングケースが付属



オールインワン収納ケースが標準付属で、トランスデューサなどもまとめて収納。本体用のナイロン製キャリングケースも付属。

USM-3

軸力測定





時間短縮  
をしたい

画期的  
製品を知りたい



# Synchro Drive Jack-up System

タービンケーシング用  
同時駆動ジャッキアップシステム

複数のポンプ+ジャッキを1台のコントローラーで制御

CLASS **タービンメンテナンス** TURBINE MAINTENANCE  
POWER **電気** ELECTRIC  
PRODUCT BY **TORQUE SYSTEM**

任意のジャッキを操作可能



リモコンを使って1~4台のジャッキを個別に、または同時に操作することができます。

タッチパネル式コントローラー



詳細な設定や各ジャッキの動作状況等がコントローラー本体で一括確認できます(オプション)。

ロングストロークジャッキがオススメ



単体で200kN・350mm連続ジャッキアップ、スペーサー併用や仕様変更で、さらにストロークを稼げます。

## TOPIX イラストで分かる設置&作業イメージ



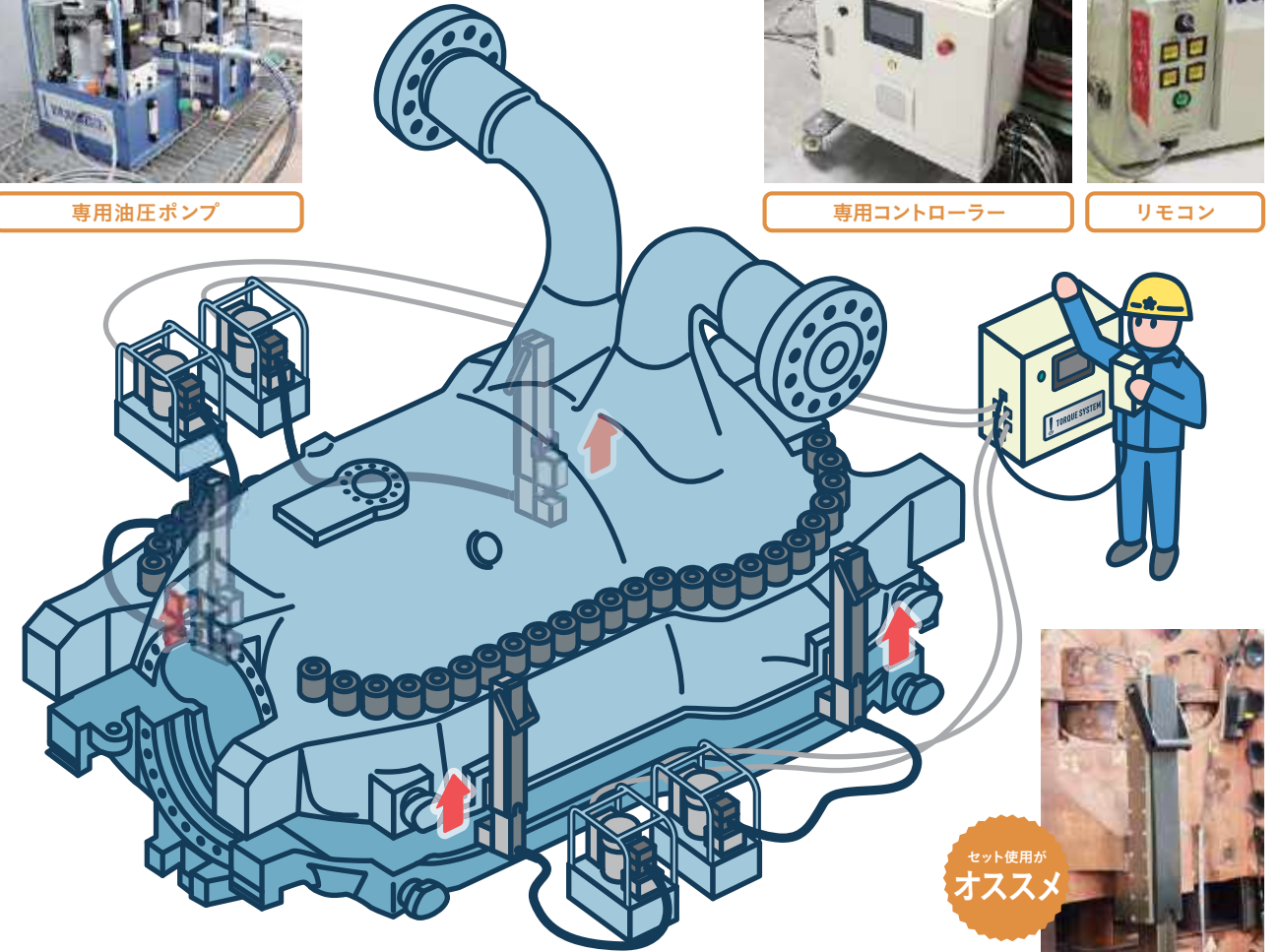
専用油圧ポンプ



専用コントローラー



リモコン



セット使用が  
オススメ



ロングストロークジャッキ

※お手持ちの油圧ジャッキも使用可能です

- ▶ 各ジャッキの上昇量をコントローラーで一括操作できるので、大幅な人員削減が可能
  - ▶ 既存の一体型同調ポンプよりも取り回しやすく、コストパフォーマンスに大きく優れる
- コントローラーとポンプが一体になった一般的な同調ポンプは大きく、重く、また高額です。

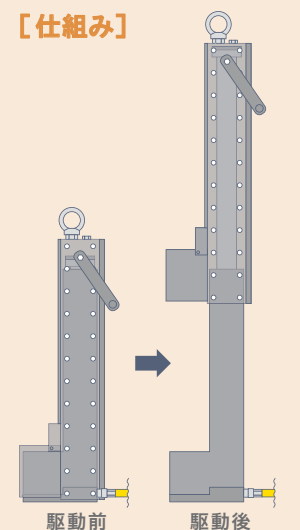
SPEC	専用コントローラー
動力源	単相 200V ± 10%
重量	12kg (リモコン含む)
作動方式	半自動・手動任意切替
操作方法	タッチパネル or リモコン
オプション	ストローク量検知機能・同調機能

「現場密着」だから分かる

「作業員のホンネ」

同時駆動ジャッキアップシステムの導入で、うるさい現場での大声での声かけによる不安なタイミング合わせがなくなり、それに伴い人員も削減可能になりました。はじめは以前から使っていた豆ジャッキを使った作業でしたが、タイミング合わせがスムーズになるとスペーサーを使って細かく段階的に上げる作業は非効率と感じました。ロングストロークジャッキに変える事で、掛け替え無しで一度に350mm連続ジャッキアップができるようになり、作業時間がさらに大幅に改善されました。

【仕組み】



SPEC	専用電動ポンプ
動力源	200V 単相 ± 10% 50/60Hz 400w
最大吐出圧力	70MPa
吐出量	0.3ℓ/min
重量	55kg
電源ケーブル長	20m

※スペックは2018年1月時点の物であり、またカスタム対応品のため一例となります

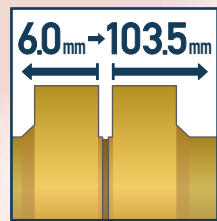


時間短縮  
をしたい

画期的  
製品を知りたい



# SW SERIES



フランジスプレッダー  
SWシリーズ

## 吊りあげ不要!直感的な操作で様々なフランジをスピードオープン

CLASS **フランジスプレッダー** FLANGE SPREADER

POWER **油圧 or 機械** HYDRAULIC MACHINE

PRODUCT BY **EQUALIZER INTERNATIONAL**

### フランジの隙間を広げるツール

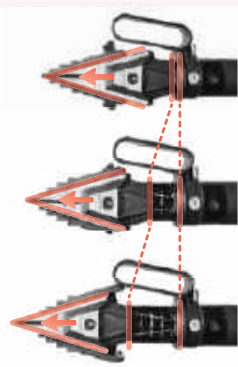


チェーンブロックなどを使用せず、直感的にフランジを広げる画期的なツールです。

### 動力と拡張荷重で選べる全6種類のラインナップ

機械タイプ(レンチ入力)	油圧タイプ(ポンプ別置)	油圧タイプ(ポンプ内蔵)
SW-9TM	SW-15TE	SW-14.5TI
SWi-12/14TM	SWi-20/25TE	SWi-20/25TI

### 可動部の動き



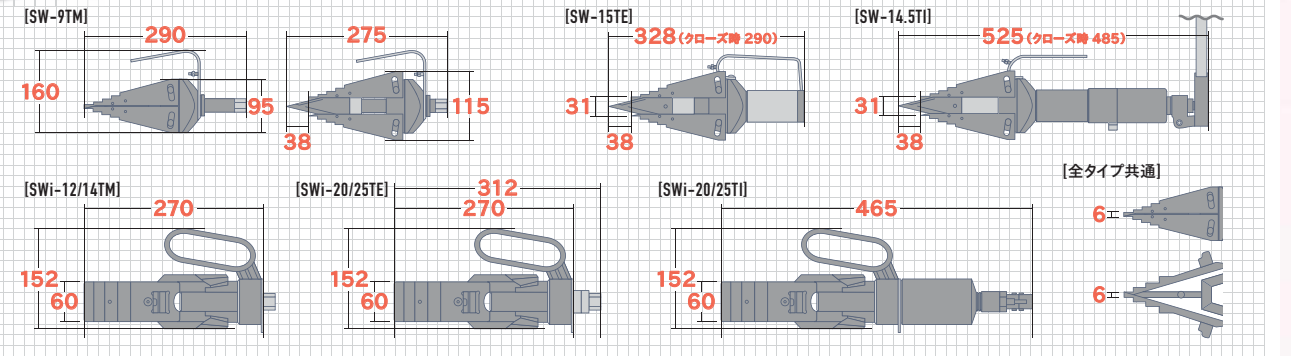
## TOPIX これ1台でフランジオープン!セッティングとツール操作の流れ

- SWシリーズ TEモデル  
油圧ホース HPシリーズ Dモデル デュアルポート  
最小6mmの隙間で使用可能  
図の様に各ツールをセッティングします
- セーフティブロックで隙間をキープし、段階的に拡張します。  
圧を加えればフランジオープン  
最大103.5mmまで拡張可能  
※下記のステップブロック・セーフティブロックを使用します。  
簡単・安全・スピーディー  
吊りあげ装置・クサビ不要・作業人員の削減。

フランジスプレッダー  
「SGシリーズ」  
51Pへ

「現場密着」だから分かる  
「作業員のホンネ」  
フランジオープン作業は通常チェーンブロックなどの大掛かりな準備を必要とするため、時間がかかるのはもちろん、場所によっては安全面でも大きな課題が残ります。SWシリーズはそれらの条件を全てクリアできる画期的な製品で、作業時間を圧倒的に短縮できると大人気です。

### SIZE



### SPEC

モデル	動力	最大拡張荷重 (tonf)	最大拡張荷重 (kN)	最大拡張 (mm) ※( )内は製品単体使用時	本体重量 (kg)
SW-9TM	機械(レンチ入力)	9.4	94	81(62)	5.5
SWi-12/14TM	機械(レンチ入力)	14.0	140	103.5(87.5)	6.2
SW-15TE	油圧(ポンプ別置)	15.0	150	81(62)	7.0
SWi-20/25TE	油圧(ポンプ別置)	24.0	240	103.5(87.5)	6.4
SW-14.5TI	油圧(ポンプ内蔵)	14.5	145	81(62)	9.0
SWi-20/25TI	油圧(ポンプ内蔵)	24.0	240	103.5(87.5)	8.5

### セーフティブロック & ステップブロック



## HP SERIES

### EQUALIZER製品「TE(ポンプ別置)モデル」専用ハンドポンプ

完全にシールされているためエア抜き不要で、立てても寝かしてもひっくり返しても、あらゆる方向で使用可能です。単動/複動・排出ポート数・タンク容量別に全9タイプのラインナップ。持ちやすい大型ハンドルと着脱自在の圧力計、2ステージバルブを備え、軽い操作力で快適な作業を実現します。EQUALIZERの全製品で使用可能で「TE(油圧ポンプ別置)モデル」には基本的に付属しています。

### SPEC

モデル	タイプ	吐出ポート	吐出量/ストローク (cc)	最大ハンド操作力 (N)	タンク容量 (cc)	総重量 (kg)
HP-350S	単動	シングル	3.62   0.77	323	350	4.0
HP-350D	単動	ダブル	3.62   0.77	245	350	4.4
HP-350SD	複動	ダブル	3.62   0.77	205	350	5.0
HP-550S	単動	シングル	3.62   0.77	323	550	4.6
HP-550D	単動	ダブル	3.62   0.77	245	550	5.0
HP-550SD	複動	ダブル	3.62   0.77	205	550	5.6
HP-1000S	単動	シングル	3.62   0.77	323	1000	5.7
HP-1000D	単動	ダブル	3.62   0.77	245	1000	6.1
HP-1000SD	複動	ダブル	3.62   0.77	205	1000	6.7



### フランジワーキング

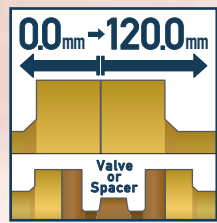


時間短縮  
をしたい

画期的  
製品を知りたい



# SG SERIES



フランジスプレッダー  
SGシリーズ

## 隙間ゼロでも使用可能な、ボルト穴を使った革命的フランジオープン

CLASS **フランジスプレッダー** FLANGE SPREADER  
POWER **油圧 or 機械** HYDRAULIC or MACHINE  
PRODUCT BY **EQUALIZER INTERNATIONAL**

### フランジの隙間を広げるツール



チェーンブロックなどの大掛かりな補助無しで、隙間がゼロでもフランジを広げられます。

### 動力と拡張荷重で選べる全7種類のラインナップ



機械タイプ(レンチ入力)

油圧タイプ(ポンプ別置)

※SG-18TEと25TEでは持ち手の形が異なります

## TOPIX 面間の隙間がゼロのフランジをオープンするツール操作の流れ

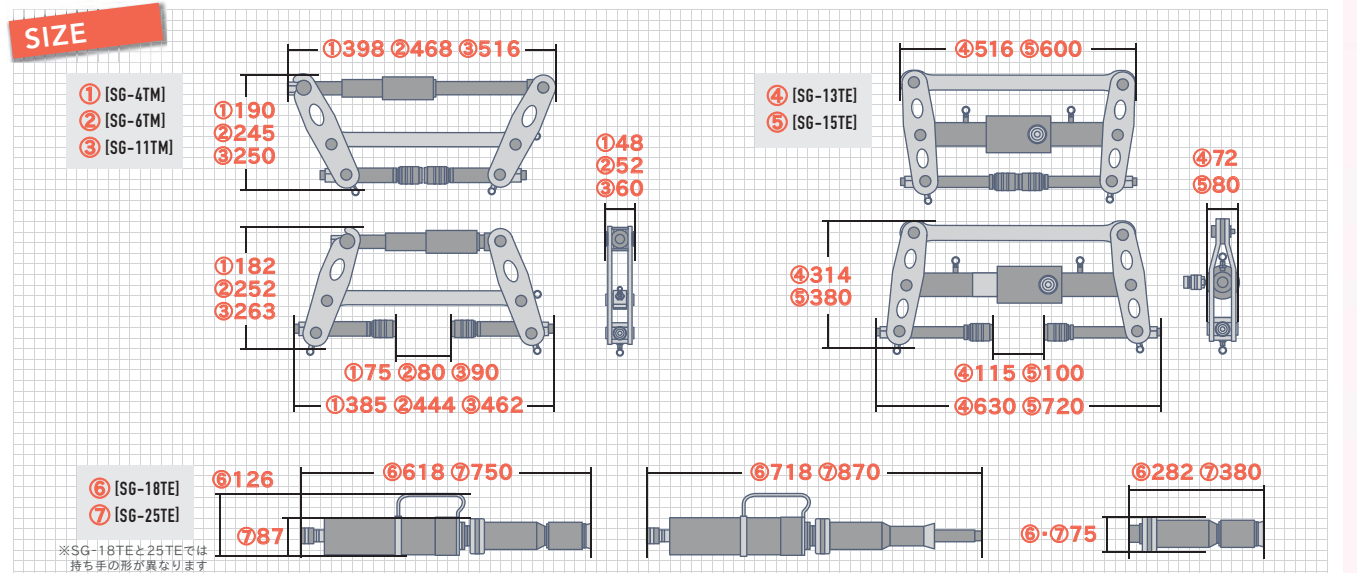
- ボルト穴にツールをセット**
- ナットを回しコレットをボルト穴に固定**
- ピストン・ポンプを装着**
- 圧を加えてフランジオープン**

**▶ ボルト穴を使った特許取得工法!**  
「エキスパンドコレットテクノロジー」はボルト穴の中でコレットを拡げ固定させるので隙間は不要です。

**▶ 220mmまで拡張可能**  
オプションのショートコレットホルダーを使用します。(通常120mm)

フランジスプレッダー「SWシリーズ」  
49Pへ

「現場密着」だから分かる  
「作業員のホンネ」  
ボルト穴を利用してフランジをオープンするので元々の隙間がゼロだったり、仕切り板があってもそのまま使えます。同じフランジスプレッダーである「SWシリーズ」より限定された状況下で力を発揮するシリーズです。



※単位 (mm)

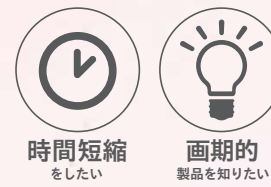
SPEC	動力	最大拡張加重 (tonf)	最大拡張加重 (kN)	コレットサイズ	本体重量 (kg)	適合ボルト穴径 (mm)	最大拡張 (mm)
SG-4TM	機械 (レンチ入力)	3.7	37	M16,20	4.5	17.5 ~ 23.0	75
SG-6TM	機械 (レンチ入力)	6.0	60	M24,27	7.5	24.0 ~ 30.0	80
SG-11TM	機械 (レンチ入力)	11.0	110	M30,33,36	10.5	30.0 ~ 39.0	90
SG-13TE	油圧 (ポンプ別置)	13.0	130	M39,42,45	21.5	38.0 ~ 49.0	115
SG-15TE	油圧 (ポンプ別置)	15.0	150	M48,52,56	26.0	47.5 ~ 62.0	100
SG-18TE	油圧 (ポンプ別置)	18.0	180	M60,64,70	14.0	59.5 ~ 75.0	100
SG-25TE	油圧 (ポンプ別置)	25.0	250	M70~100	24.0	75.0 ~ 107.0	120

※スペックは2018年1月時点のものです。情報更新の可能性もありますので最新情報はWEBをご覧ください

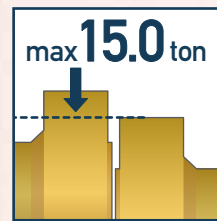
## HP SERIES

EQUALIZER製品「TE(ポンプ別置)モデル」専用ハンドポンプ HPシリーズ  
完全にシールされているためエア抜き不要で、立てても寝かしてもひっくり返しても、あらゆる方向で使用可能です。単動/複動・排出ポート数・タンク容量別に全9タイプのラインナップ。持ちやすい大型ハンドルと着脱自在の圧力計、2ステージバルブを備え、軽い操作力で快適な作業を実現します。詳細は50Pに掲載しています。

フランジワーキング



# FA SERIES



フランジアライメント  
FAシリーズ

どんなフランジのズレも、吊りあげ装置不要で効率的に面合わせ

CLASS **フランジスプレッター** FLANGE SPREADER  
 POWER **油圧 or 機械** HYDRAULIC MACHINE  
 PRODUCT BY **EQUALIZER** INTERNATIONAL

ボルト穴位置を合わせるツール



ANSI・API・JPI全ての水平垂直フランジに適合します。

風車タワー用モデルも

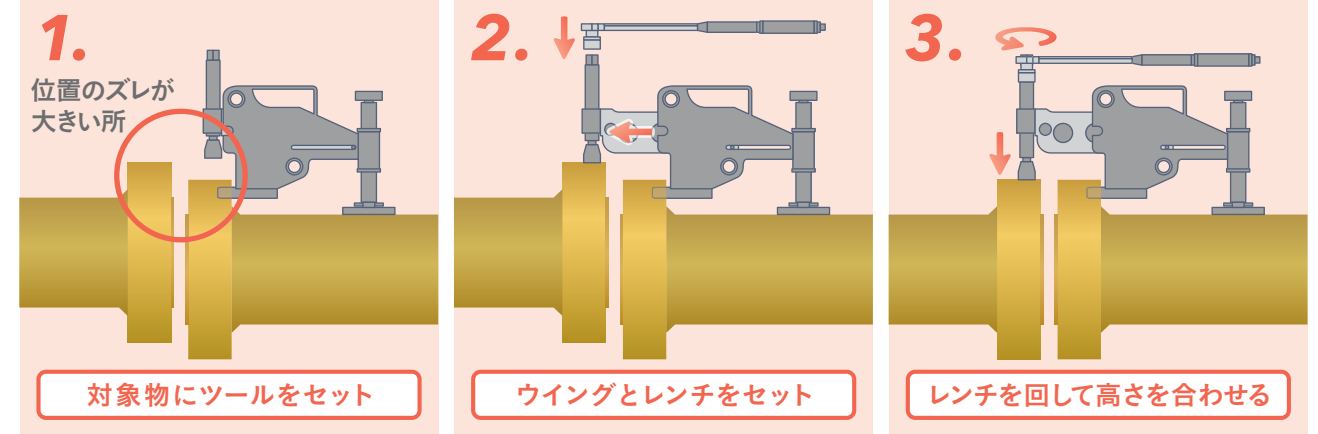


ジョイント部がタワーの内面にある、ハイパワーの風車タワー用モデルもあります。

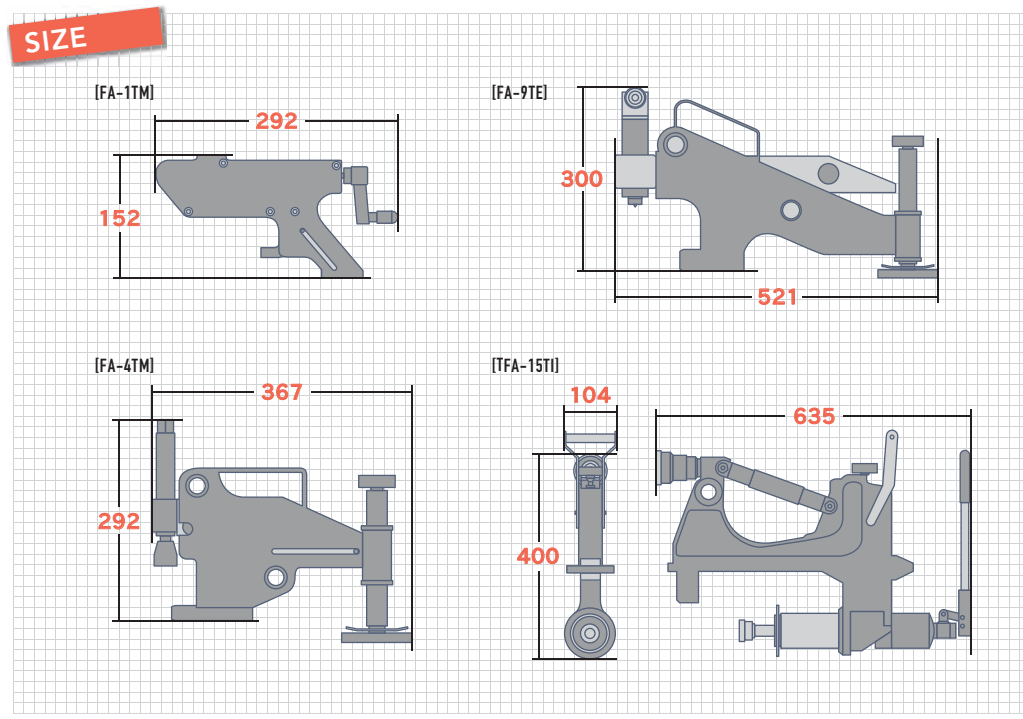
動力とアライメント力で選べる全4種類のラインナップ

機械タイプ(手入力) FA-1TM	機械タイプ(レンチ入力) FA-4TM
油圧タイプ(ポンプ別置) FA-9TE	油圧タイプ(ポンプ内蔵) TFA-15TI

## TOPIX 横ズレを解消するツール操作の流れ



- ▶ 横ズレ・回転ズレを解消可能  
左の方法で横ズレを解消し、ボルトを1本通して同操作を行い、回転ズレを解消します。
- ▶ 工数削減による大幅なコスト削減  
チェーンブロックなどの吊りあげ装置を必要とせず、操作も簡単で工数を大きく減らせます。
- ▶ フランジスプレッター「SWシリーズ」・「SGシリーズ」とセット使用がオススメ



“現場密着”だから分かる  
**「作業員のホンネ」**  
 フランジの面合わせは大掛かりな作業になる事が多く、そもそも吊りあげ装置を使える場所かなどの根本的な問題もあり、作業員はどうしても多くなりがちです。FAシリーズがあれば、たとえ屋外でもわずかな人数で作業が可能で、作業効率と安全性が何倍にも跳ね上がるので、目に見えたコスト・工数の削減が期待できます。



SPEC	動力	アライメント力		本体重量 (kg)	適合フランジサイズ (mm)	
		(tonf)	(kN)		A	B
FA-1TM	機械(手入力)	1	10	2.1	14~82	16以上
FA-4TM	機械(レンチ入力)	4	40	8.6	30~133	24以上
FA-9TE	油圧(ポンプ別置)	9	90	14.5	93~228	35.5以上
TFA-15TI	油圧(ポンプ内蔵)	15	150	21.5	120~160	45以上

※スペックは2018年1月時点の物です。情報更新の可能性もありますので最新情報はWEBをご覧ください

### HP SERIES

EQUALIZER製品「TE(ポンプ別置)モデル」専用ハンドポンプ HPシリーズ  
 完全にシールされているためエア抜き不要で、立てても寝かしてもひっくり返しても、あらゆる方向で使用可能です。単動/複動・排出ポート数・タンク容量別に全9タイプのラインナップ。持ちやすい大型ハンドルと着脱自在の圧力計、2ステージバルブを備え、軽い操作力で快適な作業を実現します。詳細は50Pに掲載しています。



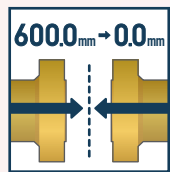
時間短縮  
をしたい

画期的  
製品を知りたい



フランジクローザー  
FCシリーズ

# FC SERIES



## フランジ面引き寄せ作業のアイデア製品

CLASS フランジクローザー  
POWER 油圧  
PRODUCT BY EQUALIZER INTERNATIONAL

### フランジを閉じるツール



1台あたり10トンの引き寄せ効果を発揮。基本は2台以上で使用します。

### 伸縮を繰り返すシリンダ



600mmから0mmまで、しゃくとり虫のような動きを繰り返しフランジを引き寄せます。



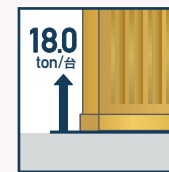
時間短縮  
をしたい

画期的  
製品を知りたい



リフティングウェッジ VLWシリーズ

# VLW SERIES



## 重量物を垂直に簡単リフトアップ

CLASS リフティングウェッジ  
POWER 油圧

### 垂直にリフトアップが可能



9.5mmの隙間があれば1台につき18トンの重量物をリフトアップできます。

### 設置場所に合わせた2タイプ

油圧タイプ(ポンプ内蔵)



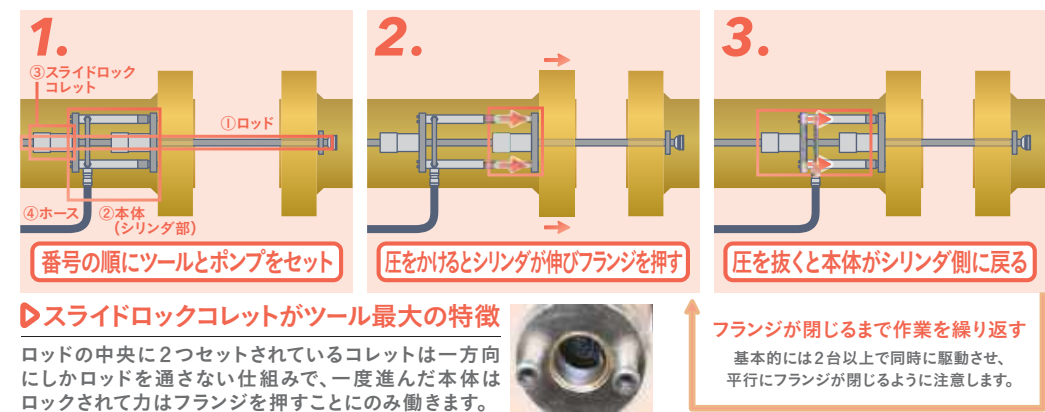
VLW-18TI

油圧タイプ(ポンプ別置)



VLW-18TE

## TOPIX ボルトを使わずフランジを閉じる ツール操作の流れ

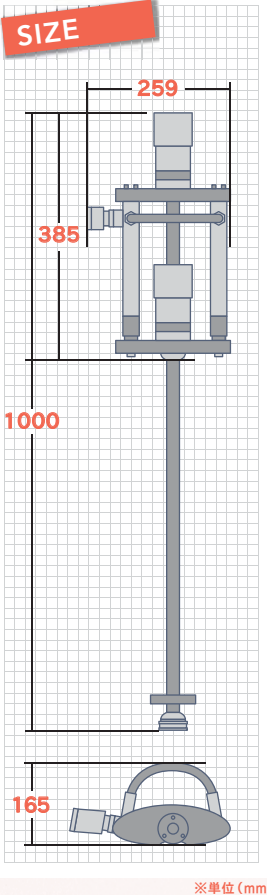


「現場密着」だから分かる 「作業員のホンネ」

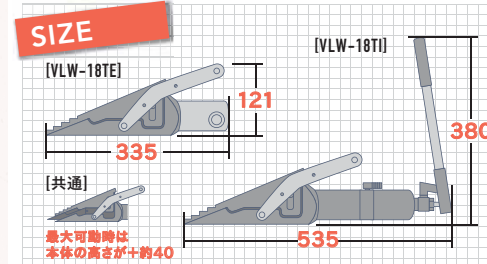
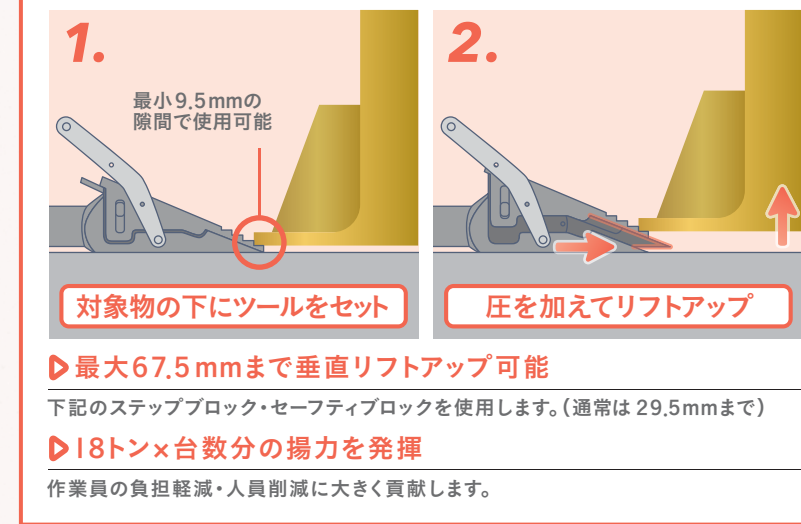
ボルトを締めながらフランジを閉じていく場合、フランジが大きければ大きいほど、段階的な作業が必要となり労力も倍々に増えていきます。FCシリーズはセッティングすれば一度に締付開始段階までフランジを閉じられるため、大きなフランジに効果抜群です。

SPEC	動力	引っ張り力		本体重量 (kg)	適合ボルト穴径 (mm)
		(tonf)	(kN)		
FC-10TE	油圧(ポンプ別置)	10.0	100	11.0	25.4~

※スペックは2018年1月時点のものです。情報更新の可能性もありますので最新情報はWEBをご覧ください



## TOPIX 重量物のズレや転倒を防ぐツール操作の流れ



「現場密着」だから分かる

「作業員のホンネ」

VLWシリーズは対象物との設置面が階段状になっており、面でとらえることができるため垂直なリフトアップが可能です。対象物が壁際にある場合などではこの機能は欠かせず重宝されています。



### セーフティブロック & ステップブロック



SPEC	動力	最大拡張荷重		本体重量 (kg)
		(tonf)	(kN)	
VLW-18TI	油圧(ポンプ内蔵)	18	180	12.0
VLW-18TE	油圧(ポンプ別置)	18	180	8.5

※スペックは2018年1月時点のものです。情報更新の可能性もありますので最新情報はWEBをご覧ください

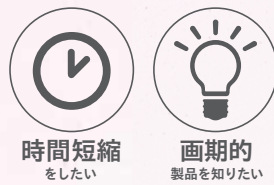
HP SERIES EQUALIZER製品「TE(ポンプ別置)モデル」専用ハンドポンプ HPシリーズ  
完全にシールされているためエア抜き不要で、立てても寝かしてもひっくり返しても、あらゆる方向で使用可能です。単動/複動・排出ポート数・タンク容量別に全9タイプのラインナップ。持ちやすい大型ハンドルと着脱自在の圧力計、2ステージバルブを備え、軽い操作力で快適な作業を実現します。詳細は50Pに掲載しています。



HP SERIES 「TE(ポンプ別置)モデル」専用ハンドポンプ HPシリーズ  
完全にシールされているためエア抜き不要で、立てても寝かしてもひっくり返しても、あらゆる方向で使用可能です。単動/複動・排出ポート数・タンク容量別に全9タイプのラインナップ。持ちやすい大型ハンドルと着脱自在の圧力計、2ステージバルブを備え、軽い操作力で快適な作業を実現します。詳細は50Pに掲載しています。



フランジワーキング



# ENS SERIES

ナットスプリッター ENSシリーズ

頑固に固着したナットを、ボルトをキズ付けずにすばやく切断。

CLASS **ナットスプリッター** (NUT SPRITER) POWER **油圧** (HYDRAULIC) TYPE **セパレート** (SEPARATE) PRODUCT BY **SPX**

- 2ピース構造で多くのサイズに対応
- ねじ式のジョイントでサイズ調整
- すべてのカドが使える交換刃



4種の本体と10種のヘッドで、M20～90のボルトサイズに対応します。

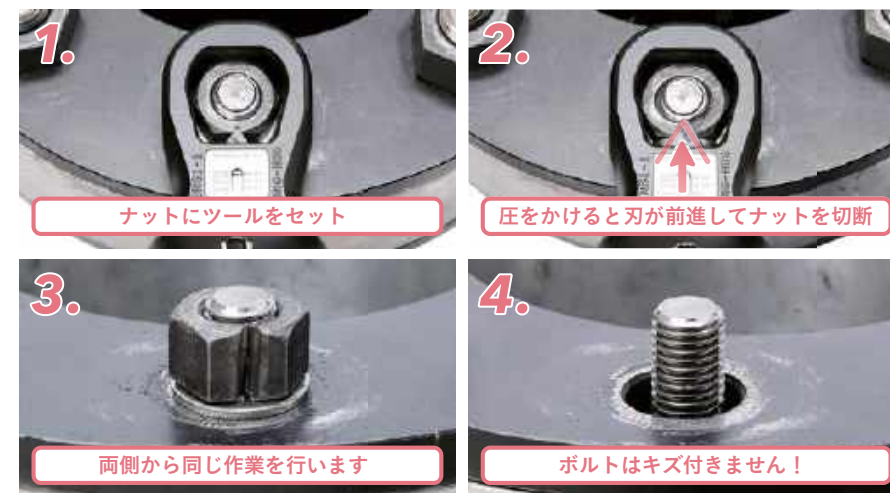


ナットの大きさに合わせてシリンドー位置を調整します。軽量のボディなので作業・交換が容易です。



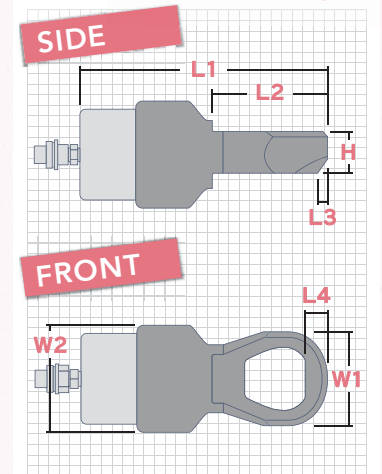
3つすべてのカドが使用可能で、経済的・効率的な作業が実現できます。

## TOPIX ガスや鉄ノコを使わずスピーディにナットを切断



▶ 植え込みボルトにも最適 ▶ TEMA規格に沿った寸法設計  
ボルトがキズ付かないので安心して使用できます。多くのフランジのM20～90のボルトに対応します。

ENSシリーズ専用ポンプ「DSP-120」  
AC 100V  
50/60Hz  
5.6A  
11.2kg (オイル込)  
標準ホース 2m



SPEC	ヘッド No.	対応ボルトサイズ		L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	H (mm)	W1 (mm)	W2 (mm)	重量 (kg)
		(in)	(mm)								
ENS-1	-11	3/4	M20	226.0	104.0	9.0	18.0	40.5	76.0	104.0	6.25
		7/8	M22								
		1	M24 M27								
ENS-2	-12	3/4	M20	237.0	110.0	10.0	21.0	40.5	90.0	104.0	6.5
		7/8	M22								
		1	M24 M27 M30 M33								
ENS-3	-21	1-1/8	M30	311.0	132.0	6.0	22.0	57.5	102.0	138.0	15.5
		1-1/4	M33								
		1-3/8	M36 M39								
ENS-4	-31	1-1/8	M30	412.0	189.0	8.0	28.0	80.5	132.0	190.0	37.0
		1-1/4	M33								
		1-3/8	M36 M39 M42 M45								
ENS-5	-32	1-3/4	M45	422.0	199.0	8.0	30.0	80.5	145.0	190.0	37.5
		1-7/8	M48								
		2	M52 M56								
ENS-6	-33	1-3/4	M45	432.0	200.0	8.0	32.0	81.0	160.0	190.0	38.5
		1-7/8	M48								
		2	M52 M56 M60 M64								
ENS-7	-34	1-3/4	M45	443.0	209.4	9.0	35.0	81.0	174.0	190.0	39.5
		1-7/8	M48								
		2	M52 M56 M60 M64 M68 M72								
ENS-8	-41	2-3/4	M76	472.0	235.0	4.0	36.0	110.5	189.0	235.0	68.75
		3	M80								
		3-1/4	M85 M90								
ENS-9	-42	2-3/4	M76	493.0	240.0	3.0	41.0	110.5	219.0	235.0	71.75
		3	M80								
		3-1/4	M85 M90								

“現場密着”だから分かる「作業員のホンネ」  
ナットが錆び付き・かじり・腐食などで固着していると、ガスや鉄ノコなどで切断せざるを得ません。ENSシリーズなら短時間での切断はもちろん、ボルトをキズ付けないことが最大の特徴で、どんなケースでも安心して使えます。



FLANGE INNER DIAMETER	フランジ対応表 (ボルト本数 × ボルト径 (in))					
	150 lb	300 lb	600 lb / API2K	900 lb / API3K	1500 lb / API5K	2500 lb
1/2"	4x1/2	4x1/2	4x1/2	4x3/4	4x3/4	4x3/4
3/4"	4x1/2	4x5/8	4x5/8	4x3/4	4x3/4	4x3/4
1"	4x1/2	4x5/8	4x5/8	4x7/8	4x7/8	4x7/8
1 1/4"	4x1/2	4x5/8	4x5/8	4x7/8	4x7/8	4x1
1 1/2"	4x1/2	4x3/4	4x3/4	4x1	4x1	4x1 1/8
2"	4x5/8	8x5/8	8x5/8	8x7/8	8x7/8	8x1
2 1/2"	4x5/8	8x3/4	8x3/4	8x1	8x1	8x1 1/8
3"	4x5/8	8x3/4	8x3/4	8x7/8	8x1 1/8	8x1 1/4
4"	8x5/8	8x3/4	8x7/8	8x1 1/8	8x1 1/4	8x1 1/2
5"	8x3/4	8x3/4	8x1	8x1 1/4	8x1 1/2	8x1 3/4
6"	8x3/4	12x3/4	12x1	12x1 1/8	12x1 3/8	8x2
8"	8x3/4	12x7/8	12x1 1/8	12x1 3/8	12x1 5/8	12x2
10"	12x7/8	16x1	16x1 1/4	16x1 3/8	12x1 7/8	12x2 1/2
12"	12x7/8	16x1 1/8	20x1 1/4	20x1 3/8	16x2	12x2 3/4
14"	12x1	20x1 1/8	20x1 3/8	20x1 1/2	16x2 1/4	
16"	16x1	20x1 1/4	20x1 1/2	20x1 5/8	16x2 1/2	
18"	16x1 1/8	24x1 1/4	20x1 5/8	20x1 7/8	16x2 3/4	
20"	20x1 1/8	24x1 1/4	24x1 5/8	20x2	16x3	
24"	20x1 1/4	24x1 1/2	24x1 7/8	20x2 1/2	16x3 1/2	
26"	24x1 1/4	28x1 5/8	24x1 7/8	20x2 3/4		
28"	28x1 1/4	28x1 5/8	28x2	20x3		
30"	28x1 1/4	28x1 3/4	28x2	20x3		
32"	28x1 1/2	28x1 7/8	28x2 1/4	20x3 1/4		
34"	32x1 1/2	28x1 7/8	28x2 1/4	20x3 1/2		
36"	32x1 1/2	32x2	28x2 1/2	20x3 1/2		

※スペックは2018年1月時点の物です。情報更新の可能性もありますので最新情報はWEBをご覧ください

その他・アクセサリ

ENS  
NS  
Accessories  
Spare Parts  
Other



ナットスプリッター  
NSシリーズ

# NS SERIES

## 気軽に使える軽量一体型ナットスプリッター

CLASS **ナットスプリッター** NUT SPRITER  
POWER **油圧** HYDRAULIC  
TYPE **一体型** INTEGRATED  
PRODUCT BY **EQUALIZER** INTERNATIONAL

SPEC	動力	対応ボルトサイズ (in) (mm)	W (mm)	B (mm)	S (mm)	H (mm)	L (mm)	重量 (kg)	
NS-12TI	油圧(ポンプ内蔵)	1/2 5/8	M12 M16 M20	53.5	18.0	24.5	26.5	8.5	5.8
NS-15TI	油圧(ポンプ内蔵)	3/4 7/8	M16 M20 M22	57.5	25.0	26.5	32.0	9.0	6.3
NS-12TE	油圧(ポンプ別置)	1/2 5/8	M12 M16 M20	53.5	18.0	24.5	26.5	8.5	3.5
NS-15TE	油圧(ポンプ別置)	3/4 7/8	M16 M20 M22	57.5	25.0	26.5	32.0	9.0	4.0
NS-20TE	油圧(ポンプ別置)	7/8 1 1-1/8	M24 M27 M30	83.5	34.0	39.0	44.0	16.0	6.9
NS-36TE	油圧(ポンプ別置)	1-1/4 1-3/8 1-1/2 1-5/8	M33 M36 M39 M42	108.0	45.0	49.5	52.0	16.0	10.6
NS-50TE	油圧(ポンプ別置)	1-5/8 1-3/4 1-7/8	M42 M45 M48	135.0	54.5	61.0	65.0	27.0	24.5



※スペックは2018年1月時点の物です。情報更新の可能性もありますので最新情報はWEBをご覧ください

### 軽量のナット割りツール



ナットスプリッターの中でも、非常に軽量で取り回しが簡単なモデルです。

### 動力とサイズで選べる7種類



油圧ポンプが内蔵されたTIモデル2種と、別置のTEモデル5種から選べます。

セパレート型  
「ナットスプリッター-ENS」  
57Pへ



# MISSING LINK

## ミッシングリンク

CLASS

締付補助器具  
TIGHTNING SUPPORT

PRODUCT BY

TORQUE SYSTEM



### レンチの入力位置をオフセットできるアイデア製品

プレート熱交換器などの締めしろが非常に長いボルトはスピードの速いレンチを使いたい所ですが軸方向にスペースが無いため難しく、またリブの中など入り組んだ場所にあるボルトも同様に締付スペースに苦勞します。そんな時に入力位置を締付しやすい位置に逃がしてしまえるのがミッシングリンクです。アプリケーションに合わせて様々な形が想定されますので、オーダーメイドも可能です。

### 軸方向にスペースが無い場所で エアトルクレンチを



# BACKUP WRENCH

## 共回りストッパー

CLASS

締付補助器具  
TIGHTNING SUPPORT

PRODUCT BY

momento



### 効率の良いトルク締付には欠かせないアイテム

世界60カ国で使用されており、弊社が標準ソケットメーカーとして採用している、スウェーデンのmomento(モーメント)社。油圧レンチを使う際に役立つアクセサリも取り扱っており、トルク締めには欠かせない共回りストッパー(バックアップレンチ)も非常に使いやすい物となっています。軽量でシンプル、落下防止用のマグネットも内蔵されており、常備工具として欠かせません。

### シンプルな構造で使いやすい 共回りストッパー



# SOCKET

## 高トルク用ソケット

PRODUCT BY

momento



### 世界の油圧トルクメーカーで純正採用No.1

上記でもご紹介した、ソケットメーカーmomento社のソケットを標準採用。規格が決まっているため、寸法上のメーカー差はほぼありませんが、鉄の素材、焼入れ技術、加工技術で品質は大きく変わります。繰り返し使用への耐久性、過剰な入力時には安全に変形、破損する柔軟性。個体によるバラつきが無い均一性。錆などに強い表面処理。momento社のソケットは世界の多くの油圧トルクレンチメーカーが純正品として採用しており、日本では弊社が国内総代理店です。

### 世界60カ国で実績を持つ 最高品質パワーソケット



# HP SERIES

## EQUALIZER製品「TE(ポンプ別置)モデル」専用ハンドポンプ HPシリーズ

完全にシールされているためエア抜き不要で、立てても寝かしてもひっくり返しても、あらゆる方向で使用可能です。単動/複動・排出ポート数・タンク容量別に全9タイプのラインナップ。持ちやすい大型ハンドルと着脱自在の圧力計、2ステージバルブを備え、軽い操作力で快適な作業を実現します。詳細は50Pに掲載しています。



その他・アクセサリ

# SPARE PARTS LIST スペアパーツ



油圧レンチ用  
for HYDRAULIC WRENCH

テンション締付工具用  
for TENSION TIGHTENING TOOL

- |                  |                       |                     |                       |
|------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|
| 1 圧力ゲージ          | 6 異径ニップル 1/8×1/4      | 11 100MPaホース        | 16 150MPaカップリング PF1/4 |
| 2 ダストキャップ        | 7 バイプニップル 1/4×1/4     | 12 250Mpaカップリング M16 | 17 150MPaニップル PF1/4   |
| 3 カップリング NPT 1/8 | 8 ワンタッチカップリング NPT 1/4 | 13 250Mpaニップル M16   | 18 180MPaホース          |
| 4 カップリング NPT 1/4 | 9 ワンタッチニップル NPT 1/4   | 14 スイベルアダプターA PF1/4 | 19 250MPaホース          |
| 5 ニップル NPT 1/4   | 10 ソケットスリーブ 1/4×1/4   | 15 スイベルアダプターB PF1/4 |                       |

ホースやカップリングなどは油圧レンチとテンション締付工具用で圧力が違うため、それぞれ専用の設計になっています。間違えると非常に危険ですので、組み合わせや接続については、必ず一度当社へご相談ください。油圧ホースのカプラーの仕様やホースの長さなどは、ご希望により変更可能です。

# OTHER その他の製品

## LOAD NUT

特許取得のゆるみ防止機構 軸力管理ナット「ロードナット」

**【ハンドレンチで行う軸力管理】**

**【斜面ワッシャーでゆるみ防止&軸力増加】**

ナットの代わりに使用すれば軸力管理ができて、しかもゆるまない画期的な製品

ナットに複数ついたプレスねじ(小ねじ)を締めることでボルトの軸力を得ます。たとえばM5 6ボルトを標準締付トルク約8600Nmで締める場合、このロードナットなら、ハンドトルクレンチを使って12本のプレスねじを120Nmで締めるだけでOKです。そして特許取得の斜面ワッシャーが振動などによるナットのゆるみを機械的に防ぎます。プレスねじの本数に比例して正確に軸力が増加する仕組みで、同じテンション締付の代表格であるボルトテンショナーと違い、締付後も残留軸力が減少しないため、非常に高精度な締付ができます。他にもたくさんのメリットがある注目の製品です。

## TENSOR REVO GTG25

高精度・多機能電動トルクレンチ テンサーレボ

エア式タービングラインダー GTG25

## サビ取りブラシソケット

電動ドリルドライバーセット式 高速サビ取りツール



多種多様な締付データ管理に

トランスデューサー(歪ゲージ)・角度エンコーダー内蔵で角度締付対応。2度締めやボルト伸びを検知でき、最大250種類の締付プログラム、5000本分の締付データの保存が可能、あらゆる要求に応える多機能レンチです。



高周波グラインダー並みの実力

唯一無二のタービンモーター構造で、エア駆動ながら、高周波グラインダー並の高回転とパワーを発揮します。しかも重量・ボディサイズは一般的な高周波グラインダーの約1/2程度など、その他にも作業者に優しい機能が満載です。



ボルトのサビを現場でスピード除去

ねじ山のサビや、硬化したボルト潤滑剤やペンキなどを、ソケット内部の強力ブラシが、1本あたり10秒程度で簡単に磨きあげます。工数の削減になるのはもちろん、均等でムラのない仕上がりで、締付精度が向上します。

その他・アクセサリ



## Question &amp; Answer

よくある質問

会社制度・締付基礎

「大口径ボルト」とは  
どのくらいのサイズ？

弊社で扱う締付工具は  
ボルトサイズ目安として、  
「M20 (AF30mm)」  
以上を対象としています。

会社制度・締付基礎

製品の取扱いは  
難しい？

ほとんどが簡単な操作ですが、  
誤操作は大きな危険を伴います。  
ご購入・レンタルに関わらず、  
納入時に直接取扱説明をします。

会社制度・締付基礎

デモしてもらう事は  
できますか？

もちろんです！  
基本的には無料で行いますので、  
すぐにご連絡ください。  
本番と近い環境で行うために、  
まずは現場を確認させていただきます。

油圧トルクレンチ関連

油圧トルクレンチが  
逆回転してしまいます

カプラーを左右逆につけている、  
またはホースを偶数本連結すると  
油圧トルクレンチが逆回転します。

油圧トルクレンチ関連

油圧トルクレンチが  
動きません…

カプラー部分をご確認ください。  
緩んで油が通らないケースが、  
いちばん多く見られます。

油圧トルクレンチ関連

油圧ホースは  
連結してもいいですか？

奇数本なら問題ありませんが、  
偶数本だとレンチが逆回転します。  
油量の問題もあるので  
基本は長いホースを使い、  
緊急時も3本までにしてください。

会社制度・締付基礎

## レンタルできますか？

多くの製品が可能ですが、  
詳細はお問い合わせください。  
高周波ボルトヒーターなどには  
製品操作オペレーターを  
お付けする事もできます。

会社制度・締付基礎

トレーサビリティや  
校正書は付きますか？

油圧・エア・電動の  
トルクレンチに関しては、  
標準付属します。

会社制度・締付基礎

ネコのキャラクターは  
何者ですか？

トルクシステムのブランドキャラクター  
「HyperCat (ハイパーキャット)」です。  
弊社アイテムの至る所に出現する、  
スピーディーで知的な、  
当社のトップセールスマンです。

エアートルクレンチRAD関連

エアートルクレンチと  
インパクトレンチの違いは？

形は似ていますが全くの別物です。  
インパクトは内部ハンマーの打撃で  
駆動軸を回転させますが、  
エアートルクレンチは遊星ギア内蔵で  
震動が無く低騒音で高トルクです。

エアートルクレンチRAD関連

リードホースは  
延長できますか？

標準は3.5mですが、  
5mまでは延長可能です。  
ご注文の際にお申し付けください。

エアートルクレンチRAD関連

エア供給ホースの  
内径は何分ですか？

最低4分1/2インチの物を  
使用してください。

会社制度・締付基礎

## 代理店はありますか？

代理店制度はとっておりません。  
ユーザーインがモットーですので、  
基本的に直販とさせていただきます。  
ただし商社を通してのお取引は  
実績も多く、可能です。

会社制度・締付基礎

土日や深夜作業で  
トラブルが起きたら…？

お困りの際は時間を問わず、  
営業担当者に直接ご連絡ください。

会社制度・締付基礎

そもそも適切なツールが  
選べません！

当社のモットーは「ユーザーイン」。  
まずは現場を見せてください。  
最適な締付方法を考える所から、  
私たちの仕事だと考えています。

ボルトテンショナー関連

テンショナー希望ですが  
図面がありません…

69ページにある  
「締付環境チェックシート」の  
項目をご記入ください。  
そちらを元に確認ができれば、  
導入可能です。

ボルトテンショナー関連

ボルトの飛び出しは  
どの程度必要ですか？

最低ボルト径以上の  
飛び出しが必要です。  
(M36の場合は36mm)

ボルトテンショナー関連

ボルトが傾いていても  
テンション締付できますか？

視認できるレベルで傾いている場合は  
使用できません。

会社制度・締付基礎

「kN」と「Nm」の  
違いは何ですか？

kNは荷重、  
Nmはトルクを示します。

会社制度・締付基礎

「トルク」と「軸力」の  
違いは何ですか？

トルクは軸を回転させる力  
(=締付するための力)、  
軸力は締付で引っ張られたボルトが  
元に戻ろうとする力のことです。

会社制度・締付基礎

環境が悪く  
反力が取れません…

反力アームをカスタマイズしましょう。  
特殊な反力アームの作成事例が  
たくさんありますので  
まずはお問い合わせください。

油圧ポンプ関連

ポンプ作動油は何番手を  
使えば良いですか？

耐摩耗性油圧作動油の  
32~46番手のものを、  
異なる番手と混ぜずに  
使用してください。

油圧ポンプ関連

オイル交換の頻度は  
どの程度必要ですか？

通常は半年に1回、  
使用頻度や環境によっては  
3ヶ月に1回行ってください。

油圧ポンプ関連

駆動電圧や動力の種類で  
性能に差は出ますか？

電圧に対する消費電流と  
モーターを動かすための動力が  
違うだけですので、  
それによって性能に差は出ません。

# REFERENCE

各種資料

## トルク から 軸力 を求める

$$\begin{aligned} & \text{トルク [Nm]} \\ & \div (\text{ボルト有効径 [m]} \\ & \quad \times \text{トルク係数 [0.2]}) \\ & = \text{軸力 [N]} \end{aligned}$$

## 軸力 から トルク を求める

$$\begin{aligned} & \text{軸力 [N]} \\ & \times \text{ボルト有効径 [m]} \\ & \times \text{トルク係数 [0.2]} \\ & = \text{トルク [Nm]} \end{aligned}$$

## 軸力 から、ボルトの 応力 を求める

$$\begin{aligned} & \text{軸力 [N]} \\ & \div \text{ボルト有効断面積 [mm}^2\text{]} \\ & = \text{応力 [N/mm}^2\text{]} \end{aligned}$$

## 軸力 から テンショナーの 設定油圧 を求める

$$\begin{aligned} & \text{軸力 [N]} \\ & \div \text{テンショナー受圧面積 [mm}^2\text{]} \\ & = \text{設定油圧 [MPa]} \end{aligned}$$

+                                  -

## 締付力 設定値 計算式

×                                  ÷

## 応力 から テンショナーの 設定油圧 を求める

$$\begin{aligned} & \text{応力 [N/mm}^2\text{]} \\ & \times \text{ボルト有効断面積 [mm}^2\text{]} \\ & \div \text{テンショナー受圧面積 [mm}^2\text{]} \\ & = \text{設定油圧 [MPa]} \end{aligned}$$

## ボルトの 伸び から 応力 を求める

$$\begin{aligned} & \text{伸び [mm]} \\ & \times \text{ヤング率 [204kN/mm}^2\text{]} \\ & \div \text{ボルト有効長 [mm]} \\ & = \text{応力 [N/mm}^2\text{]} \end{aligned}$$

## 応力 から、ボルトの 伸び を求める

$$\begin{aligned} & \text{応力 [N/mm}^2\text{]} \\ & \times \text{ボルト有効長 [mm]} \\ & \div \text{ヤング率 [204kN/mm}^2\text{]} \\ & = \text{伸び [mm]} \end{aligned}$$

## ボルトの 有効断面積 を求める

$$\begin{aligned} & (\text{ボルト有効径の2乗} \\ & \quad \times 3.14) \div 4 \\ & = \text{有効断面積 [mm}^2\text{]} \end{aligned}$$

※軸力とはボルトの軸方向にかかる荷重です。 ※ヤング率は鉄系素材の場合です。SUSなどでは異なります。

## 単位換算表

トルク換算			圧力換算		
Nm	kgf-m	kgf-cm	MPa (N/mm <sup>2</sup> )	bar	kgf/cm <sup>2</sup>
1	0.10197	10.1972	1	10	10.197
9.80665	1	100	0.1	1	1.01972
0.0980665	0.01	1	0.09880665	0.98067	1

## インチ ⇄ ミリ 換算表

換算値: 1インチ (in) = 25.4ミリメートル (mm)

(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)
—	—	1-	25.40	2-	50.80	3-	76.20	4-	101.60
1/32	0.79	1- 1/32	26.19	2- 1/32	51.59	3- 1/32	76.99	4- 1/32	102.39
1/16	1.59	1- 1/16	26.99	2- 1/16	52.39	3- 1/16 <sup>(77)</sup>	77.79	4- 1/16	103.19
3/32	2.38	1- 3/32	27.78	2- 3/32	53.18	3- 3/32	78.58	4- 3/32	103.98
1/8	3.18	1- 1/8	28.58	2- 1/8 <sup>(54)</sup>	53.98	3- 1/8	79.38	4- 1/8	104.78
5/32	3.97	1- 5/32	29.37	2- 5/32	54.77	3- 5/32	80.17	4- 5/32	105.57
3/16	4.76	1- 3/16	30.16	2- 3/16	55.56	3- 3/16	80.96	4- 3/16	106.36
7/32	5.56	1- 7/32	30.96	2- 7/32	56.36	3- 7/32	81.76	4- 7/32	107.16
1/4	6.35	1- 1/4	31.75	2- 1/4	57.15	3- 1/4	82.55	4- 1/4	107.95
9/32	7.14	1- 9/32	32.54	2- 9/32	57.94	3- 9/32	83.34	4- 9/32	108.74
5/16	7.94	1- 5/16	33.34	2- 5/16 <sup>(58)</sup>	58.74	3- 5/16	84.14	4- 5/16	109.54
11/32	8.73	1- 11/32	34.13	2- 11/32	59.53	3- 11/32	84.93	4- 11/32	110.33
3/8	9.53	1- 3/8	34.93	2- 3/8	60.33	3- 3/8	85.73	4- 3/8	111.13
13/32	10.32	1- 13/32	35.72	2- 13/32	61.12	3- 13/32	86.52	4- 13/32	111.92
7/16	11.11	1- 7/16	36.51	2- 7/16	61.91	3- 7/16	87.31	4- 7/16	112.71
15/32	11.91	1- 15/32	37.31	2- 15/32	62.71	3- 15/32	88.11	4- 15/32	113.51
1/2	12.70	1- 1/2	38.10	2- 1/2 <sup>(63)</sup>	63.50	3- 1/2	88.90	4- 1/2	114.30
17/32	13.49	1- 17/32	38.89	2- 17/32	64.29	3- 17/32	89.69	4- 17/32	115.09
9/16	14.29	1- 9/16	39.69	2- 9/16 <sup>(65)</sup>	65.09	3- 9/16	90.49	4- 9/16	115.89
19/32	15.08	1- 19/32	40.48	2- 19/32	65.88	3- 19/32	91.28	4- 19/32	116.68
5/8	15.88	1- 5/8	41.28	2- 5/8 <sup>(67)</sup>	66.68	3- 5/8	92.08	4- 5/8	117.48
21/32	16.67	1- 21/32	42.07	2- 21/32	67.47	3- 21/32	92.87	4- 21/32	118.27
11/16	17.46	1- 11/16	42.86	2- 11/16	68.26	3- 11/16	93.66	4- 11/16	119.06
23/32	18.26	1- 23/32	43.66	2- 23/32	69.06	3- 23/32	94.46	4- 23/32	119.86
3/4	19.05	1- 3/4	44.45	2- 3/4 <sup>(70)</sup>	69.85	3- 3/4	95.25	4- 3/4	120.65
25/32	19.84	1- 25/32	45.24	2- 25/32	70.64	3- 25/32	96.04	4- 25/32	121.44
13/16	20.64	1- 13/16 <sup>(46)</sup>	46.04	2- 13/16 <sup>(71)</sup>	71.44	3- 13/16	96.84	4- 13/16	122.24
27/32	21.43	1- 27/32	46.83	2- 27/32	72.23	3- 27/32	97.63	4- 27/32	123.03
7/8	22.23	1- 7/8	47.63	2- 7/8	73.03	3- 7/8	98.43	4- 7/8	123.83
29/32	23.02	1- 29/32	48.42	2- 29/32	73.82	3- 29/32	99.22	4- 29/32	124.62
15/16	23.81	1- 15/16	49.21	2- 15/16	74.61	3- 15/16	100.01	4- 15/16	125.41
31/32	24.61	1- 31/32	50.01	2- 31/32	75.41	3- 31/32	100.81	4- 31/32	126.21

## AFO サイズ表

六角ボルト								六角穴付きボルト				AF				
ボルトサイズ	AF (mm)	ボルトサイズ	AF (mm)	ボルトサイズ	AF (mm)	ボルトサイズ	AF (mm)	ボルトサイズ	B (mm)	ボルトサイズ	B (mm)	ボルトサイズ	B (mm)			
M1.6	3.2	M14	22	M39	60	M76	110	M110	160	M10	8	M33	24	M68	50	
M2	4	M16	24	M42	65	M80	115	M115	165	M12	10	M36	27	M72	55	
M2.5	5	M18	27	M45	70	M85	120	M120	170	M14	12	M39	27or30	M76	60	
M3	5.5	M20	30	M48	75	M85	125	M120	175	M16	14	M42	32	M80	65	
M4	7	M22	32	M52	80	M90	130	M125	180	M18	14	M45	—	M85	70	
M5	8	M24	36	M56	85	M95	135	M130	185	M20	17	M48	36	M90	70or75	
M6	10	M27	41	M60	90	M95	140	M140	200	M22	17	M52	36	M95	—	
M8	13	M30	46	M64	95	M100	145	M150	210	M24	19	M56	41	M100	85	
M10	17	M33	50	M68	100	M105	150	—	—	M27	19	M60	46	—	—	
M12	19	M36	55	M72	105	M110	155	—	—	M30	22	M64	46	—	—	

# REFERENCE

各種資料

## ねじ締付力データ

ねじデータ				材質別締付参考値(降伏点の40%)							
ねじの呼び径	ピッチ	有効径(最大)	六角ナット	SS400		S45C		SCM435/SNB7		SCM440(10.9)	
	P mm	D mm	A/F mm	降伏点:240 N/mm <sup>2</sup>		降伏点:490 N/mm <sup>2</sup>		耐力:720 N/mm <sup>2</sup>		耐力:940 N/mm <sup>2</sup>	
				軸力(kN)	トルク(Nm)	軸力(kN)	トルク(Nm)	軸力(kN)	トルク(Nm)	軸力(kN)	トルク(Nm)
1-8UN	3.175	23.338	41	41	192	84	391	123	575	161	750
1-1/8-8UN	3.175	26.513	46	53	281	108	573	159	843	207	1,100
1-1/4-8UN	3.175	29.668	50	66	394	135	804	199	1,181	260	1,542
1-3/8-8UN	3.175	32.863	54 (2-1/8)	81	535	166	1,092	244	1,605	319	2,095
1-1/2-8UN	3.175	36.038	58 (2-5/16)	98	705	200	1,440	294	2,116	383	2,763
1-5/8-8UN	3.175	39.213	63 (2-1/2)	116	909	237	1,855	348	2,726	454	3,559
1-3/4-8UN	3.175	42.388	67 (2-5/8)	135	1,148	276	2,344	406	3,444	530	4,496
1-7/8-8UN	3.175	45.563	71 (2-13/16)	156	1,426	319	2,911	469	4,277	613	5,584
2-8UN	3.175	48.738	77 (3-1/16)	179	1,745	365	3,563	537	5,235	701	6,834
2-1/4-8UN	3.175	55.088	85	229	2,520	467	5,144	686	7,559	896	9,869
2-1/2-8UN	3.175	61.438	95	284	3,495	581	7,136	853	10,486	1,114	13,690
2-3/4-8UN	3.175	67.788	105	346	4,695	707	9,585	1,039	14,085	1,356	18,388
3-8UN	3.175	74.138	110	414	6,142	846	12,539	1,243	18,425	1,622	24,055
3-1/4-8UN	3.175	80.488	120	488	7,859	997	16,045	1,465	23,577	1,912	30,781
3-1/2-8UN	3.175	86.838	130	568	9,870	1,160	20,150	1,705	29,609	2,226	38,656
3-3/4-8UN	3.175	93.188	135	654	12,197	1,336	24,902	1,963	36,591	2,563	47,771
4-8UN	3.175	99.538	145	747	14,864	1,524	30,347	2,240	44,592	2,924	58,218
M22	2.5	20.376	32	31	128	64	260	94	383	123	499
M24	3	22.051	36	37	162	75	330	110	485	144	633
M27	3	25.051	41	47	237	97	484	142	711	185	928
M30	3.5	27.727	46	58	321	118	656	174	964	227	1,258
M33	3.5	30.727	50	71	437	145	893	213	1,312	279	1,713
M36	4	33.402	55	84	562	172	1,147	252	1,685	329	2,200
M39	4	36.402	60	100	727	204	1,484	300	2,181	391	2,847
M42	4.5	39.077	65	115	899	235	1,836	345	2,698	451	3,523
M45	4.5	42.077	70	133	1,123	272	2,292	400	3,368	523	4,398
M48	5	44.752	75	151	1,351	308	2,758	453	4,053	591	5,291
M52	5	48.752	80	179	1,746	366	3,566	537	5,239	702	6,840
M56	5.5	52.428	85	207	2,172	423	4,435	621	6,516	811	8,507
M60	5.5	56.428	90	240	2,708	490	5,529	720	8,124	940	10,606
M64	6	60.103	95	272	3,272	556	6,681	817	9,817	1,066	12,817
M68	6	64.103	100	310	3,970	632	8,106	929	11,910	1,213	15,550
M72	6	68.103	105	350	4,761	714	9,720	1,049	14,282	1,369	18,646
M76	6	72.103	110	392	5,650	800	11,535	1,175	16,949	1,534	22,128
M80	6	76.103	115	436	6,643	891	13,563	1,309	19,930	1,709	26,019
M85	6	81.103	120	496	8,040	1,012	16,416	1,487	24,121	1,941	31,492
M90	6	86.103	130	559	9,621	1,141	19,643	1,676	28,863	2,188	37,683
M95	6	91.103	135	625	11,396	1,277	23,268	1,876	34,189	2,450	44,636
M100	6	96.103	145	696	13,378	1,421	27,313	2,088	40,133	2,726	52,396
M110	6	106.103	155	848	18,003	1,732	36,757	2,545	54,010	3,323	70,513
M115	6	111.103	165	930	20,670	1,899	42,202	2,791	62,011	3,643	80,959
M120	6	116.103	175	1,016	23,589	2,074	48,160	3,048	70,766	3,979	92,388
M130	6	124.804	185	1,174	29,299	2,397	59,819	3,521	87,898	4,597	114,755

ボルトサイズ、材質別の参考データです。ボルトテンショナー・油圧ナット・油圧トルクレンチ選定の参考にしてください。

[NOTICE] 締付トルクはナット座面の状態や塗布する潤滑材など、摩擦状態によってボルトへの軸力が大きく変動します。上記データはねじ山摩擦と面摩擦によるトルク係数を0.2で算出しています。

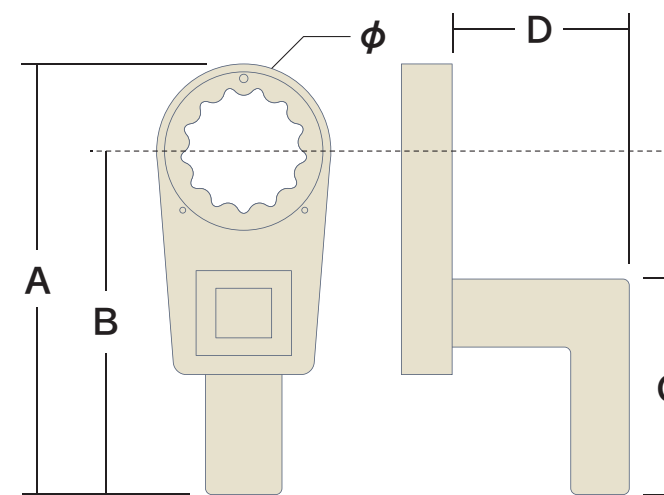
※メートルねじは全て並目で表記しています。  
 ※単位の換算 軸力値: 1kN=1000N=102kgf / 応力値: 1N/mm<sup>2</sup>=0.102kg/mm<sup>2</sup> / トルク値: 1Nm=0.102Kgm

## RAD反力アーム

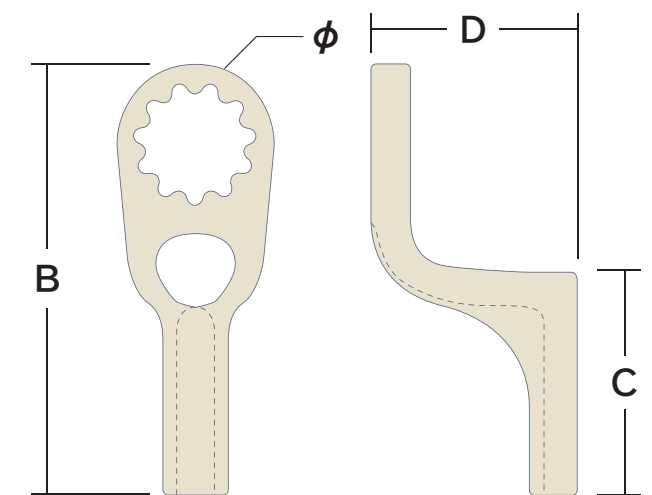
標準付属のスタンダード反力アームの寸法表(一部モデル抜粋)

モデル名	パートナンバー	反力アームタイプ	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	φ (mm)	重量 (kg)
RAD 10GX RAD 14GX(TV) RAD 14GX-2 V-RAD 14 DV-RAD 1400 B-RAD 700 B-RAD 1400 B-RAD 700-2 B-RAD 1400-2 DB-RAD 700-2 DB-RAD 1400-2	19260	キャスト型 serpentine	—	171.0	88.9	82.6	62.9	0.9
RAD 20DX(TV) RAD 20DX-2 DV-RAD 2000 B-RAD 2000 B-RAD 2000-2 DB-RAD 2000-2	17375	L字型 serpentine	192.3	158.0	86.4	82.7	68.9	0.9
RAD 34GX RAD 34GX-2	18250	L字型 serpentine	189.8	153.2	88.9	88.9	87.1	3.0
RAD 40DX RAD 40DX-2 B-RAD 4000 B-RAD 4000-2 DB-RAD 4000-2	21482	L字型 serpentine	192.3	148.3	83.8	79.5	88.1	2.0
RAD 46GX(TV)	11531	L字型 serpentine	192.5	144.8	88.9	88.9	95.3	2.9

[L字型]



[キャスト型]



※その他のモデルの標準反力アームおよび、特殊反力アームについての寸法はお問い合わせください。

# CHECK SHEET

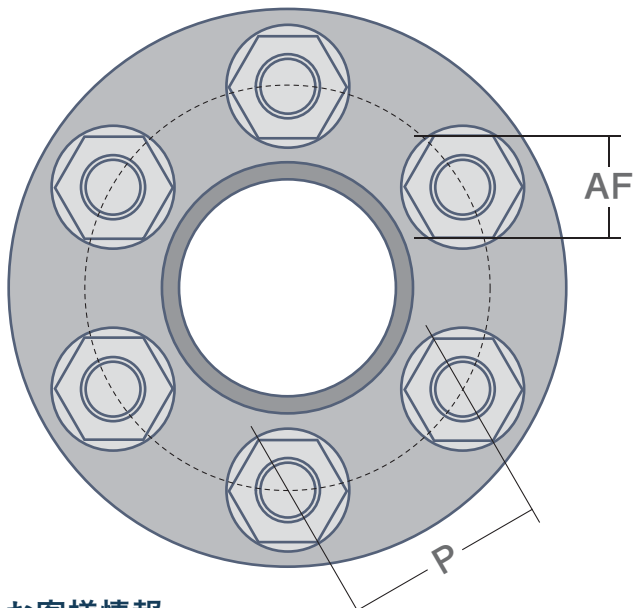
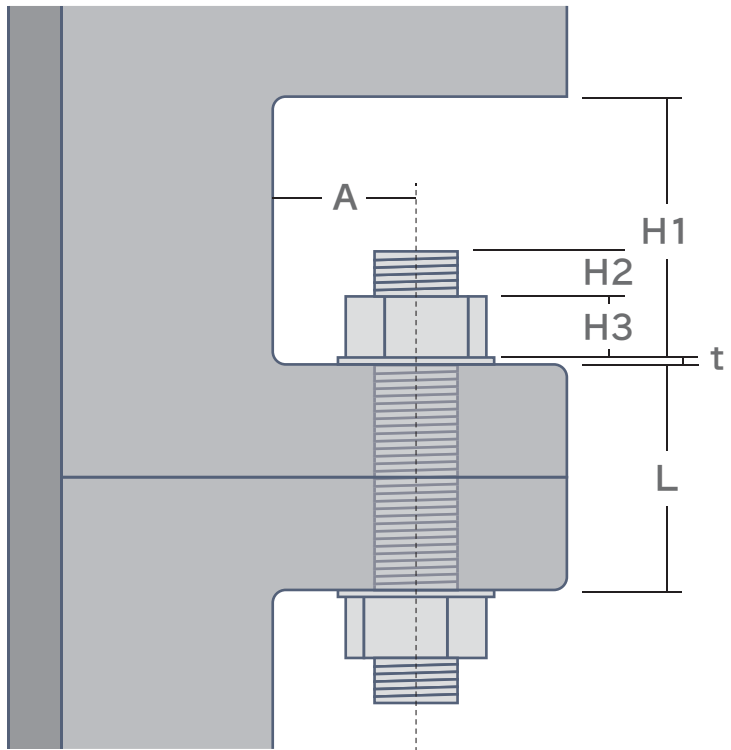
締付環境チェックシート

各設備寸法

ボルト径×ねじピッチ		
H1	上面高さ	
H2	ボルト突出高さ	
H3	ナット高さ	
A	壁までの距離	
t	ワッシャー厚み	
L	フランジ厚さ	
AF	ナット対辺	
P	ボルト間ピッチ	
ピッチ円直径(PCD)		
フランジ外径		

締付条件

要求トルクor軸力		
ボルト本数		
ボルト材質		
ボルト形状		
現状の締付方法		



お客様情報

会社名		部署名	
お名前		ご連絡先	
住所			
その他			

キリトリ線 ✂

# MEMO

メモ

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

【なるべく詳細にご記入ください】 **Fax.0562-45-6768** 弊社営業担当者名