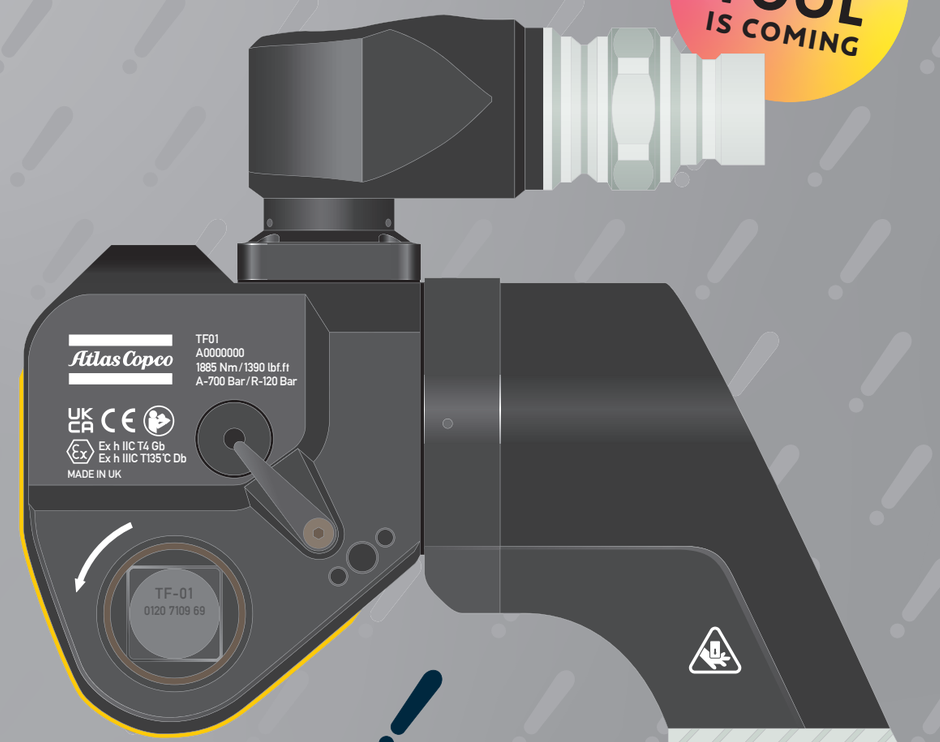
PRODUCT CATALOG for BOLT TIGHTENING 2025

トルクシステム株式会社



油圧トルクレンチの進化に、気づいているか。

PRODUCT CATALOG
for BOLT TIGHTENING

トルクシステム株式会社　大型ボルト締付ツール製品総合カタログ 2025

TORQUE SYSTEM

お問い合わせはコチラへ

フリーダイヤル 0120-7109-69（ナットクロック）

FAX：0562-45-6768（本社）

MAIL：info@torque-system.jp

製品の最新情報はwebをチェック

https://torque-system.jp

［本社情報］トルクシステム株式会社　474-0027 愛知県大府市追分町5-225　Tel.0562-45-5578　Fax.0562-45-6768

よくある質問

Q.代理店はありますか？

サポートを充実させるため
直販をメインに行っていますが
地域により販売協力店があります。

Q.商社経由で購入できますか？

全国で多数の商社さんと
お取引の実績があります。
サポートも直販同様に行います。

Q.価格はすぐ聞けますか？

営業担当からのご回答となるため
初回ご連絡（電話窓口）では
お伝えできないことがあります。

Q.「大型ボルト」のサイズは？

M20以上を想定しています。
高度な管理・記録をお求めの場合は
サイズを問わずご相談ください。

トルクシステムとは？

TORQUE SYSTEM

▶▶▶ 大型ボルト締付工具の専門メーカー

CORE BUSINESS

ボルト締付
SOLUTION

大型ボルト（M20～）の
締付作業改善に関するあらゆる業務を
現場密着のモットーで行う

ツール セールス　ツール レンタル

現地加工

各種加工・工事や締付作業監督を
お客さまの現場に出向いて行う

開先加工　作業SV　ボルトのモミ取り

ツール メンテナンス

取扱の多い海外製品を
国内拠点で迅速に
校正・メンテナンスを行う

校正　修理

大型ボルト締付ツールの販売・レンタルを中心に、工場・プラントの作業改善ニーズに広く対応する
［ボルティング総合メーカー］

ボルト締付などの
作業改善がしたいなら

今ご覧いただいている
「製品総合カタログ」

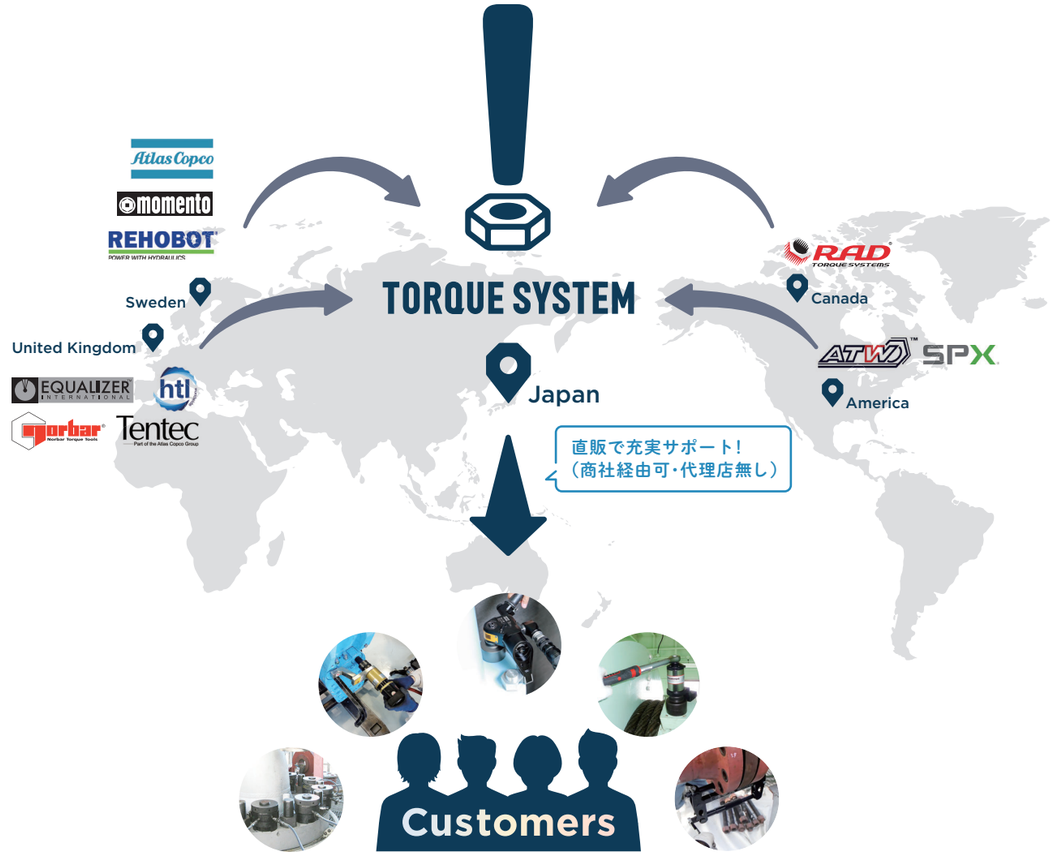
- ○製品詳細
  油圧・電気・エアー トルクレンチ
  ボルトテンショナー／油圧ナット
  高周波ボルトヒーター／軸力計
  フランジワークツール　など
- ○換算表などの便利な資料

トルクシステムを
詳しく知りたいなら

「会社案内」
を別途ご用意しています

- ○事業概要・納入実績
- ○企業理念や考え方
- ○CSR情報
- ○業務成長計画
- ○沿革・会社情報
- ○数字で見るトルクシステム

取扱製品へのこだわり



国土が広く資源も多い諸外国ではエネルギー関連の施設が多く、
それに伴い大型ボルト締付のニーズやノウハウも日本を大きく上回る
ボルティング先進の世界各国からツールを専売輸入・直販
＋
オリジナル製品（OEM）の開発・販売

さっそく製品を確認する　製品一覧　5P

お取引の流れと特徴

※基本的な流れですので
ご要望・各種条件で
変更の可能性があります

画期的なソリューションのヒントやみなさまの信頼を得る鍵は、必ず現場にある

「現場密着-User IN!」と「顔の見えるお取引」がアイデンティティ

+

仕事の中から得たさまざまなヒントや経験、海外の最新情報をみなさまと共有する

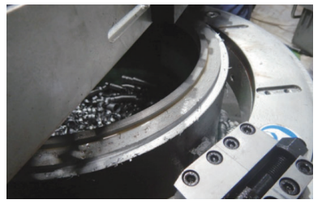
「ノウハウの還元」と「最新情報の共有」が付加価値

現場で役立つデータを見る　便利な資料　59P

webで全ての情報を見る　https://torque-system.jp

付帯サービスの概要

開先加工　溶接の強度アップのための配管加工




プラントなどにある配管の溶接作業にあたり、溶接部分の強度・品質を確保するため鋼管のフチなどを削る加工、それを現地に出向いて行います。ボルト締付などと合わせて行うことで管理工数減らします。関連工事としてフェーサー・切断・ザグリ加工も承ります。

ボルトのモミ取り　抜けなくなったボルトを除去する

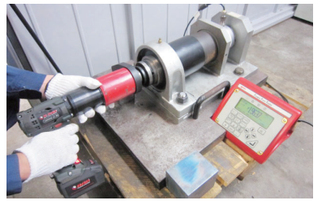

サビや焼き付きが原因で取り外せなくなったボルトを専用ドリルなどの特殊工具と熟練の技術で除去します。対象ボルトのねじ山を傷つけない最もスマートな方法です。関連工事として、穴あけ加工やリーマ加工も承ります。

作業SV　取り扱いが難しい製品の作業監修・立ち会い


「超音波軸力計によるボルトの伸び計測」「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や締付監督まで、リクエストにお応えできる幅広い対応を行っています。

輸入ツールも国内校正・メンテナンス

ハードな環境で使用することが多いボルト締付ツールにおいて、迅速な校正・メンテナンス環境は非常に重要です。国内2カ所のメンテナンス拠点で、輸入ツールでもできる限り国内で対応できるよう体制を整えています。



本社や営業所、サービス拠点を見る　本社・拠点情報　66P

トルク締付

ナットを回転させてボルトを伸ばす締付方法。安価で簡単なため、広く応用が利く。ツールの種類も豊富。

TF
ソケットタイプ
油圧トルクレンチ

動力 油圧

全5モデル
対応トルク：
283 - 15,619Nm

7P

TFX
センターホールタイプ
油圧トルクレンチ

動力 油圧

全6モデル
対応トルク：
348 - 43,115Nm

9P

RT
ソケットタイプ
油圧トルクレンチ

動力 油圧

全9モデル
対応トルク：
78 - 71,180Nm

11P

H-PUMPS
油圧トルクレンチ用
油圧ポンプ

動力 電気／エアー

全8モデル
吐出圧力：~70MPa

13P

RAD
ピストルタイプ
エアートルクレンチ

動力 エアー

全15モデル
対応トルク：
70 - 11,000Nm

15P

B-RAD
ピストルタイプ
バッテリートルクレンチ

動力 電気（バッテリー）

全13モデル
対応トルク：
70 - 7,000Nm

17P

V-RAD
ピストルタイプ
電動トルクレンチ

動力 電気（コード）

全3モデル
対応トルク：
140 - 4,000Nm

20P

SRB-HA
ピストルタイプ
高機能バッテリー
トルクレンチ

動力 電気（バッテリー）

全4モデル
対応トルク：
390 - 4,000Nm

23P

HT
高効率小型
倍力レンチ

動力 手動

全6モデル
最大トルク：
7,000Nm

25P

テンション締付

引っ張ってボルトを伸ばす締付方法。ボルトにねじれ・曲げ応力がかからないため、高精度でねじ山を傷めない。

AB
エアーバック
ボルトテンショナー

動力 油圧

全6モデル
対応ボルトサイズ：
M20 - 100

27P

CTST
スタンダード
ボルトテンショナー

動力 油圧

全6モデル
対応ボルトサイズ：
M20 - 100

29P

オーダーテンショナー紹介

- 薄型ブリッジ
- 小型一体型
- 障害物の回避
- 大型ボルト対応
- ダブルシリンダー
- 作業性アップ

30P

WTB
風車専用
ボルトテンショナー

動力 油圧

全11モデル
対応ボルトサイズ：
M30 - 64

31P

HN
油圧ナット

動力 油圧

全22モデル
対応ボルトサイズ：
M22 - 150

33P

T-PUMPS
テンション締付工具用
油圧ポンプ

動力 電気／エアー／手動

全9モデル
吐出圧力：80~280MPa

35P

加熱締付

熱を使ってボルトを伸ばす締付方法。

MFC-20
オートマチック高周波ボルトヒーター

動力 電気

全1モデル

37P

軸力測定

超音波のエコーで締付力を測定。

MAX Ⅱ J
超音波軸力計

動力 電気（コード・バッテリー・電池）

全1モデル

39P

アクセサリ・その他締付関連

各種締付に欠かせないアクセサリや補助ツール、知っておきたいツールのダイジェスト紹介。

Socket
高トルク用
ソケット

41P

Parts
スペアパーツ
アクセサリ類

42P

その他のボルト締付関連製品

- 共回りストッパー
- ミッシングリンク
- LOAD NUT
- E-RAD
- Tensor Revo

43P

フランジワーク

フランジに関連する作業を圧倒的に効率化させる専用のアイデアツール。

SWi
45P

フランジスプレッダー

動力 手動／油圧

全5モデル　最大拡幅荷重：24tonf

SG
47P

フランジスプレッダー

動力 手動／油圧

全7モデル　最大拡幅荷重：25tonf

FA
49P

フランジアライメント

動力 手動／油圧

全4モデル　最大アライメント力：9tonf

FC
51P

フランジクローザー

動力 油圧

全1モデル　引っ張り力：10tonf

その他の作業改善

プラントなどの現場で見かける、ボルト締付以外の作業改善ツール。

ENS
53P

ナットスプリッター

動力 油圧

全4モデル　対応ナットサイズ：M20-90

NS
55P

ナットスプリッター

動力 手動／油圧

全7モデル　対応ナットサイズ：M12-48

HLW
56P

リフティングウェッジ

動力 手動／油圧

全2モデル　最大荷重：18tonf

その他の作業改善製品
57P

- 同時駆動ジャッキアップシステム
- フィンガーセーバー
- ボルトクリーン　・GTG25
- フランジ・配管 保護パッケージシステム

TF

ソケットタイプ 油圧トルクレンチ

https://torque-system.jp/tf

トルク締付 | RS ±3%

動力	油圧	使用圧力	～70MPa

トルク換算表

A. ワンタッチ同軸カプラー

ワンタッチ接続でねじ込みの必要がなく、ゆるみの心配もありません。

B. 脱落防止の反力アーム

角度変更は簡単ながら、完全に抜けることのない設計が事故を防ぎます。

C. ホースがねじれないスイベル

360°回転するスイベルとホース接続部が取り回しのストレスを解消します。

D. リテイナー内蔵駆動軸

押し込みとひねりの操作によりスピーディに取り外しと固定ができます。

TF ソケットタイプ 油圧トルクレンチ

トルク締付

How to use

01 締付対象サイズのソケットを装着 ソケット 41P

02 油圧ホースを使ってTFと油圧ポンプを接続 ホース 42P

03 締付対象にTFをセット

04 油圧ポンプのリモコンを操作してTFを作動 油圧ポンプ 13P

作業時のポイントは?

装着したまま角度が変えられる付属の手持ちハンドルと、取り回しの中でねじれることのない同軸ホース部分を持つことで、本体を持つという危険性を排除できます。

Option

1 

専用の標準反力アームは一般的なものと異なり、脱落防止機構が搭載されています。

2 

TF本体の3ヶ所に装着できる標準付属の手持ちハンドルは、取り付けたままの角度変更も可能です。

3 

複動用のツインホースを1口にまとめる同軸カプラーを接続したTF・TFXシリーズ専用のホースです。

4 

お手持ちのポンプに同軸ホースを接続するための専用アダプタも用意があります。

[モデル共通付属品]

1 標準反力アーム
2 手持ちハンドル
専用ケース
取扱説明書
校正証明書
適合証明書および圧力試験証明書

[代表的なオプション]

ソケット
3 同軸ホース
4 レトロフィットアダプター
共回りストッパー

43P

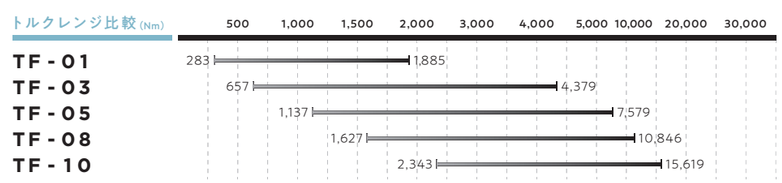
締付の際に反対側のナットが回ってしまう現象(共回り)を防ぐために設置するツールです。
別名:バックアップレンチ

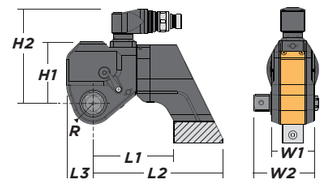
Data

スペック

	トルクレンジ(Nm)	駆動軸(in)	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)	H1(mm)	H2(mm)	W1(mm)	W2(mm)	R(mm)	重量(kg)
TF-01	283 - 1,885	3/4	101.5	157.5	32.0	77.0	126.3	50.0	75.6	24.7	2.8
TF-03	657 - 4,379	1	126.5	204.3	42.0	97.0	147.8	67.0	95.0	32.8	5.0
TF-05	1,137 - 7,579	1-1/2	161.4	245.7	50.8	114.5	165.3	80.0	122.7	39.1	9.2
TF-08	1,627 - 10,846	1-1/2	171.4	277.0	56.3	126.1	177.0	90.7	130.5	44.6	12.4
TF-10	2,343 - 15,619	1-1/2	207.5	313.2	62.8	148.9	199.7	100.1	139.7	49.4	15.9

トルクレンジ比較(Nm)





[細かな数値は小数第二位を四捨五入しています。情報更新の可能性がありますので導入前に最新情報をご確認ください。]

ソケットではなく六角穴のあいた平たいカセットで、
制限のある環境下の締付を得意とするセンターホールタイプ。
TFと対を成す、もう一つの「進化」がここに。

TFX

センターホールタイプ 油圧トルクレンチ

https://torque-system.jp/tfx

トルク締付 RS ±3%

動力	油圧	使用圧力	～70MPa

トルク換算表　ラチェットリンク R径寸法表

A. ワンタッチ同軸カプラー

ワンタッチ接続でねじ込みの必要がなく、ゆるみの心配もありません。

B. 小さなR径

隣のナットや奥行との干渉が少なくアプリケーションを選ばず使えます。

C. 脱落防止カセットピン

専用カセットと本体と接続するピンが抜け落ちないようになっています。

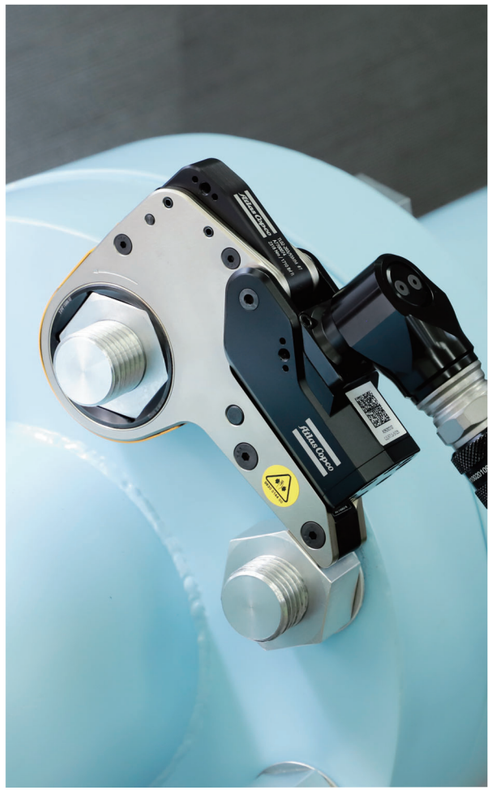
D. ホースがねじれないスイベル

360°回転するスイベルとホース接続部が取り回しのストレスを解消します。

TFX センターホールタイプ 油圧トルクレンチ

トルク締付

How to use



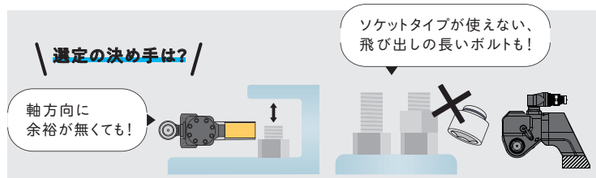
01 締付対象サイズのカセットを装着

02 油圧ホースを使ってTFXと油圧ポンプを接続

ソケット 41P

03 締付対象にTFXをセット

選定の決め手は?



センターホールタイプなら、本体・ソケットの干渉が問題になるケースに幅広く対応できます。ナットサイズに合わせて最適なカセットを選ぶので、十分な強度を保ったまま極限まで薄いR径で作業ができるのでナット間の狭いケースに最適です。

04 油圧ポンプのリモコンを操作してTFXを作動

油圧ポンプ 13P

作業時のポイントは?

装着したまま角度が変えられる付属の手持ちハンドルと、取り回しの中でねじれることのない同軸ホース部分を持つことで、本体を持つという危険性を排除できます。

Option

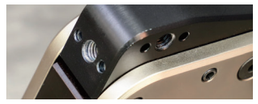
[モデル共通付属品]

1 手持ちハンドル
専用ケース
取扱説明書
校正証明書
適合証明書および圧力試験証明書

[代表的なオプション]

カセット
2 ダウンスリーブ
3 スタッキングソケット
4 反力パッド
5 同軸ホース
レトロフィットアダプター
共回りストッパー

TFX本体の5ヶ所に装着できる標準付属の手持ちハンドルは、取り付けたままの角度変更も可能です。



お手持ちのカセットとは異なるサイズのナットで使用したい場合や、直接ナットに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。

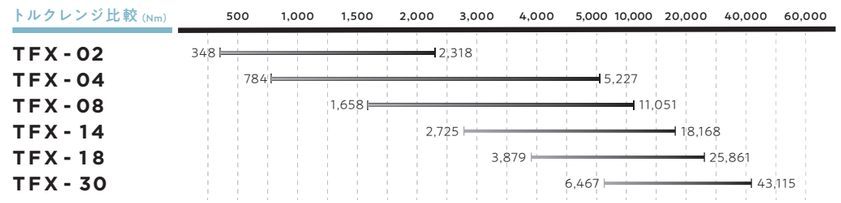
レンチと水平な場所で反力がとれない場合に高さをプラスすることで反力を確保します。

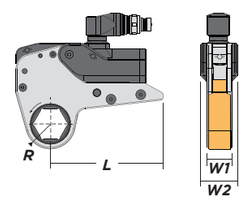
複動用のツインホースを1口にまとめる同軸カプラーを接続したTF・TFXシリーズ専用のホースです。

Data

スペック	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)	本体重量 (kg)
TFX-02	348 - 2,318	15 - 65	140.0	32.0	46.0	26.3 - 47.7	1.1
TFX-04	784 - 5,227	15 - 80	191.0	43.0	61.0	33.9 - 59.2	2.0
TFX-08	1,658 - 11,051	30 - 100	235.0	53.0	78.0	45.1 - 73.7	3.3
TFX-14	2,725 - 18,168	32 - 120	285.0	63.0	92.0	59.2 - 88.2	5.1
TFX-18	3,879 - 25,861	55 - 135	322.0	70.0	105.0	65.3 - 101.2	6.9
TFX-30	6,467 - 43,115	65 - 155	380.0	84.7	122.4	76.9 - 115.24	11.4

トルクレンジ比較 (Nm)





[細かな数値は小数第二位を四捨五入しています。情報更新の可能性がありますので導入前に最新情報をご確認ください。]

ナットサイズに合わせたソケットをツールに装着して締付を行う、
最もオーソドックスなソケットタイプ油圧トルクレンチ。
だからこそユーザビリティをとことん追求し、
目指したのは究極のスタンダード。

RT

ソケットタイプ 油圧トルクレンチ

https://torque-system.jp/rt

トルク締付 RS ±3%

動力	油圧	使用圧力	~70MPa

トルク換算表

A. 自由回転ユニスイベル

非常に小型で、360°×180°あらゆる方向に取り回しが利きます。

B. 反力解放レバー

反力ロック機構搭載で、RTのセット後、手で持っておく必要はありません。

C. 簡単脱着の反力アーム

ワンタッチレバーで脱着、5度刻みの細かい調整が可能です。

D. 精密スプライン駆動軸

駆動軸はワンタッチで着脱できるので締め・ゆるめの切り替えも簡単です。

RT ソケットタイプ 油圧トルクレンチ

トルク締付

How to use

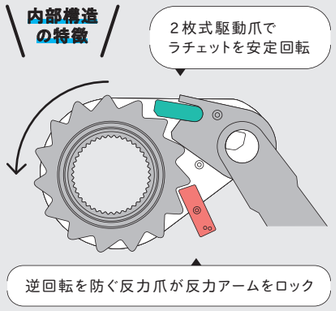
01 締付対象サイズのソケットを装着 ソケット 41P

02 油圧ホースを使ってRTと油圧ポンプを接続 ホース 42P

03 締付対象にRTをセット

04 油圧ポンプのリモコンを操作してRTを作動 油圧ポンプ 13P

内部構造の特徴



歯飛びを起こしにくい大きな歯のラチェットを2枚の駆動爪で回すため、負荷が安定して均等にかかり、故障の可能性を減らせます。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、戻りストローク時も逆回転せず、手でレンチを押さえておく必要がないため、一人作業が可能な点もポイントです。

Option

[モデル共通付属品]

1 標準反力アーム
専用ケース
取扱説明書
校正証明書
適合証明書および圧力試験証明書

[代表的なオプション]

2 ソケット
3 手持ちハンドル
4 スライド反力アーム
5 アルコアーム
六角駆動軸
共回りストッパー

ボルト締付いちばんの課題、安全・確実な反力の確保を実現するために、さまざまな形状の反力アームがあり、オーダー作成も可能です。

製品に取り付けて使う物ではありませんが、締付の際に反対側のナットが回ってしまう現象(共回り)を防ぐために設置するツールです。
別名:バックアップレンチ

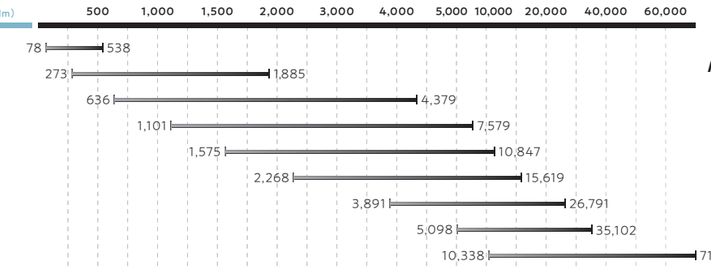
43P

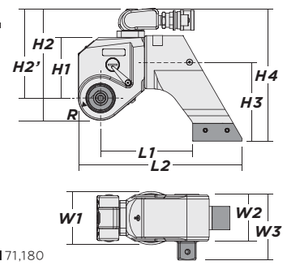
Data

スペック

	トルクレンジ (Nm)	駆動軸 (in)	L1 (mm)	L2 (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	H3 (mm)	H4 (mm)	W1 (mm)	W2 (mm)	W3 (mm)	R (mm)	重量 (kg)
RT-0.5	78 - 538	1/2	69.5	125.4	43.9	95.5	57.2	112.5	(64.1)※※	34.9	49.3	16.6	0.4
RT-01	273 - 1,885	3/4	105.0	182.3	65.7	125.3	85,9	150.1	(64.1)	50.7	74.2	24.5	1.9
RT-03	636 - 4,379	1	133.7	238.3	87.7	161.8	114.5	191.7	77.2	67.9	95.5	32.5	3.9
RT-05	1,101 - 7,579	1-1/2	161.3	284.4	104.8	185.2	137.0	220.9	92.7	81.4	124.2	38.8	7.5
RT-08	1,575 - 10,847	1-1/2	171.2	321.2	118.1	(159.7)※	156.3	246.3	105.3	90.7	131.8	44.4	11.5
RT-10	2,268 - 15,619	1-1/2	202.5	357.1	126.8	(176.3)	171.5	268.7	115.8	100.1	141.6	49.0	13.4
RT-20	3,891 - 26,791	2-1/2	244.7	430.0	151.9	(201.4)	205.8	312.6	138.9	120.2	193.6	58.4	18.0
RT-25	5,098 - 35,102	2-1/2	265.9	476.4	169.1	(218.6)	227.6	341.3	154.0	133.4	202.8	64.7	31.0
RT-50	10,338 - 71,180	2-1/2	-	615.0	-	344.0	-	-	-	167.0	228.0	79.0	48.0

トルクレンジ比較 (Nm)





※カッコ内はH2'の寸法です　※※本体幅よりスイベル幅の方が大きいため、カッコ内はスイベル幅となります　[細かな数値は小数第二位を四捨五入しています。情報更新の可能性がありますので導入前に最新情報をご確認ください。]

H-PUMPS

油圧トルクレンチ用 油圧ポンプ

https://torque-system.jp/pumps_a

トルク締付

動力	電気 ／ エアー
吐出圧力	～70MPa

A. 油圧トルクレンチ用ポンプ

最大吐出圧が70MPaのポンプで、油圧トルクレンチを作動させるのに必要です。吐出量は作業スピードに直結するため、選定は非常に重要です。

B. 作動油は32～46番手

油圧ポンプに使用する作動油は、耐摩耗性油圧作動油の32～46番手の使用を推奨しています。(当社では基本的に46番手を使用)

H-PUMPS 油圧トルクレンチ用 油圧ポンプ

トルク締付

Line up

TQS-M100

わずか16kgと最も小型で軽量で、持ち運びの多い現場に最適です。小型と言えど5,000Nm程度の油圧レンチなら十分に対応できます。100V専用。

スピード
可搬性

E-025 TF・TFXにオススメ

TF・TFXの特徴であるワンタッチ同軸ホースに対応するカプラーがついた軽量ポンプ。100Vの他、200Vタイプも選べます。

スピード
可搬性

4V

ハイスピードで複数同時駆動も可能ながら、高い可搬性を誇るオールラウンダー。100~250Vのフリー電源対応で、オイルクーラーも標準搭載します。

スピード
可搬性

TQS-230

200Vで使用する複数同時駆動向けのスタンダードとも言えるモデル。標準で4つの吐出ポートと大きなタンク容量を持ちます。

スピード
可搬性

E-055 TF・TFXにオススメ

ワンタッチ同軸ホースに対応する中圧設定の可能な3スピードバルブ搭載の200V高速モデル。オイルクーラー搭載で、安定した締付が可能です。

スピード
可搬性

TQS-422

ラインナップ中、最速・高耐久の大型ポンプ。大型レンチの複数同時駆動も難なくこなします。締付本数の多いケースにもおすすめです。

スピード
可搬性

4VN

電気駆動でおすすめの「4V」のエアー駆動モデル。タンク容量を大きく持ち、標準で2つの吐出ポート搭載で同時駆動にしっかり対応できます。

スピード
可搬性

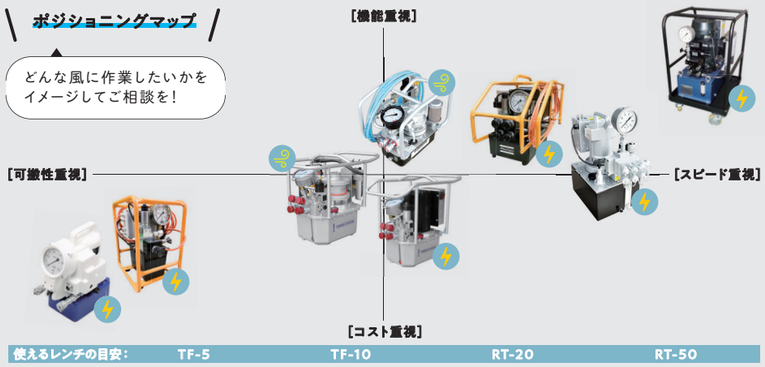
MPP-AIR

4VNより少しコンパクトで、また低圧時に強い力を発揮するモデル。1ポート仕様と4ポート仕様が選択できます。

スピード
可搬性

ポジショニングマップ

どんな風に作業したいかをイメージしてご相談を！



吐出圧は共通の70MPaですが、吐出量をはじめ、それぞれのスペックには大きな差があります。またスペック表には表れない特徴も存在します。一般的な選定の基準は［動力源］［可搬性］［作業スピード］［連続使用時間］などとなりますが、何を重視したいかがいちばんのポイントです。どんなニーズにも応えられるラインナップが揃っていますので、ツールと同様、デモや打ち合わせを行っての選定がおすすめです。

Data

電気駆動モデルスペック

	動力源 電気	最大消費電力 (A)	吐出量 (ℓ/分) 高圧時	中圧時	低圧時	外径寸法 (mm) 縦幅	横幅	高さ	吐出ポート数	オイルクーラー	タンク容量 (ℓ)	オイル込重量 (kg)
TQS-M100	AC100V 単相	7	0.28	-	2.0	235	218	343	1	×	2.0	16.0
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-422	AC200V/220V 三相	-	1.75	-	13.0	520	470	650	2	○	12.0	100.0

エアー駆動モデルスペック

	動力源 圧縮空気	必要空気量 (ℓ/分)	吐出量 (ℓ/分) 高圧時	中圧時	低圧時	外径寸法 (mm) 縦幅	横幅	高さ	吐出ポート数	オイルクーラー	タンク容量 (ℓ)	オイル込重量 (kg)
4VN	500~800kPa	1,400	1.4	2.8	8.2	450	273	350	2 or 4	-	5.5	23.2
MPP-AIR	500~800kPa	3,600	1.1	2.2	12.5	400	260	400	1 or 4	-	2.6	23

※ワンタッチ同軸カプラーに対応可能です　［細かな数値は小数第二位を四捨五入しています。情報更新の可能性がありますので導入前に最新情報をご確認ください。］

RAD GX/DX

ピストルタイプ エアートルクレンチ

https://torque-system.jp/rad_gx_gd

トルク締付 | FS ±4% | 動力 エアー

A. 作業者に優しいエアー式

軽量ボディとフリージョイントで手首の負担を軽減。快適な連続回転作業を実現する、作業者に優しい設計です。インパクトレンチではなく反力アームを使用するトルクレンチなので、振動は無く低騒音です。

B. 防爆エリアでも使用可能

油圧機構を持たないエアー式で、石油・化学プラントなどの実績が豊富です。

歴史と信頼のRADシリーズ

世界各国で使用されるカナダの老舗New World Technologies社製です。

RAD GX/DX ピストルタイプ エアートルクレンチ

トルク締付

How to use

01 締付対象サイズのソケットを装着 ソケット 41P

02 エアホースでRAD・FRLユニット・動力を接続

03 FRLユニットでエアー圧を調整してトルクを設定

設定の方法は?

設備などから得た動力エアーを調整するFRLユニットが収納ケージに内蔵されています。同じくケージに差し込まれている、エアー圧とトルクの換算表を元にバルブを操作して設定を行います。

換算表はツール個体ごとに異なるので注意してください。

04 締付対象にRADをセットしてトリガーを引く

Option

オールインワンで収納が可能なFRLユニット付き専用ケージと、標準反力アームが付属します。またさまざまな反力アームに対応します。

その他、RADシリーズのオプションは21Pへ!

[モデル共通付属品]

1 FRLユニット付き専用ケージ
2 標準反力アーム
取扱説明書
校正証明書(ツール本体)

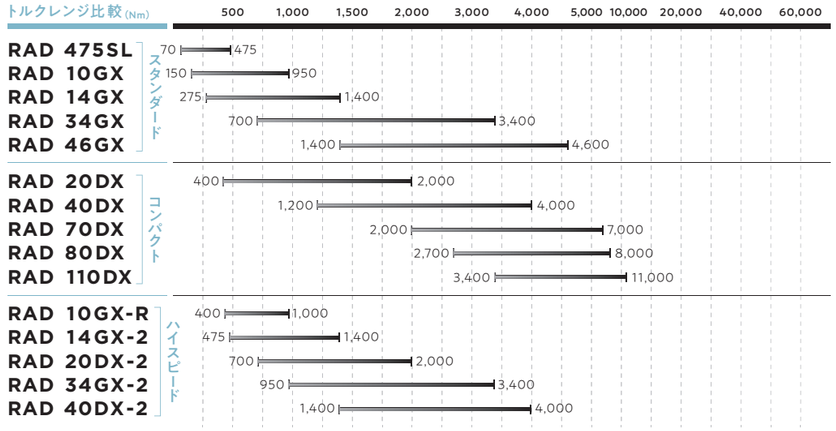
[代表的なオプション]

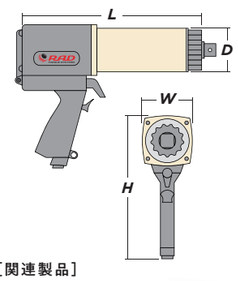
3 ロングソケット用反力アーム
4 ダブルアーム
5 ブランクアーム
6 ダブルブランクアーム

Data

スペック		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)
RAD 475SL	スタンダード	70 - 475	13573	3/4	65	80	167	222	70	61	2.7
RAD 10GX	スタンダード	150 - 950	13539	3/4	30	80	228	228	70	63	3.6
RAD 14GX	スタンダード	275 - 1,400	13549	3/4	20	80	228	228	70	63	3.8
RAD 34GX	スタンダード	700 - 3,400	13565	1	9	85	240	241	83	78	6.1
RAD 46GX	スタンダード	1,400 - 4,600	13571	1	12	85	317	274	94	86	9.0
RAD 20DX	コンパクト	400 - 2,000	19135	1	10	80	203	228	70	69	4.0
RAD 40DX	コンパクト	1,200 - 4,000	24717	1	8	85	254	241	83	81	6.7
RAD 70DX	コンパクト	2,000 - 7,000	26133	1-1/2	6.7	85	285	264	95	95	10.6
RAD 80DX	コンパクト	2,700 - 8,000	15805	1-1/2	6.6	85	348	276	101	101	12.4
RAD 110DX	コンパクト	3,400 - 11,000	23229	1-1/2	4	85	308	270	108	108	13.7
RAD 10GX-R	ハイスピード	400 - 1,000	13541	3/4	115	80	345	228	70	43	5.4
RAD 14GX-2	ハイスピード	475 - 1,400	19774	3/4	85	80	261	205	70	63	4.5
RAD 20DX-2	ハイスピード	700 - 2,000	19775	1	50	80	251	205	70	68	4.7
RAD 34GX-2	ハイスピード	950 - 3,400	19776	1	44	80	305	254	84	78	7.5
RAD 40DX-2	ハイスピード	1,400 - 4,000	24952	1	49	80	309	254	83	81	7.3

トルクレンジ比較 (Nm)





[関連製品]

B-RAD ピストルタイプ バッテリートルクレンチ 17P

V-RAD ピストルタイプ 電動トルクレンチ 20P

[細かな数値は小数第二位を四捨五入しています。情報更新の可能性がありますので導入前に最新情報をご確認ください。]

B-RAD

ピストルタイプ バッテリートルクレンチ

https://torque-system.jp/b_rad

トルク締付 | FS ±5% | 動力 電気（バッテリー）

A. バッテリー式で高トルク

作業員に優しいRAD GX/DXの特徴をベースに、バッテリー駆動となったモデルです。2つのバッテリーが標準付属し、約120本分（モデル・条件による）の使用が可能です。

B. 高機能で快適作業

正転・逆転簡単切替、低速・高速自動切替、完了時の自動停止を搭載します。

多くの業界に実績豊富

使い勝手が良く、どんな業界・現場にもマルチに対応可能なツールです。

B-RAD ピストルタイプ バッテリートルクレンチ

トルク締付

How to use

01 締付対象サイズのソケットを装着 ソケット 41P

02 B-RADにバッテリーを装着

03 実数値でトルクを設定

DB-RADはオプション付与で角度締付が可能になります

設定の方法は?

ボタンでトルクの実数値を入力して設定を行う「B-RAD」、液晶ディスプレイでトルクの実数値を設定する他、あらかじめ登録したプリセットを呼び出すこともできる「DB-RAD」があり、どちらも簡単に設定が行えます。

※ DB-RAD（右側）の液晶ディスプレイには防護カバーが標準付属しています

04 締付対象にB-RADをセットしてトリガーを引く

Option

［モデル共通付属品］

1 オールインワンケース
2 標準反力アーム
バッテリー（2個）
バッテリーチャージャー
取扱説明書
校正証明書

1

付属品も同時に収納できるオールインワンケースが標準付属します。

2

［代表的なオプション］

3 専用セーフティートリガー
4 ロングソケット用反力アーム
5 ダブルアーム
6 ブランクアーム
7 ダブルブランクアーム
ハンドルハンガー

その他、RADシリーズのオプションは21Pへ！

3

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。

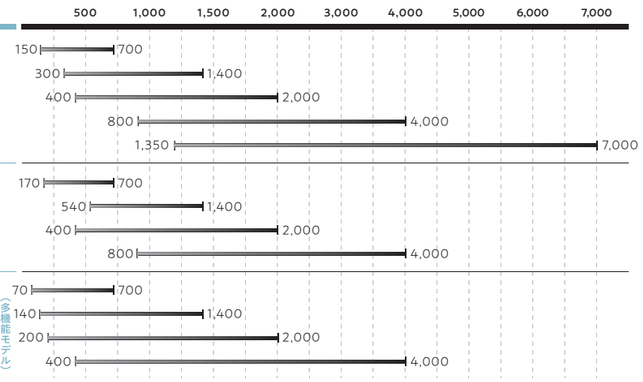
4 5 6 7

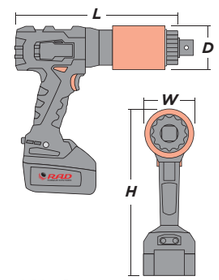
Data

スペック

		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)
B-RAD 700	スタンダード（シンプルモデル）	150 - 700	28264	3/4	21.5	87	231	262	67	63	3.5
B-RAD 1400	スタンダード（シンプルモデル）	300 - 1,400	28266	3/4	10.5	87	231	262	67	63	3.5
B-RAD 2000	スタンダード（シンプルモデル）	400 - 2,000	28268	1	6	87	244	262	69	69	4.0
B-RAD 4000	スタンダード（シンプルモデル）	800 - 4,000	28270	1	3	87	285	266	81	81	6.0
B-RAD 7000	スタンダード（シンプルモデル）	1,350 - 7,000	28272	1-1/2	2.1	85	295	272	95	95	8.8
B-RAD 700-2	ハイスピード（シンプルモデル）	170 - 700	24508	3/4	37	80	285	260	67	63	4.1
B-RAD 1400-2	ハイスピード（シンプルモデル）	540 - 1,400	28267	3/4	71	87	279	262	67	63	4.3
B-RAD 2000-2	ハイスピード（シンプルモデル）	400 - 2,000	28269	1	19.5	90	298	262	69	69	4.9
B-RAD 4000-2	ハイスピード（シンプルモデル）	800 - 4,000	28271	1	20	87	337	266	81	81	6.7
DB-RAD 700-2	ハイスピード（多機能モデル）	70 - 700	22876	3/4	59	80	321	279	63	63	5.0
DB-RAD 1400-2	ハイスピード（多機能モデル）	140 - 1,400	22878	3/4	19	80	330	279	63	63	5.2
DB-RAD 2000-2	ハイスピード（多機能モデル）	200 - 2,000	22880	1	17	80	330	279	68	68	5.3
DB-RAD 4000-2	ハイスピード（多機能モデル）	400 - 4,000	24966	1	9	80	398	279	81	81	7.1

トルクレンジ比較 (Nm)





［関連製品］

RAD GX/DX ピストルタイプ エアートルクレンチ 15P

［細かな数値は小数第二位を四捨五入しています。情報更新の可能性がありますので導入前に最新情報をご確認ください。］

OTHER B-RAD その他のB-RAD

B-RAD X

ピストルタイプ 高トルクバッテリートルクレンチ

トルク締付 RS ±4%

バッテリー式でなんと最大15,000Nm

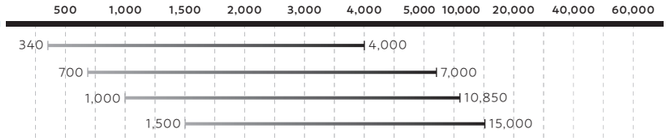
最大7,000NmのノーマルタイプB-RADに対し、こちらは最大15,000Nmまでの3モデルをラインナップ。標準で角度締め機能も搭載します。高トルクが必要なのに、電源確保が難しい場合などに最適です。

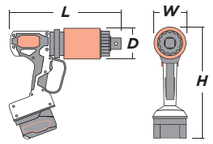


Data

スペック	トルクレンジ (Nm)	パートNo.	駆動軸 (in)	無負荷回転数 (rpm)	L (mm)	H (mm)	W (mm)	D (mm)	重量 (kg)
B-RAD X 4000	340 - 4,000	30984	1	3.9	298	349	89	83	7.9
B-RAD X 7000	700 - 7,000	30657	1-1/2	2.4	318	362	95	95	10.5
B-RAD X 10K	1,000 - 10,850	30659	1-1/2	1.7	349	369	108	108	13.8
B-RAD X 15K	1,500 - 15,000	30661	1-1/2	1.2	387	375	127	127	19.3

トルクレンジ比較 (Nm)

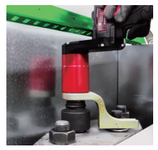




B-RAD offset

ピストルタイプ
オフセットバッテリートルクレンチ

トルク締付 FS ±5%

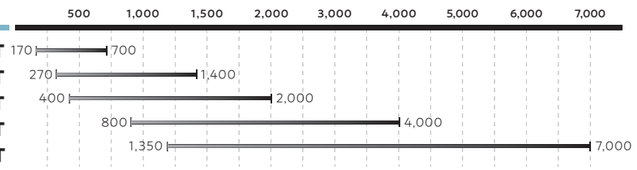
狭い・入り組んだ場所でも使用可能

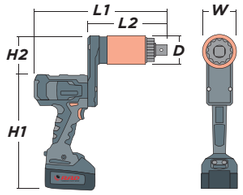
製品の構造上、全長が長くなりがちなRADシリーズを、ボルト軸方向に障害物があるような狭い場所でも使用可能にしたオフセットタイプ。特徴的な形状ですが、使い勝手やパワーはRADそのもの。バッテリー駆動と相性の良いモデルです。

Data

スペック	トルクレンジ (Nm)	パートNo.	駆動軸 (in)	無負荷回転数 (rpm)	L1 (mm)	L2 (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	W (mm)	D (mm)	重量 (kg)
B-RAD 700 OFFSET	170 - 700	30003	3/4	21.5	260	155	262	83	83	63	3.9
B-RAD 1400 OFFSET	270 - 1,400	29574	3/4	10.5	260	165	262	83	83	63	3.9
B-RAD 2000 OFFSET	400 - 2,000	30005	1	6	277	172	262	86	83	69	4.4
B-RAD 4000 OFFSET	800 - 4,000	30007	1	3	312	208	262	92	83	81	6.4
B-RAD 7000 OFFSET	1,350 - 7,000	30009	1-1/2	2.1	335	230	262	100	83	95	9.2

トルクレンジ比較 (Nm)





［細かな数値は小数第二位を四捨五入しています。情報更新の可能性がありますので導入前に最新情報をご確認ください。］

V-RAD

ピストルタイプ 電動トルクレンチ

https://torque-system.jp/v_rad

トルク締付 FS ±5%

動力 電気（コード）

A. シンプルな電動レンチ

作業員に優しいRAD GX/DXの特徴をベースに、コンセントから電源をとるだけのシンプルなモデルです。110Vか220Vを選択可能で、電圧範囲も広く、手軽にトルク締付が行えます。

B. 高機能で快適作業

正転・逆転簡単切替、低速・高速自動切替、完了時の自動停止を搭載します。

Option

［モデル共通付属品］
1 オールインワンケース
2 標準反力アーム
取扱説明書
校正証明書

1


2


その他、RADシリーズのオプションは21Pへ！

How to use

01 締付対象サイズのソケットを装着

02 V-RADの電源コードをコンセントに接続

03 実数値でトルクを設定

設定の方法は?

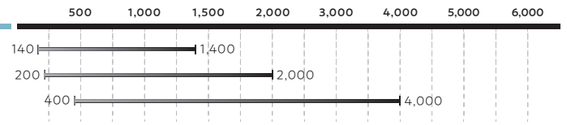
本体上部のボタンでトルクの実数値を入力して設定を行うことができます。換算などを必要とせず感覚的な設定が可能です。

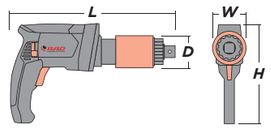
04 締付対象にV-RADをセットしてトリガーを引く

Data

スペック	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)
V-RAD 1400	140 - 1,400	25633	3/4	8.8	80	305	203	74	64	3.9
V-RAD 2000	200 - 2,000	25634	1	5.7	80	311	203	74	69	5.9
V-RAD 4000	400 - 4,000	25636	1	2.7	80	343	203	79	79	6.2

トルクレンジ比較 (Nm)





［細かな数値は小数第二位を四捨五入しています。情報更新の可能性がありますので導入前に最新情報をご確認ください。］

RAD OPTIONS

各種RADシリーズ向け
専用オプション紹介

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。

TRIGGER STOPPER
トリガーストッパー

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い切れません。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ことができます。(RAD GX/DX専用)

SAFETY TRIGGER
セーフティトリガー

作動条件をダブルアクションにして安全面に配慮

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。(B-RAD専用)

HAND GUARD
ハンドガード

指を守るのはもちろん、誤作動防止にも

作動中の指に飛散物が当たっての負傷や、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はもちろん、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ことができます。(RAD GX/DX専用)

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。

SMART SOCKET
締付記録＆モニタリングソケット

ストレインゲージ搭載のソケットでトルクを見える化

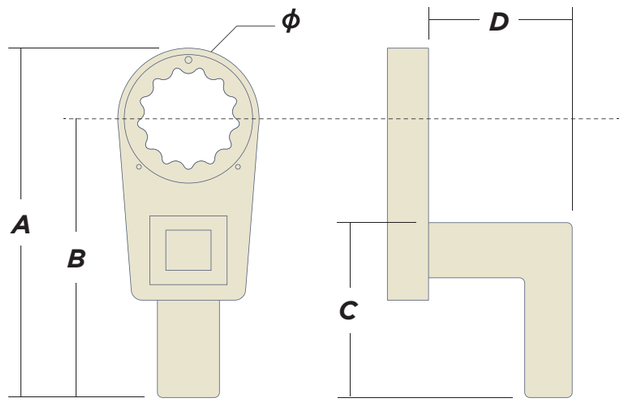
トルクレンチではなくソケットにストレインゲージを搭載することで、ツールを問わず締付記録機能、Bluetoothでトルクカーブなどのモニタリング機能を持たせたアイデア製品。ディスプレイがついているのでツール単体でのトルクチェックも可能です。

RAD 標準反力アーム 寸法・重量データ

モデル名	パートナンバー	アームタイプ	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	φ (mm)	重量 (kg)
RAD 10GX RAD 14GX RAD 14GX-2 V-RAD 1400 B-RAD 700 B-RAD 1400 B-RAD 700-2 B-RAD 1400-2 DB-RAD 700-2 DB-RAD 1400-2	13366	L字型 serpentine	171.2	139.7	88.9	66.8	63.0	0.9
RAD 20DX RAD 20DX-2 V-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	68.6	0.9
RAD 34GX RAD 34GX-2	18250	L字型 serpentine	196.6	153.2	88.9	88.9	87.1	3.0
RAD 40DX RAD 40DX-2 V-RAD 4000 ※ 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	11531	L字型 serpentine	192.5	144.8	88.9	88.9	95.3	2.9
RAD 70DX B-RAD 7000	25286	L字型 serpentine	207.5	160.0	—	101.3	95.0	2.7

※当該型番の指定が可能です、指定しない場合は別の反力アームが付属します　［細かな数値は小数第二位を四捨五入しています。情報更新の可能性がありますので導入前に最新情報をご確認ください。］

[L字型]



SRB-HA

ピストルタイプ 高機能バッテリートルクレンチ

https://torque-system.jp/srb-ha

トルク締付 | トランスデューサー内蔵 FS ±5%

動力 電気（バッテリー）

A.ハイエンドなバッテリー式

内蔵トランスデューサーによる高精度なトルク締付・角度締付はもちろん、詳細なタスク設定・データ出力（csv）・トルクカーブモニタリングなど、最新機能が搭載されており、思い通りの締付データ管理が可能です。

B.スマートフォンでデータ管理

スマートフォンとのWi-Fi通信機能を備え、データ管理や設定ができます。

作業者は感覚的に使える

締付のOK・NGは手元LED照射で判別可能で、作業性も高いツールです。

SRB-HA

ピストルタイプ 高機能バッテリートルクレンチ

トルク締付

How to use

01 スマートフォンを使って管理者・監督者が事前に締付条件を登録

エラーを防ぐため
事前設定がオススメです

設定のイメージ

本体背面モニタに
QRコードを表示させ
カメラで読み取る

「Tightening Programs」
を選択して設定画面へ
（本数設定は「Batch」）

各種条件を設定して保存

02 締付対象サイズのソケットを装着 ソケット 41P

03 SRB-HAにバッテリーを装着

04 事前登録した設定を呼び出し（その場で設定も可能）

05 締付対象にSRB-HAをセットしてトリガーを引く

標準でダブルトリガー仕様

ピストルタイプのトルクレンチは、使用中はもちろん、移動中の持ち手としても、トリガー付近に手を掛ける機会が多くあります。ほかのピストルタイプのレンチもダブルトリガーをオプションとして用意していることはありますが、SRB-HAは嬉しい標準仕様となっています。

Option

［モデル共通付属品］
- オールインワンケース
- 標準反力アーム
- バッテリー（2個）
- バッテリーチャージャー
- 取扱説明書
- 校正証明書

［代表的なオプション］
- 1 ブランクアーム
- 2 ブラケット型アーム
- 3 スライドアーム
- 4 ノーズエクステンション
- 5 専用コントローラー


1


2


3


4

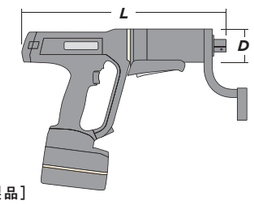

5

別置コントローラーで締付設定・記録を行う高機能モデル（コネクテッドモデル）なら、トルクカーブを含む詳細な締付結果をリアルタイムにモニタリングできます。

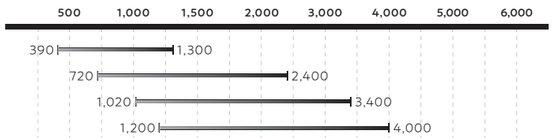
Data

スペック

	トルクレンジ (Nm)	駆動軸 (in)	無負荷回転数 (rpm)	L (mm)	D (mm)	重量 (kg)
SRB-1300HA	390 - 1,300	3/4	23	378	64	5.5
SRB-2400HA	720 - 2,400	1	11	428	71	6.8
SRB-3400HA	1,020 - 3,400	1	7	441	111	8.5
SRB-4000HA	1,200 - 4,000	1	3	441	111	8.5



トルクレンジ比較 (Nm)



［関連製品］

B-RAD ピストルタイプ バッテリートルクレンチ 17P

V-RAD ピストルタイプ 電動トルクレンチ 20P

1モデルにそれぞれデジタル・スマート・コネクテッドの3タイプがあり、欲しい機能に合わせて選択できます ［細かな数値は小数第二位を四捨五入しています。情報更新の可能性がありますので導入前に最新情報をご確認ください。］

HT

高効率小型倍力レンチ

https://torque-system.jp/ht

トルク締付 ±4%※本体倍率に対し　動力 手動

A.このサイズで1,000Nm

入力されたトルクを20倍以上にして出力できる倍力レンチで、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。

B.専用ハンドレンチ

HTの性能を最大限に発揮できる専用入力ハンドレンチがおすすめです。

作業場所の少ない風車内も

小さな本体と最小5°の咬合角度で作業場所を選びません。

HT 高効率小型倍力レンチ

トルク締付

How to use

01 締付対象サイズのソケットを装着　ソケット 41P

02 締付対象にHTをセット

03 入力用レンチのトルクを設定

HTシリーズ専用 入力レンチ
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%／調整ロック機構／マイクロメーター

セットでの使用がおすすめ!

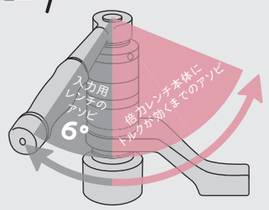
04 入力用レンチを使って締付

一般的な倍力レンチとHTの違い

一般的な倍力レンチ

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。

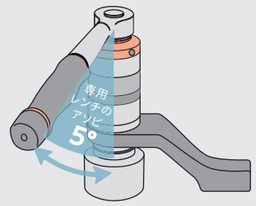
倍力レンチと入力用レンチ分のアソビ以上の振り幅が必要



HT(AWUR機構)

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。

専用入力レンチのアソビである5°以上の角度があればOK!
逆さ使用でも落下しません



Option

[モデル共通付属品]

1 オールインワンケース
2 標準反力アーム(アルミ)※
3 標準反力アーム(スチール)※
※モデルにより異なる
取扱説明書
校正証明書

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。入力用レンチを同梱できるタイプもご用意可能です。

[代表的なオプション]

4 ブランクアーム
5 ダブルブランクアーム
6 軽量ダブルブランクアーム

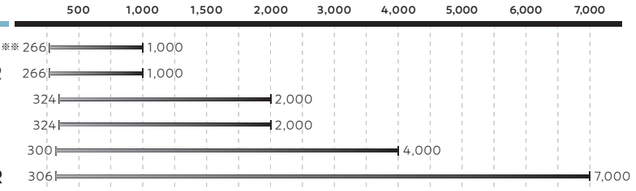
Data

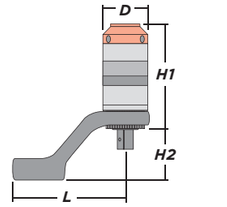
本体スペック

	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)
HT-52/22.2	266 - 1,000	×	22.2:1	3/8	3/4	131	116	58	52	0.9	1.3
HT-52/22.2 AWUR	266 - 1,000	○	22.2:1	3/8	3/4	131	130	58	52	0.9	1.4
HT-72/27	324 - 2,000	×	27:1	1/2	1	165	132	74	72	1.4	2.9
HT-72/27 AWUR	324 - 2,000	○	27:1	1/2	1	165	150	74	72	1.4	3.2
HT-92/25 AWUR	300 - 4,000	○	25:1	1/2	1	175	190	69	92	2.0	5.4
HT-119/25.5 AWUR	306 - 7,000	○	25.5:1	1/2	1 1/2	212	212	91	119	4.0	9.3

こちらの製品はモデル切り替え中のため、一部寸法などが異なる場合があります。詳しくはお問い合わせください

トルクレンジ比較 (Nm)





専用入力レンチスペック

	トルクレンジ(Nm)	出力角(in)	ラチェット外径(mm)	ギア数	全長(mm)	重量(kg)
NorTorque 60	12 - 60	3/8(1/2)※※※	35	72	328	0.7
NorTorque 100	20 - 100	1/2(3/8)	42	72	375	0.8
NorTorque 200	40 - 200	1/2	42	72	459	1.0
NorTorque 300	60 - 300	1/2	49	60	588	1.4

※入力角・出力角には選択肢があります　※※12Nmで入力を行った場合の参考値です　※※※付属の変換アダプター使用時のサイズです　[細かな数値は小数第二位を四捨五入しています。情報更新の可能性がありますので導入前に最新情報をご確認ください。]

AB

エアーバック ボルトテンショナー

https://torque-system.jp/ab

テンション締付 | 動力 油圧

使用圧力 ～150MPa

A.エアーリターン機能搭載テンショナー

1 ブラーバー　2 エアー充填口
3 ロードセル　4 ブリッジ
5 ナット回転ディスク

高圧油圧でボルトをひっぱり上げ、その間にナットを回し締付を行うことで高度な軸力管理ができるボルトテンショナーに、事前にエアーを充填しておくことで、圧が抜けると同時にピストンが自動で戻るエアーバック機能を搭載（AB-3以上）したツールです。スプリングリターン式よりも数倍早く、効率的な作業ができます。

B.防食保護仕様の本体

ハードな現場にも耐えうる強いボディを持ち、メンテナンスも容易です。

6種類でM20～100に対応

全6種類のロードセルにさまざまなブ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。

AB エアーバック ボルトテンショナー

テンション締付

How to use

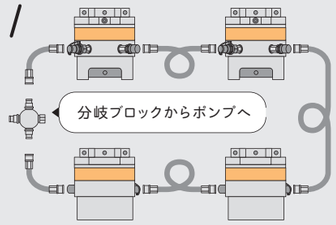
エアーバック機能を使うためには
事前にエアーを充填しておきましょう

01 ナットにブリッジとロードセルをセット

02 プラーバーをボルトにねじ込む

03 油圧ホースを使ってABと油圧ポンプを接続　ホース 42P

複数台同時駆動のススメ



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ことができるのでオススメです。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。

04 油圧ポンプのリモコンを操作してABを作動　油圧ポンプ 35P

05 ナット回転ディスクをトミーバーで回して締付

Option

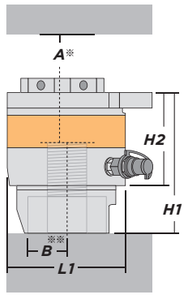
［モデル共通付属品］

1 トミーバー
取扱説明書
校正証明書
適合証明書および圧力試験証明書

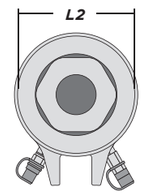
1 ナット回転ディスクの穴に差し込み、中のナットごと回すための金属バーです。

Data

スペック	対応ボルト径 (mm)	(in)	最大発生荷重	受圧面積	最小ボルトピッチ(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	A mmモデル	A inモデル	B (mm)	総重量(kg) mmモデル	総重量(kg) inモデル
AB-1	M20 × 2.5	3/4	227.8 kN	2.4 in²	49.5	73.5	63.0 (in 62.0)	79.0	53.0	74.0	75.0	21.0	2.7	2.7
	M22 × 2.5	7/8			53.0		63.0	79.0		72.0	72.0	24.0	2.6	2.6
	M24 × 3.0	1	22.9 tonf	1518.8 mm²	58.5		69.0	86.0		77.0	75.8	24.0	2.8	2.7
	M27 × 3.0	1-1/8			63.5		74.0	87.0		75.0	73.5	27.0	2.8	2.7
AB-2	M27 × 3.0	1-1/8	443.1 kN	4.6 in²	67.5	102.0	82.0	104.0	66.0	99.0	97.5	27.0	5.6	5.6
	M30 × 3.5				69.0		85.0	105.0		97.0		32.0	5.7	
	M33 × 3.5	1-1/4			72.0		85.0	107.0		96.0	97.5	31.0	5.5	5.5
	M36 × 4.0	1-3/8	44.5 tonf	2953.7 mm²	78.0		91.0	110.0		96.0	97.3	34.0	5.6	5.6
	M39 × 4.0	1-1/2			80.0		90.0	112.0		95.0	96.0	36.5	5.7	5.6
AB-3	M36 × 4.0		810.9 kN	8.4 in²	83.5	133.0	97.0	153.0	100.0	130.5		36.5	11.8	
	M39 × 4.0	1-1/2			83.5		97.0	153.0		127.5	128.5	36.5	11.7	11.7
	M42 × 4.5	1-5/8			92.5		110.0	151.0		122.5	123.3	37.5	11.5	11.4
	M45 × 4.5	1-3/4	81.4 tonf	5405.7 mm²	98.0		115.0	160.0		128.5	129.3	40.5	11.7	11.7
	M48 × 5.0	1-7/8			101.0		116.0	160.0		125.5	126.0	42.5	11.6	11.5
	M52 × 5.0	2			106.0		120.0	161.0		122.5	123.8	50.0	11.2	11.2
AB-4	M42 × 4.5		1273.5 kN	13.2 in²	108.0	163.0	130.0	161.0	100.0	134.3		43.5	18.3	
	M48 × 5.0	1-7/8			108.0		130.0	161.0		128.3	128.8	43.5	18.0	17.9
	M52 × 5.0	2			108.0		124.0	160.0		123.3	124.5	46.0	17.6	17.5
	M56 × 5.5	2-1/4	127.8 tonf	8489.9 mm²	118.5		134.0	166.0		125.3	124.3	55.0	18.3	17.9
	M60 × 5.5				127.0		150.0	188.5		143.8		54.0	20.5	
	M64 × 6.0	2-1/2			130.5		147.0	173.0		124.3	124.8	58.0	17.7	17.4
AB-5	M64 × 6.0	2-1/2	1829.5 kN	18.9 in²	130.5	193.0	147.0	184.3	111.3	137.8	138.3	64.0	27.4	27.0
	M68 × 6.0				138.0		160.0	192.3		141.8		80.0	28.1	
	M72 × 6.0	2-3/4	183.6 tonf	12196.5 mm²	143.0		161.0	198.3		143.8	146.0	72.0	29.3	29.1
	M76 × 6.0	3			153.0		170.0	197.3		138.8	138.8	77.0	27.8	27.0
AB-6	M76 × 6.0	3	2644.1 kN	27.3 in²	153.0	233.0	170.0	200.3	111.3	141.8	141.8	77.0	42.2	41.5
	M80 × 6.0				155.5		178.0	201.3		138.8		78.0	41.5	
	M85 × 6.0	3-1/4			165.5		182.0	201.3		133.8	136.3	78.0	42.0	41.4
	M90 × 6.0	3-1/2	265.4 tonf	17627.5 mm²	174.5		191.0	207.3		134.8	136.0	86.0	41.2	40.6
	M95 × 6.0	3-3/4			189.5		210.0	215.3		137.8	137.5	99.0	42.0	40.8
	M100 ×6.0	4			200.0		220.0	221.3		138.8	137.3	105.0	41.8	40.9



※ ボルト上方向の設置必要スペース
※※ 設置可能な最大ナット半径



［関連製品］

CTST スタンダード ボルトテンショナー　29P

WTB 風車専用 ボルトテンショナー　31P

最大ストロークはすべて10mmです　［細かな数値は小数第二位を四捨五入しています。情報更新の可能性がありますので導入前に最新情報をご確認ください。］

CTST

スタンダード ボルトテンショナー

https://torque-system.jp/ctst

テンション締付 | 動力 油圧

使用圧力 ～150MPa

A. 軽量でシンプルなボルトテンショナー

高圧油圧でボルトをひっぱり上げ、その間にナットを回し締付を行うことで高度な軸力管理ができるボルトテンショナー。その中でもプラーバー・ロードセル・ブリッジのみで構成されるシンプルなモデルです。

B. セルフメンテナンスが可能

シール交換をはじめとした簡単なメンテナンスが自分で行えるシンプルな構造です。

6種類でM20～100に対応

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。

Option

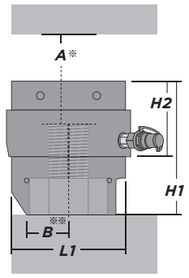
［モデル共通付属品］

- トミーバー
- 取扱説明書
- 校正証明書
- 適合証明書および圧力試験証明書

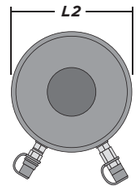
Data

スペック	対応ボルト径 (mm)	対応ボルト径 (in)	最大発生荷重	受圧面積	最大ストローク(mm)	最小ボルトピッチ(mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	A (mm)	B (mm)	総重量 (kg)
CTST-1	M20 × 2.5	3/4-10UNC	227.8 kN / 22.7 tonf	2.4 in² / 1518.8 mm²	10.0	49.5	62.0	73.5	71.0	45.0	67.0	21.0	2.0
	M22 × 2.5	7/8-9UNC				53.0	63.0		71.0		64.0	24.0	1.9
	M24 × 3.0	1-8UN				58.5	69.0		78.0		69.0	24.0	1.9
	M27 × 3.0	1-1/8-8UN				63.5	74.0		79.0		66.0	24.0	1.9
CTST-2	M27 × 3.0	1-1/8-8UN	443.0 kN / 44.5 tonf	4.6 in² / 2953.7 mm²	15.0	67.5	82.0	102.0	92.0	54.0	85.5	27.0	4.8
	M30 × 3.5					69.0	85.0		93.0		85.0	32.0	4.9
	M33 × 3.5	1-1/4-8UN				72.0	85.0		95.0		84.0	31.0	4.6
	M36 × 4.0	1-3/8-8UN				78.0	91.0		98.0		84.0	34.0	4.6
	M39 × 4.0	1-1/2-8UN				80.0	90.0		100.0		82.0	36.5	4.7
CTST-3	M39 × 4.0	1-1/2-8UN	810.9 kN / 81.4 tonf	8.4 in² / 5405.7 mm²	15.0	83.5	97.0	133.0	109.0	56.0	98.0	36.5	9.5
	M42 × 4.5	1-5/8-8UN				92.5	110.0		107.0		93.0	37.5	9.0
	M45 × 4.5	1-3/4-8UN				98.0	115.0		116.0		98.5	40.5	9.3
	M48 × 5.0	1-7/8-8UN				101.0	116.0		116.0		95.0	42.5	9.0
	M52 × 5.0	2-8UN				106.0	120.0		117.0		93.5	50.0	8.6
CTST-4	M48 × 5.0	1-7/8-8UN	1273.2 kN / 127.8 tonf	13.2 in² / 8490.0 mm²	15.0	108.0	130.0	163.0	118.0	57.0	106.0	43.5	16.1
	M52 × 5.0	2-8UN				108.0	124.0		117.0		102.5	46.0	15.17
	M56 × 5.5	2-1/4-8UN				118.5	134.0		123.0		103.0	55.0	15.8
	M60 × 5.5					127.0	150.0		145.5		121.5	54.0	18.3
	M64 × 6.0	2-1/2-8UN				130.5	147.0		130.0		102.5	58.0	15.1
CTST-5	M64 × 6.0	2-1/2-8UN	1829.0 kN / 183.6 tonf	19.9 in² / 12196.5 mm²	15.0	130.5	147.0	193.0	133.0	60.0	107.5	64.0	22.7
	M68 × 6.0					138.0	160.0		141.0		111.0	80.0	23.6
	M72 × 6.0	2-3/4-8UN				143.0	161.0		147.0		115.0	72.0	24.7
	M76 × 6.0	3-8UN				153.0	170.0		146.0		108.0	77.0	22.2
CTST-6	M76 × 6.0	3-8UN	2643.4 kN / 265.3 tonf	27.3 in² / 17627.5 mm²	15.0	153.0	170.0	233.0	153.0	64.0	120.0	77.0	38.5
	M80 × 6.0					155.5	178.0		154.0		117.0	78.0	38.3
	M85 × 6.0	3-1/4-8UN				165.5	182.0		154.0		114.0	78.0	38.1
	M90 × 6.0	3-1/2-8UN				174.5	191.0		160.0		114.0	86.0	37.0
	M95 × 6.0	3-3/4-8UN				189.5	210.0		168.0		116.0	99.0	37.0
	M100 × 6.0	4-8UN				200.0	220.0		174.0		116.0	105.0	36.4

［細かな数値は小数第二位を四捨五入しています。情報更新の可能性がありますので導入前に最新情報をご確認ください。］



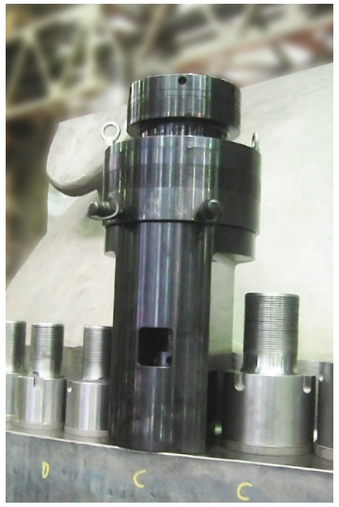
※ ボルト上方向の設置必要スペース
※※ 設置可能な最大ナット半径



［関連製品］

オーダーテンショナー紹介

薄型ブリッジ
THIN BRIDGE



狭いボルトピッチに対応

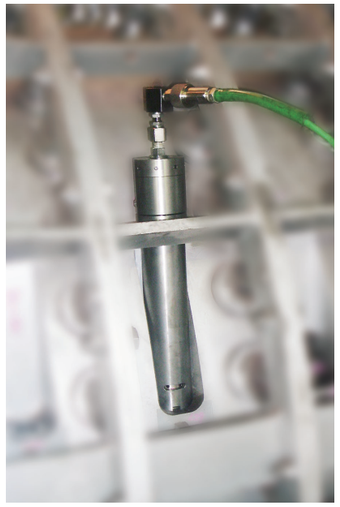
ボルトテンショナーの特注ポイントで最も多いのが、ボルトピッチが狭い環境で使用するためのブリッジ加工です。豊富な実績と正しい強度計算を元に、最適なブリッジ形状で製作します。

小型一体型
INTEGRATED

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AB・CTST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。一体形状を取ることでサイズ・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
SHAPE FITTING



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
OVER M100

M100を超えても作成可能

AB・CTST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タイロットボルト用のボルトテンショナーです。

ダブルシリンダー
DOUBLE CYLINDER

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つ並べることで、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
USEBIRITY

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、プ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。

WTB

風車専用 ボルトテンショナー

https://torque-system.jp/wtb

テンション締付 | 動力 油圧

使用圧力 ～150MPa

A. 風車内作業に適した設計

作業スペースが限られる風車内で、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。風車だけでなく、ボルト間ピッチが狭い場所にもおすすめです。

B. スリムボディの一体型

各種パーツが分かれていない一体型で下部が円形にくびれており、ボルトピッチが狭い風車内でも、隣との干渉を最低限におさえます。

WTB 風車専用 ボルトテンショナー

テンション締付

How to use

01 ナットにWTBをセット

02 ハンドレンチを使ってボルトにねじ込む（ツール上部）

03 油圧ホースを使ってWTBと油圧ポンプを接続 ホース 42P

04 油圧ポンプのリモコンを操作してWTBを作動 油圧ポンプ 35P

05 ハンドレンチを使ってナットを回して締付（ツール下部）

Option

［モデル共通付属品］

取扱説明書
校正証明書
適合証明書および圧力試験証明書

［代表的なオプション］

1 サイクルカウンター

駆動回数を自動測定するオプション。メンテナンスの目安にもなります。

多彩な機能のダイジェスト紹介

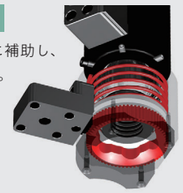
風車内のボルト締付は独特で、降伏点の80%程度と高い軸力が要求されます。そのためボルト破断の可能性は他の作業より高く、心配が付きまとります。WTBは構造レベルでブラーバーの吹き飛び対策を初め、限られた風車内のスペースでいかに効率よく作業できるかを考えた、下記のようなさまざまな工夫が盛り込まれています。スペインのガメサ社をはじめ指定工具として数多く採用されており、その品質と実績は折り紙付です。

安全ブラーバー

最も怖いブラーバー破断時の本体の吹き飛びは構造レベルで対策しています。

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、スムーズにセットできます。

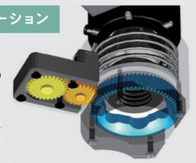


360°スイベルジョイント

ホースの接続と取り回しが容易で、狭い場所での作業でも邪魔になりません。

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本で行えます。

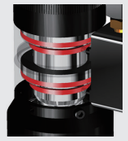


スプリングリターン機構

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。

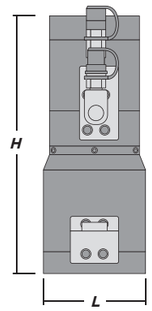
高耐久シール

1000回もの使用に耐えるシールは国内メンテナンスが可能で、マニュアルも付属。



Data

スペック		対応ボルト径 (mm)	対応ボルト飛び出し量 (mm) min	対応ボルト飛び出し量 (mm) max	最大ストローク (mm)	最大荷重 (kN)	受圧面積 (mm²)	最小ボルトピッチ (mm)	L (mm)	H (mm)	重量 (kg)
WTB 30	スタンダード	M30	59.0	69.0	8.0	465.4	3447.2	64.0	72.0	205.0	6.2
WTB 33	スタンダード	M33	64.0	73.0	10.0	575.8	4265.1	71.0	79.0	217.5	7.2
WTB 36	スタンダード	M36	71.0	81.0	10.0	678.3	5024.1	77.0	84.5	229.5	8.8
WTB 39	スタンダード	M39	76.0	86.0	10.0	810.6	6004.2	83.0	92.0	263.0	11.1
WTB 42	スタンダード	M42	83.0	93.0	10.0	929.7	6886.4	95.0	97.0	262.5	12.8
WTB 45	スタンダード	M45	88.0	98.0	10.0	1079.5	7996.1	94.5	105.0	275.5	15.9
WTB 48	スタンダード	M48	94.0	104.0	10.0	1221.6	9048.7	100.5	111.0	286.5	17.8
WTB 56	スタンダード	M56	110.0	120.0	10.0	1686.2	12490.3	115.0	132.0	314.0	26.5
WTB 64	スタンダード	M64	124.0	134.0	10.0	2221.0	16461.3	124.0	150.0	352.0	35.0
WTBLH 36	背が低い	M36	71.0	91.0	10.0	678.1	5023.4	-	123.0	167.5	10.0
WTBLH 42	背が低い	M42	83.0	103.0	10.0	930.2	6890.0	-	142.5	181.3	13.9



［細かな数値は小数第二位を四捨五入しています。情報更新の可能性がありますので導入前に最新情報をご確認ください。］

HN

油圧ナット

https://torque-system.jp/tsm

テンション締付 | 動力 油圧

使用圧力 ～230MPa

A. ナットに置き換えて使用

ボルトテンショナーのような油圧機構を持ったナットで、従来のナットに置き換えて設置します。ホースを繋ぐだけで一度に大量の同時締付・ゆるめが可能で、大幅な時間短縮を実現します。

B. どこでもテンション締付

テンション締付が可能なツールの中で最も小型なので、スペースの関係でボルトテンショナーの使用を諦めていた場所にも使用できます。

設備に合わせてオーダー

サイズや個数はもちろん、ロックリングの位置も変更可能です。最適な構成をご提案します。

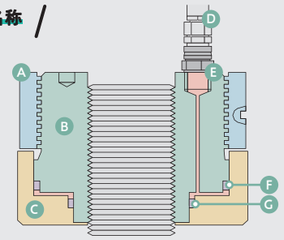
HN 油圧ナット

テンション締付

How to use

構成パーツの名称

- 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



油圧ナットでの締付は基本的に、全てのナットを一度に締付します。

01 全てのボルトにHNをセット

02 油圧ホースを使ってHNと油圧ポンプを接続 ホース 42P

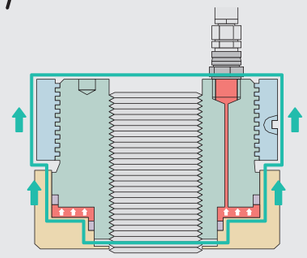
03 油圧ポンプのリモコンを操作してHNを作動 油圧ポンプ 35P

04 トミーバーでロックリングを回してHNを締付

油圧ナット稼働部の仕組み

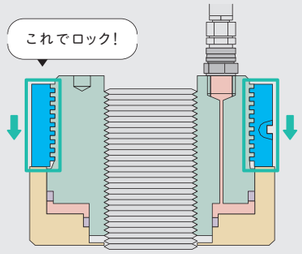
ボルトを引っ張り上げる

油圧ポンプで高圧油圧を送り込むことで、内部のピストンがボルトやロックナットと共に持ち上がります。ボルトテンショナーと同じテンション法で、ねじれや摩擦の影響を受けません。



ロックナットでキープする

ピストンと共に持ち上がったロックナットと、シリンダの間には隙間が生じます。ロックナットを回してシリンダーに着座させることで軸力が保持されるので、ホースを外して圧力を解放することができます。



05 ホースを外してキャップを閉める

Option

［モデル共通付属品］

- トミーバー
- 取扱説明書
- 校正証明書
- 適合証明書および圧力試験証明書

［代表的なオプション］

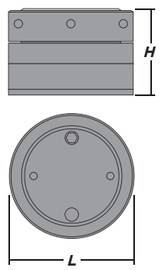
- 上部ロックリングタイプへの変更
- 下部ロックリングタイプへの変更

Data

スペック	対応ボルト径 (mm)	対応ボルト径 (in)	最大荷重 (kN)	最大荷重 (tonf)	最大ストローク (mm)	L (mm)	H (mm)	重量 (kg)
HN-22	M22 × 2.5	7/8	190	19.1	5.0	54.0	40.0	1.0
HN-24	M24 × 3.0	1	205	20.6	5.0	57.0	44.0	1.0
HN-27	M27 × 3.0	1-1/8	220	22.1	5.0	60.0	46.0	1.0
HN-33	M33 × 3.5	1-1/4	265	26.6	5.0	67.0	48.0	1.0
HN-36	M36 × 4.0	1-3/8	325	32.6	6.0	73.0	52.0	1.5
HN-39	M39 × 4.0	1-1/2	373	37.5	6.0	78.0	56.0	1.5
HN-42	M42 × 4.5	1-5/8	424	42.6	6.0	83.0	58.0	2.0
HN-45	M45 × 4.5	1-3/4	445	44.6	6.0	86.0	60.0	2.5
HN-48	M48 × 5.0	1-7/8	523	52.5	8.0	93.0	64.0	3.0
HN-52	M52 × 5.0	2	629	63.1	8.0	102.0	72.0	4.0
HN-56	M56 × 5.5	2-1/4	781	78.3	8.0	112.0	75.0	4.7
HN-64	M64 × 6.0	2-1/2	941	94.4	8.0	124.0	81.0	6.5
HN-68	M68 × 6.0	2-3/4	1042	104.5	8.0	131.0	89.0	8.0
HN-72	M72 × 6.0	3	1246	125.1	10.0	144.0	96.0	9.0
HN-80	M80 × 6.0	3-1/4	1607	161.3	10.0	159.0	104.0	11.0
HN-90	M90 × 6.0	3-1/2	2027	203.4	10.0	176.0	114.0	16.0
HN-95	M95 × 6.0	3-3/4	2160	216.7	10.0	182.0	117.0	20.0
HN-100	M100×6.0	4	2466	247.5	15.0	200.0	126.0	23.0
HN-110	M110×6.0	4-1/2	2814	282.4	15.0	215.0	138.0	30.0
HN-125	M125×6.0	5	3820	383.4	15.0	244.0	150.0	41.0
HN-140	M140×6.0	5-1/2	4954	497.1	15.0	272.0	168.0	50.0
HN-150	M150×6.0	6	5655	567.5	15.0	290.0	174.0	62.0

基本的にオーダー品のため仮品番、サイズ別のスペック目安となります

［細かな数値は小数第二位を四捨五入しています。情報更新の可能性がありますので導入前に最新情報をご確認ください。］



［関連製品］

AB エアーパック ボルトテンショナー 27P

CTST スタンダード ボルトテンショナー 29P

T-PUMPS

テンション締付工具用 油圧ポンプ

https://torque-system.jp/pumps_b

テンション締付

動力	電気 ／ エアー ／手動
吐出圧力	80～280MPa

A. テンション締付用ポンプ

最大吐出圧が80～280MPaのポンプで、ボルトテンショナーなどを作動させるのに必要です。吐出量と動力で選べる3タイプのラインナップです。

B. 作動油は32～46番手

油圧ポンプに使用する作動油は、耐摩耗性油圧作動油の32～46番手の使用を推奨しています。(当社では基本的に46番手を使用)

T-PUMPS テンション締付工具用 油圧ポンプ

テンション締付

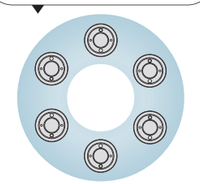
Line up

PHS シリーズ

最大吐出圧力が80,100,150,240MPaから選べる、動力を必要としない手動ポンプです。とても軽量な本体、軽い力で操作できるハンドル、見やすい圧力ゲージを備えており、台数の多い同時駆動以外であれば、こちら1台で十分な作業が可能です。

スピード
可搬性

少数のボルトテンショナーや油圧ナットに対応



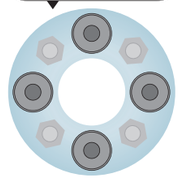
ハンドルをあげてもゲージの位置が変わらないので、操作位置が限定されません。

MPU-45D

圧力設定&登録・呼び出しなどの操作が手元リモコンで行えるのが特徴の100V電動ポンプです。手元で圧力の現在値も確認できるので、設定ミスによるヒューマンエラーを防げます。また操作性が良く、23.5kgと軽量で持ち運びが楽なため、風車などのメンテナンス現場にも最適です。

スピード
可搬性

ボルトテンショナーの同時駆動にも対応



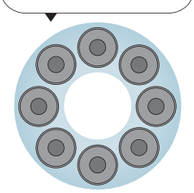
圧力設定は3つまで記憶することが可能です。切り替え操作もリモコンで完結します。

D シリーズ

280MPaモデルも選択できる、高圧・大吐出のエアーポンプです。タンク容量も大きく、複数同時駆動にも安定して対応できます。またとてもシンプルな構造で、軽量・頑丈である点も、ハードな現場で使用するには重要な選定ポイントです。

スピード
可搬性

ボルトテンショナーの大量同時駆動にも対応



設置場所さえあれば、どんな状況にも対応できる、オールマイティなモデルです。

最大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	
MPU -45D				MPU-45D (180MPa)		
D シリーズ				D5-280 D6-330		D5-440 D6-460

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るため、ポンプの役割は非常に重要です。過去の豊富な事例と現場の環境に応じた、適切な選定のご提案をします。

Data

手動モデルスペック

	最大吐出圧力 (MPa)	ポンプ操作力 (N)	吐出量 (cm³/ストローク) 低圧時	吐出量 (cm³/ストローク) 高圧時	外径寸法 (mm) 横幅	外径寸法 (mm) 高さ	吐出ポート規格	タンク容量 (ℓ)	オイル込重量 (kg)
PHS80-300	80	350	20	1.0	320	170	G1/4	0.3	6.0
PHS100-1000	100	230	20	1.0	620	170	G1/4	1.0	8.3
PHS150-1000	150	370	20	1.0	620	170	G1/4	1.0	8.3
PHS240-2400	240	460	20	0.7	620	170	9/16UNF	2.4	10.3

電気駆動モデルスペック

	最大吐出圧力 (MPa)	動力源 電気	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) 低圧時	吐出量 (ℓ/分) 高圧時	外径寸法 (mm) 縦幅	外径寸法 (mm) 横幅	外径寸法 (mm) 高さ	吐出ポート規格	タンク容量 (ℓ)	オイル込重量 (kg)
MPU-45D	180	AC100V	50/60	4.5	0.45	2.0	0.05	210	340	355	G1/4	3.0	23.5

エアー駆動モデルスペック

	最大吐出圧力 (MPa)	圧縮比	動力源 圧縮空気	必要空気量 (ℓ/分)	最大吐出量 (ℓ/分)	外径寸法 (mm) 縦幅	外径寸法 (mm) 横幅	外径寸法 (mm) 高さ	吐出ポート規格	タンク容量 (ℓ)	オイル込重量 (kg)
D5-280	170	280:1	500～690kPa	800	0.72	419	420	450	G1/4	9.0	34.0
D5-440	280	440:1	600～690kPa	800	0.43	419	420	450	9/16UNF	9.0	34.0
D6-330	170	330:1	600～690kPa	1500	1.15	419	420	450	G1/4	9.0	38.0
D6-460	280	460:1	600～690kPa	1500	0.75	419	420	450	9/16UNF	9.0	38.0

[細かな数値は小数第二位を四捨五入しています。情報更新の可能性がありますので導入前に最新情報をご確認ください。]

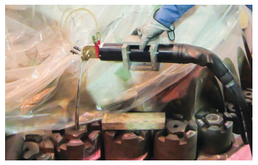
MFC-20

オートマチック高周波ボルトヒーター

https://torque-system.jp/mf

加熱締付　動力　電気

A.高周波による加熱締付



水冷式ワークコイルを計測用孔に挿入して、高周波による加熱締付を行う装置です。ボルトだけを急速加熱できるのでケーシングなどに影響が少なく、ハンマー作業も不要。安全で高品質な作業ができます。

B. マッチング調整不要

コイルやボルトが変わっても、加熱ボリューム調整だけでOKです。

C. 簡単操作のタッチパネル

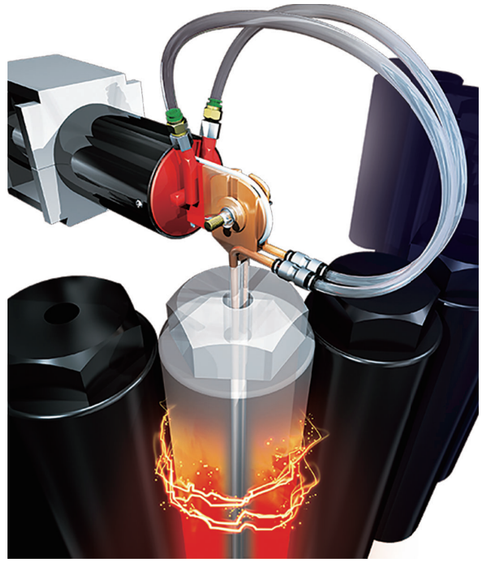
D. 冷却水温上昇を管理

インバータチラー式冷却水循環装置採用で、水温を設定温度で保ちます。

MFC-20 オートマチック高周波ボルトヒーター

加熱締付

How to use



01 MFC-20・冷却水循環装置・出力トランスをケーブルで接続

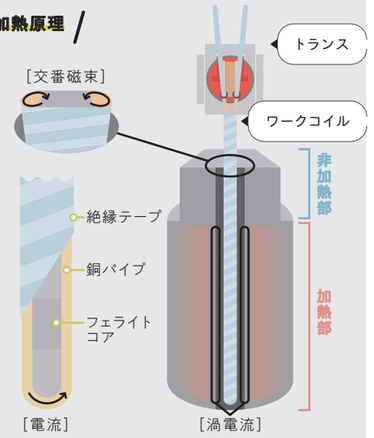
02 出力トランスにワークコイルを取り付け

03 ワークコイルをボルトの計測用孔に差し込む

04 リモコンを操作して加熱をスタート

高周波ボルトヒーターの加熱原理

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。



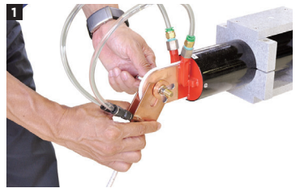
05 スパナなどを使用してボルトを締付

06 加熱をストップ

Option

[標準付属品]
出力トランス
手元リモコン
パトランプ
冷却水循環装置
接続ケーブル一式
取扱説明書

[代表的なオプション]
1 ワークコイル(必須)

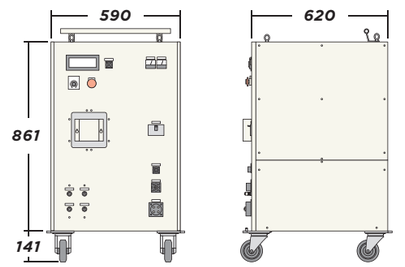


計測用孔のサイズに合わせたワークコイルが必要です。取付や交換は蝶ねじをゆるめて、チューブを抜き差しするだけで簡単に行えます。

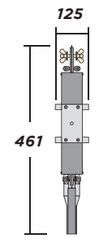
Data

スペック	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:8.5ℓ/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: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	120kg (専用冷却装置:110kg)

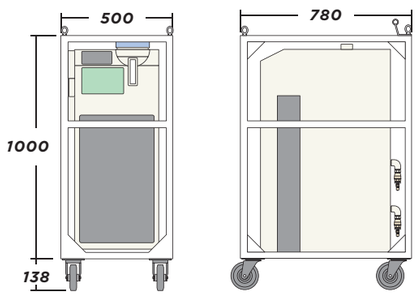
■本体

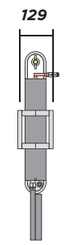


■トランス



■冷却水循環装置





図面寸法の単位は(mm)です　[情報更新の可能性がありますので導入前に最新情報をご確認ください。]

MAX II J

超音波軸力計

https://torque-system.jp/max2j

軸力測定

動力 電気（コード・バッテリー・電池）

A. 日本語対応の軸力計

超音波でボルトの伸びを測定する軸力計で、日本語表示に対応します。オートセット、パルス調整、アナログ出力など、多機能なモデルです。

B. 高精度・広範囲の測定

全長6mm～25mまでの長尺ボルトに対応しており、±0.0003"と高精度の測定が可能です。もちろん波形表示も可能です。

MAX II J 超音波軸力計

軸力測定

How to use

01 MAX II Jにボルトデータを入力

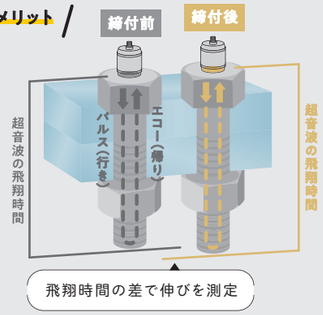
02 締付前のボルトを全て測定

03 全てのボルトを締付　油圧レンチ 9P

04 締付後のボルトを全て測定

超音波軸力計の原理と導入メリット

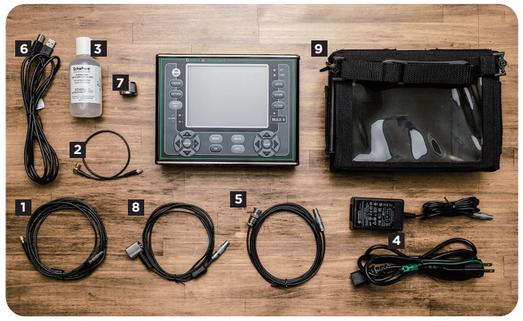
超音波軸力計は、締付の前後でボルトに超音波を流して、それが帰ってくるまでの時間の差から、ボルトの伸びと軸力を導きます。規定の軸力で締付することは大切ですが、フランジ締付などの場合、漏れの対策として軸力が「均一」であることに意味があるため、軸力測定には大きなメリットがあります。



05 均一な軸力が得られたか、データを比較

06 基準を満たさないボルトがあれば増し締めなどを行う

Option



［標準付属品］

1. トランスデューサーケーブル
2. 延長L字トランスデューサーケーブル
3. カプラント（接触媒質）
4. ACアダプター
5. 外部出力ケーブル
6. PC接続ケーブル

バッテリー
ソフトウェア
オールインワンケース
取扱説明書
校正書

［代表的なオプション］

7. トランスデューサー（必須）
8. 温度センサー
9. 作業用キャリングケース
10. チップ式トランスデューサー
マグネット式トランスデューサー

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、結果にバラつきが起こりづらく、軸力の経時変化の確認に最適です。

Data

スペック	MAX II J
測定範囲	5mm以上（径） 6mm～25,400mm（全長）
測定	軸力/伸び/時間/応力/ひずみ
表示分解能	0.01KN（軸力）、0.0001mm（伸び）
精度	±0.0003"
波形表示	RF波形/半波整流
データ保存	内部メモリ：4GB、SDカード：最大64GB
周波数	1.8MHz～19MHz
パルス電圧	100、150、200、400V
パルス幅	スパイク、ノーマル、ワイド HV SPK、HV THIN、HV WIDE、TB 10MHz、 TB 5MHz、TB 2MHz、TB 1MHz、TB 0.5MHz
ダンピング	50、75、100、300、600、1,500ohms

寸法	216（W）×165（H）×70（D）mm
重量	2.0kg
表示寸法	320×240ピクセル
外部出力	USB、LEMO 5ピン（アラーム出力、アナログ出力）
動作温度範囲	−10℃～60℃
IP等級	IP65
保証期間	2年（保証対象は本体のみ）
電源	AC100-240V リチウムイオンバッテリー（18時間動作） 単3電池×6本（アルカリ電池使用時:12時間動作）
機能	オートセット機能、温度自動補正（温度センサー） アラーム機能（上限、下限値設定）、アナログ出力 エコー・エコー（E-E）、エコー・エコー・エコー（E-EV）

［情報更新の可能性がありますので導入前に最新情報をご確認ください。］

Socket

高トルク用ソケット

https://torque-system.jp/socket

アクセサリ・その他締付関連

世界60カ国で実績を持つ最高品質ソケット

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。サビなどに強い表面処理。momento社のソケットは世界の油圧トルクレンチメーカーから純正品として最も採用されており、日本では弊社が国内総代理店です。

豊富なラインナップの一例

- A 差込角 2-1/2インチ ソケット類
- B 差込角 1-1/2インチ ソケット類
- C 差込角 1インチ ソケット類
- D 差込角 3/4インチ ソケット類
- E ロングソケット類
- F 12角ソケット類
- G ビットホルダー類
- H ビット類

※掲載されているソケット類は一例です。さまざまなサイズのソケットやアダプターなどのご用意があります。

Parts

スペアパーツ・アクセサリ類

https://torque-system.jp/socket

アクセサリ・その他締付関連

トルク締付工具用

- A 圧力ゲージ
- B ダストキャップ
- C カップリング
- D ワンタッチカップリング
- E ワンタッチニップル
- F パイプニップル
- G 異径ニップル
- H ニップル
- I ソケットスリーブ
- J 100MPaホース

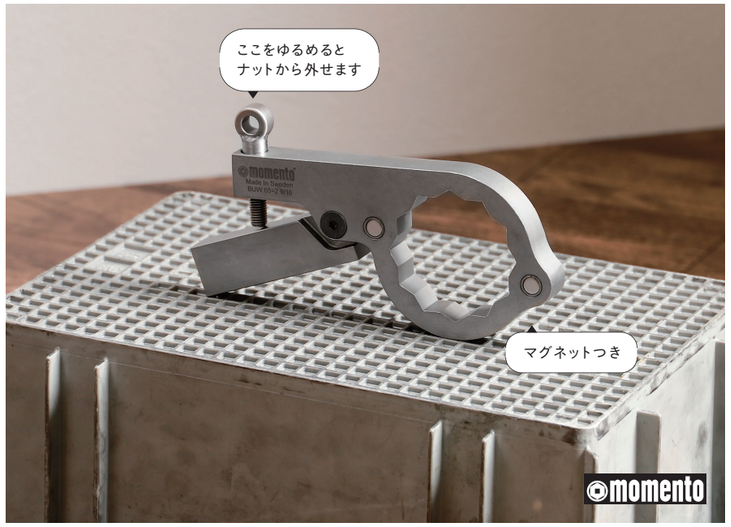
テンション締付工具用

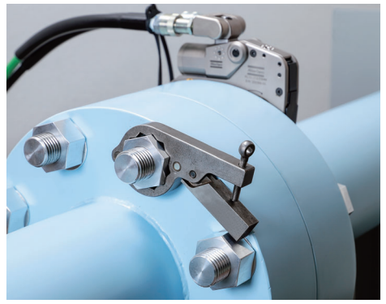
- K スイベルアダプター
- L 150MPaニップル
- M 150MPaカップリング
- N 250MPaカップリング
- O 250MPaニップル
- P 180MPaホース

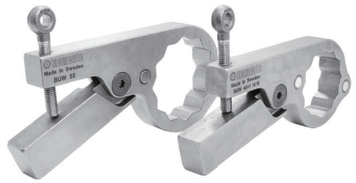
※トルク締付工具とテンション締付工具はかける圧力が異なるため、パーツ類もそれぞれの専用設計となります。間違えると非常に危険ですので、組み合わせや接続については必ず一度ご相談ください。掲載されているパーツは一例で、仕様変更なども可能です。

その他のボルト締付関連製品

共回りストッパー
BUCK UP WRENCH



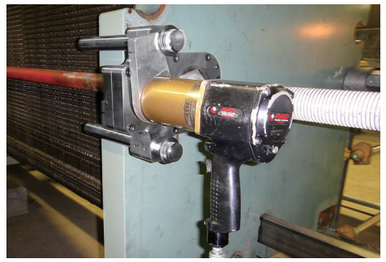




効率の良いトルク締付には欠かせないアイテム

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。油圧トルクレンチを使う際に役立つアクセサリも取り扱っており、トルク締付には欠かせない共回りストッパー（締付を行うナットとは反対側のナットが同時に回ってしまう現象（共回り）を防ぐ製品）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。M24用からM60用までの全11モデルを取り揃えています。

ミッシングリンク
MISSING LINK



スペースのない場所でも、レンチの入力位置をオフセットできるアイデア製品

リブの中など入り組んだ場所にあるボルトはスペースが問題で上手く締付ができない場合が多く、またプレート熱交換器などの非常に締めしろが長いボルトは、軸方向にスペースが無いためセンターホール型のトルクレンチくらいしか適合ができませんが、それでは到底スピードが不足してしまいます。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い、ハイスピードなエアートルクレンチなど、好みの締付ツールを使えるようにす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さまざまな形が想定されますので、オーダーメイドするケースもあります。

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」

テンション締付　動力 手動

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M56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製品です。

E-RAD
ピストルタイプ 高精度電動トルクレンチ（コントローラー別置）

トルク締付　動力 電気

優れたトルク精度とデータ収集も可能、高機能で多彩なRADシリーズのハイエンドモデル

世界各国で使用され、数々の実績を誇るカナダの老舗メーカーNew World Technologies社の人気製品RADシリーズの中でも、最も多機能なモデルです。内蔵のトランスデューサーが精度の高いトルク管理・角度管理を実現し、64,000のデータポイント・ログ（失敗データも含め）を保存、出力することが可能です。トルク精度は：±2.8%（RS）の高い再現性で質の高い締付管理を実現すると共に、締付完了時・失敗時のLEDランプでのお知らせ機能や、事前のプリセット登録（トルク・角度）など作業者に優しい機能も備えています。

Tensor Revo
ピストルタイプ 高精度・多機能電動トルクレンチ（コントローラー別置）

トルク締付　動力 電気

トランスデューサ（歪ゲージ）・角度エンコーダ内蔵「確実で正確」な8000Nmまでの締付プログラムと記録管理

品質管理が重要な現場でよく求められる、[○○Nmで○本→□□Nmで□本→…]といったプログラムを作成し、条件を満たさないと次に進ませないことで、締め忘れなどの人的ミスを防止するトータル的な締付プログラム管理が可能です。他にもトランスデューサ・角度エンコーダによる正確な締付、トルクカーブを含めた詳細データの記録管理と、高トルク帯でも年々上がる締付水準を確実に満たせる性能です。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です。レンチ本体＋専用コントローラーの構成を基本に、必要に応じて専用PCソフトの使用が便利です。

フランジオープンにかかる多くの人員・工数は、
チェーンブロックなどの大掛かりな準備に起因する。
もっと直感的に、最小限の人員で、
徹底的に突き詰めた専用ツールでしか得られない効果がある。

SWi

フランジスプレッダー

https://torque-system.jp/sw

フランジワーク | 動力 手動 ／ 油圧

A. フランジの隙間を拡げる

4.0 ➡ 103.5mm

チェーンブロックなどの吊りあげ装置を使用せず、直感的にフランジを拡げるツールです。使用にはフランジ面間に4mmの隙間が必要です。

動力と拡幅荷重で選べる全5種類

手動（レンチ入力）｜油圧（ポンプ別置）｜油圧（ポンプ内蔵）

SWi-12/14TM

SWi-5TE

SWi-5TI

SWi-20/25TE

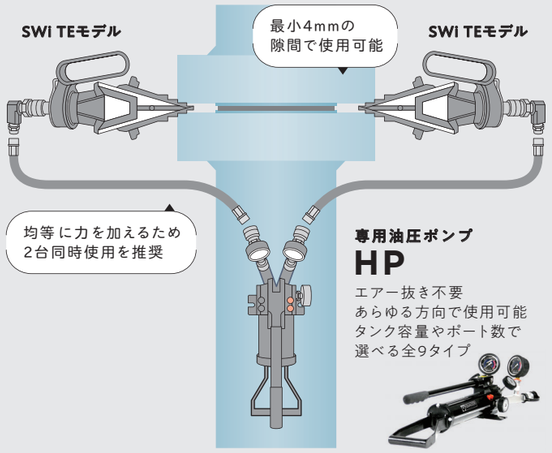
SWi-20/25TI

SWi フランジスプレッダー

How to use

01 フランジにSWiをセット ※油圧タイプ（ポンプ別置）の場合

2台同時使用のセットイメージ



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。SWiは図の通りセットするだけなので、それらの課題を簡単にクリアできる画期的な製品です。作業時間の圧倒的な短縮に貢献します。

02 油圧ポンプを操作してSWiを作動

専用ポンプ 52P

03 セーフティブロックで開いた隙間をキープ

04 （必要に応じてステップブロックを装着する）

05 SWiを再度セットして、必要な幅まで拡げる

Option

［モデル共通付属品］

1 セーフティブロック
2 ステップブロック
オールインワンケース
取扱説明書

※5TE・5TIは一部オプション扱いとなります
※12/14TMには入力用レンチが付属します

［代表的なオプション］

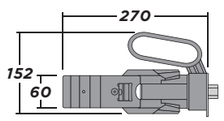
2台セット
専用油圧ポンプ

広がった隙間を一時的にキープするセーフティブロックと、ツールの先端部分に高さを出すステップブロック使用で最大拡幅を実現します。

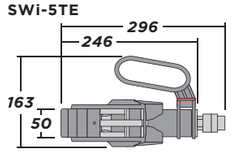
Data

スペック	動力	最大拡幅荷重 (kN)	最大拡幅荷重 (tonf)	最大拡幅 (mm)	本体重量 (kg)
SWi-5TE	油圧（ポンプ別置）	77	7.7	101.0（79.0）※	5.2
SWi-5TI	油圧（ポンプ内蔵）	77	7.7	101.0（79.0）	7.0
SWi-12/14TM	手動（レンチ入力）	140	14.0	103.5（87.5）	6.2
SWi-20/25TE	油圧（ポンプ別置）	240	24.0	103.5（87.5）	6.4
SWi-20/25TI	油圧（ポンプ内蔵）	240	24.0	103.5（87.5）	8.5

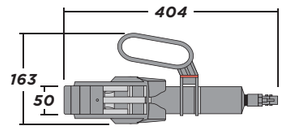
SWi-12/14TM



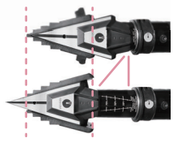
SWi-5TE



SWi-5TI

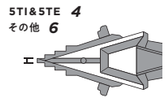


［駆動部の動き］



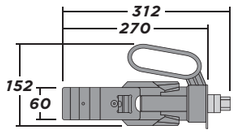
くさび形の先端が段差部分を垂直に押し上げながら前進します。

■先端部厚み

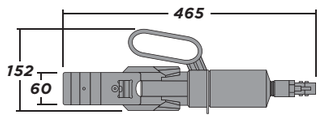


※単位（mm）

SWi-20/25TE



SWi-20/25TI



※カッコ内は製品単体使用時の最大拡幅です　図面寸法の単位は（mm）です　［細かな数値は小数第二位を四捨五入しています。情報更新の可能性がありますので導入前に最新情報をご確認ください。］

［関連製品］

SG フランジスプレッダー

47P

FC フランジクローザー

51P

フランジを開くには中央にくさびを差し込む。
そんな常識をくつがえすユニークなアイデアが実現。
面間の隙間ゼロでも、仕切り板があっても使える、
「ボルト穴」を使ったフランジオープンツール。

SG

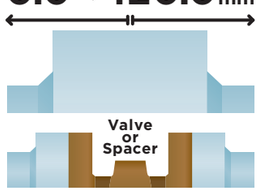
フランジスプレッダー

https://torque-system.jp/sg

フランジワーク　動力　手動 ／ 油圧

A. フランジの隙間を拡げる

0.0 ➡ 120.0mm



ボルト穴を利用するので、面間の隙間がゼロの時や、バルブなどの抜き出し作業にも使用できる画期的なツールです。

動力と拡幅荷重で選べる全7種類

手動（レンチ入力）


SG-4TM


SG-6TM


SG-11TM

油圧（ポンプ別置）


SG-13TE

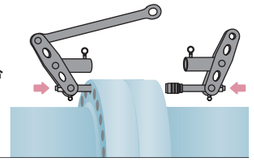

SG-15TE


SG-18TE
SG-25TE

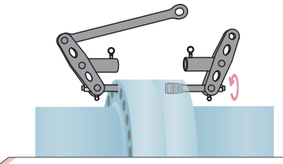
SG フランジスプレッダー

How to use

01 フランジのボルト穴にSGをセット
※油圧タイプ（ポンプ別置）の場合

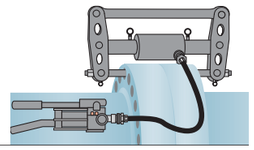


02 ナットを回しコレットを開くことでボルト穴に固定

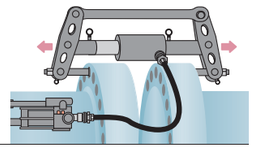


03 ピストン部分および油圧ポンプを装着

専用ポンプ 52P



04 油圧ポンプを操作してSGを作動



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ることでツールを固定させる工法です。そのため面間の隙間を問わず、仕切り板があってもそのまま使えます。コレットは対応している全サイズが付属（25TEを除く）しており、最大で120mmまで、オプションのショートコレットホルダーを使用すれば最大で220mmまで拡幅することができます。

Option

［モデル共通付属品］
- コレット（25TEを除く）
- セーフティブロック
- ノギス
- オールインワンケース
- 取扱説明書

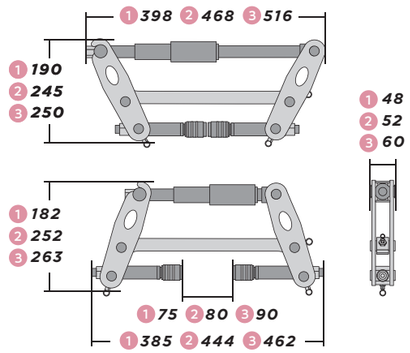
※手動モデルには入力用レンチが、油圧モデルには専用油圧ポンプが付属します

［代表的なオプション］
- ショートコレット
- 2台セット
- 専用油圧ポンプ

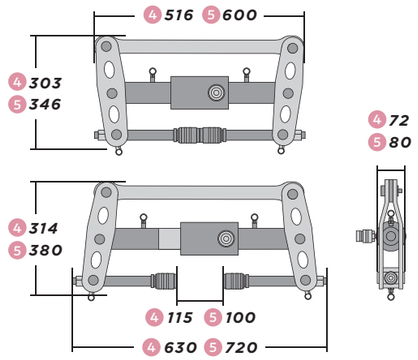
Data

スペック	動力	最大拡幅荷重 (kN)	最大拡幅荷重 (tonf)	コレットサイズ	適合ボルト穴径 (mm)	最大拡幅 (mm)	本体重量 (kg)
SG-4TM	機械（レンチ入力）	37	3.7	M16,20	17.5 ~ 23.0	75.0	4.5
SG-6TM	機械（レンチ入力）	60	6.0	M24,27	24.0 ~ 30.0	80.0	7.5
SG-11TM	機械（レンチ入力）	110	11.0	M30,33,36	30.0 ~ 39.0	90.0	10.5
SG-13TE	油圧（ポンプ別置）	130	13.0	M39,42,45	38.0 ~ 49.0	115.0	21.5
SG-15TE	油圧（ポンプ別置）	150	15.0	M48,52,56	47.5 ~ 62.0	100.0	26.0
SG-18TE	油圧（ポンプ別置）	180	18.0	M60,64,70	59.5 ~ 75.0	100.0	14.0
SG-25TE	油圧（ポンプ別置）	250	25.0	M76~100	75.0 ~ 108.0	120.0	24.0

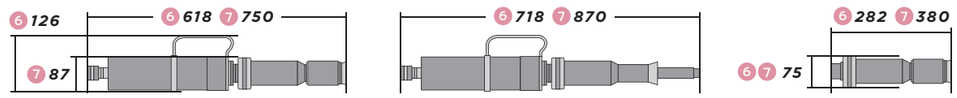
1 SG-4TM
2 SG-6TM
3 SG-11TM



4 SG-13TE
5 SG-15TE



6 SG-18TE
7 SG-25TE



図面寸法の単位は（mm）です　［細かな数値は小数第二位を四捨五入しています。情報更新の可能性がありますので導入前に最新情報をご確認ください。］

位置がずれ、少し回転してしまったフランジ面。
チェーンブロックはかかるか、人員は確保できるか、想像する手間は膨大なもの。
面合わせに特化したこのツールの存在が、手間も心も軽くする。

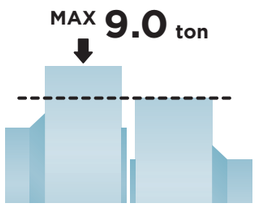
FA

フランジアライメント

https://torque-system.jp/fa

フランジワーク | 動力 | 手動 ／ 油圧

A.フランジの位置合わせ



ANSI・API・JPI全ての水平垂直フランジ面合わせ・ボルト穴位置合わせが、吊り上げ装置を使わず効率的に行えます。(風車用モデルは15トン)

動力とアライメント力で選べる全4種類

手動(手回し入力) FA-1TM

手動(レンチ入力) FA-4TM

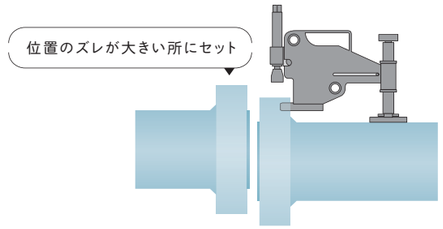
油圧(ポンプ別置) FA-9TE

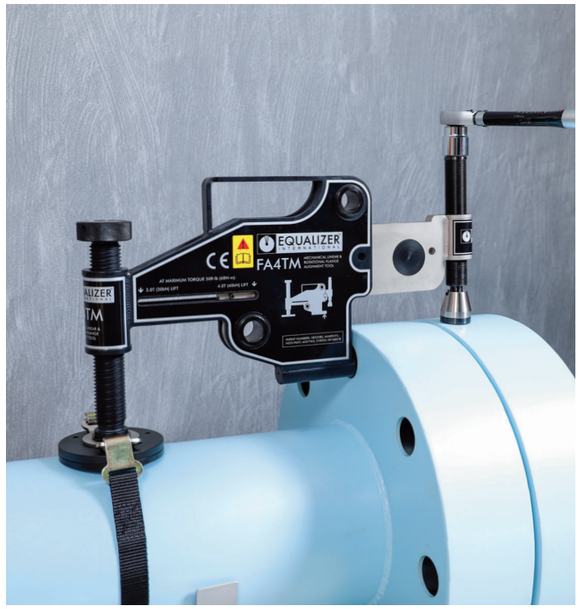
油圧(ポンプ内蔵) TFA-15TI(風車用)

FA フランジアライメント

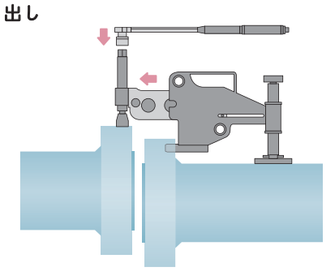
How to use

01 フランジにFAをセット ※手動タイプ(レンチ入力)の場合

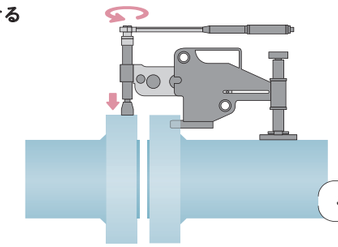




02 ウイングを引き出しレンチをセット



03 レンチを回してFAを作動させる



04 ボルトを1本通し、繰り返し作業で回転ズレも解消

風車タワー用モデルも

ラインナップの中の「TFA-15TI」は、ジョイント部がタワーの内面にある風車タワー用モデルです。大型化していく風車に対応すべく15トンのアライメント力で、ポンプ内蔵モデルなので外部動力を必要としません。独シーメンスで正式に採用され、全世界で100台を超える台数が導入されており、その実績も折り紙付きです。

Option

[モデル共通付属品]
固定用ストラップ
オールインワンケース
取扱説明書
※4TMには入力用レンチが、9TEには専用油圧ポンプが付属します

[代表的なオプション]
2台セット
1 専用油圧ポンプ

1

52P

専用油圧ポンプ
HP
エアー抜き不要
あらゆる方向で使用可能
タンク容量やポート数で選べる全9タイプ

[関連製品]

SG フランジスプレッダー

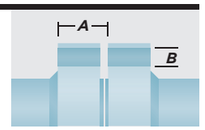
47P

FC フランジクローザー

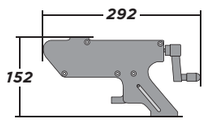
51P

Data

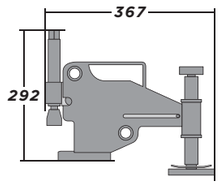
スペック	動力	アライメント力 (kN)	アライメント力 (tonf)	本体重量 (kg)	A (mm)	適合フランジサイズ B (mm)
FA-1TM	手動(手回し入力)	10	1.0	2.3	14～82	16以上
FA-4TM	手動(レンチ入力)	40	4.0	8.6	30～133	25以上
FA-9TE	油圧(ポンプ別置)	90	9.0	14.5	93～228	35.5以上
TFA-15TI(風車用)	油圧(ポンプ内蔵)	150	15.0	21.5	120～160	45以上



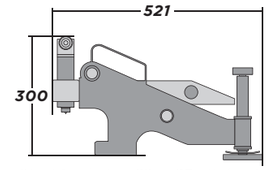
FA-1TM



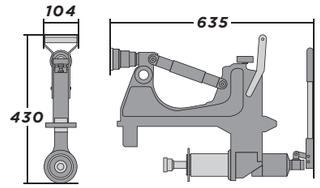
FA-4TM



FA-9TE



TFA-15TI(風車用)



図面寸法の単位は(mm)です　[細かな数値は小数第二位を四捨五入しています。情報更新の可能性がありますので導入前に最新情報をご確認ください。]

FC

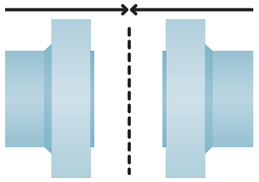
フランジクローザー

https://torque-system.jp/fc

フランジワーク　動力　油圧

A. フランジを引き寄せる

600.0 ➡ 0.0mm



ボルト穴を使用してフランジを引き寄せます。1台あたり10トンの引き寄せ効果、基本は2台以上で使用します。

B. 伸縮を繰り返すシリンダ

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るイメージです。

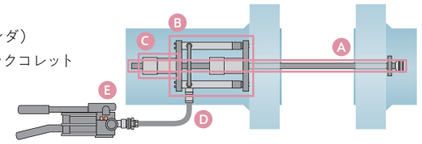
FC フランジクローザー

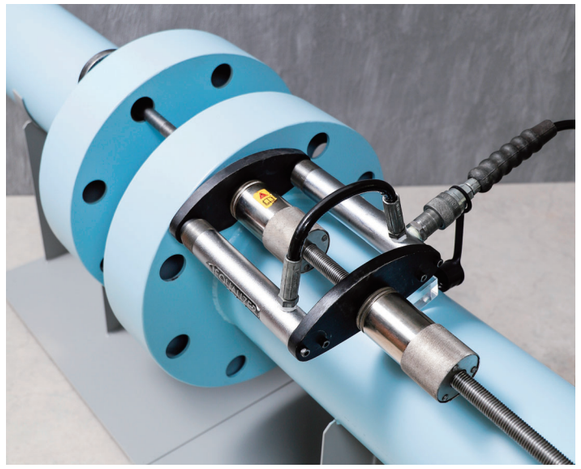
How to use

均等に力を加えるため
2台同時使用を推奨

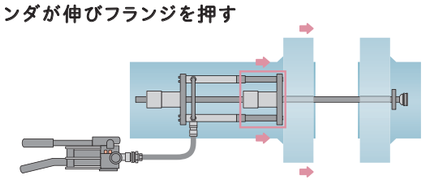
01 フランジにFCと油圧ポンプを順番にセット

Ⓐ ロッド
Ⓑ 本体（シリンダ）
Ⓒ スライドロックコレット
Ⓓ 油圧ホース
Ⓔ 油圧ポンプ

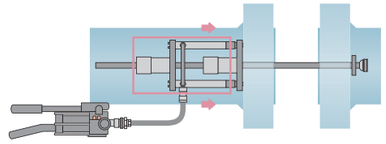




02 油圧ポンプを操作して圧をかけると シリンダが伸びフランジを押す



03 圧を抜くと本体がシリンダ側に戻る



04 繰り返し作業でフランジをクローズ

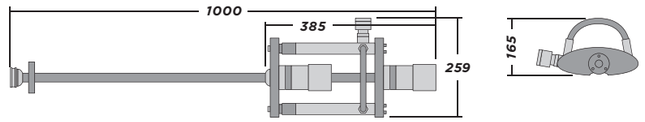
一方通行のコレットがポイント

本体（シリンダ）を貫通するロッドに2つ装着されているのがFC最大の特徴である「スライドロックコレット」。これは一方向にしかロッドを通さない仕組みで、一度進んだ本体はロックされるので、フランジを押すことにのみ力が働きます。

Option

［標準付属品］
オールインワンケース
取扱説明書
専用油圧ポンプ

［代表的なオプション］
2台セット



Data

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

図面寸法の単位は(mm)です　［細かな数値は小数第二位を四捨五入しています。情報更新の可能性がありますので導入前に最新情報をご確認ください。］

HP

EQUALIZER製品・一部製品 ポンプ別置モデル（TE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ー抜き不要で、立てても寝かしてもあらゆる方向で使用可能です。単動／複動・吐出ポート数・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。

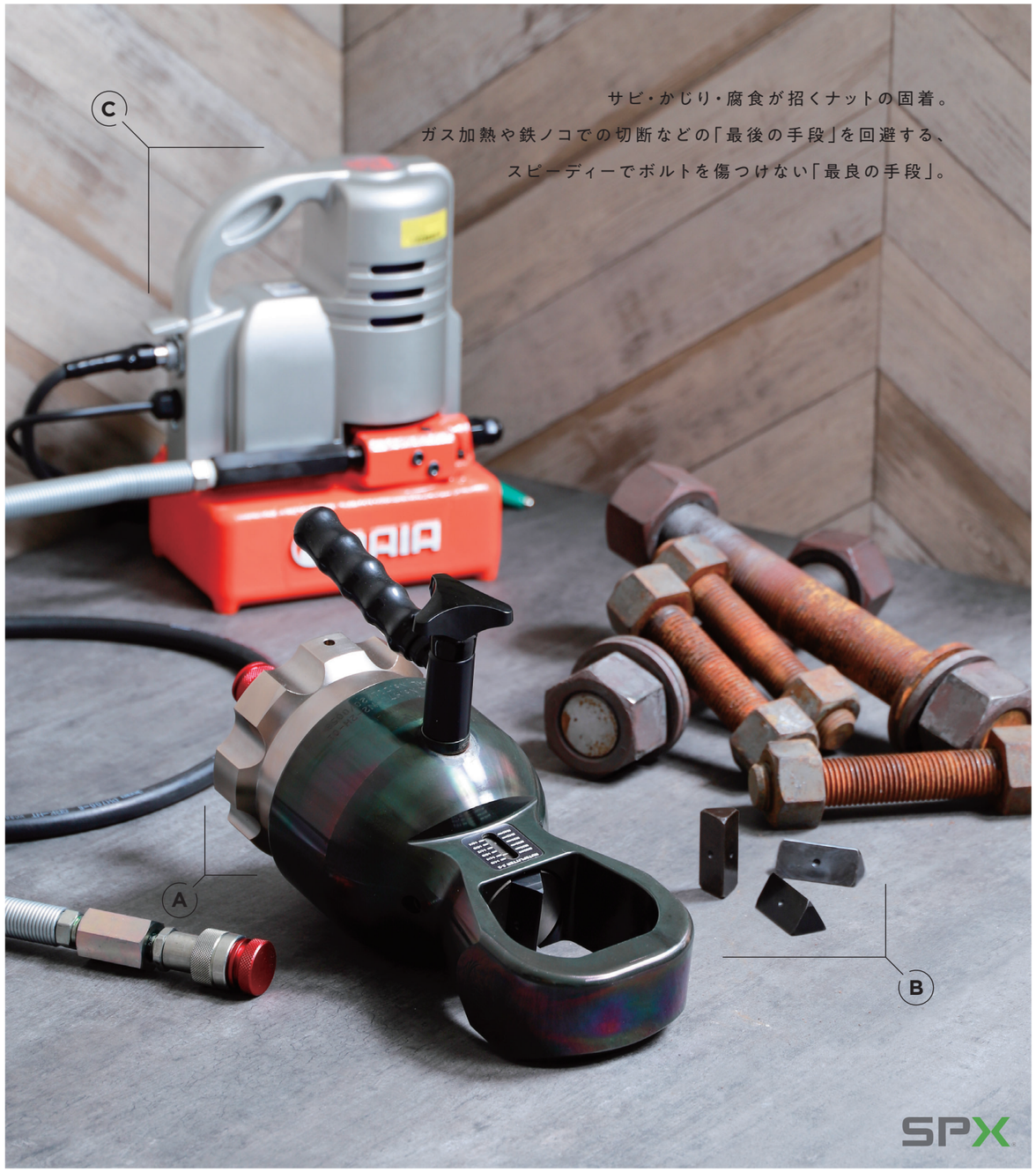
HP-550S

HP-550D

HP-550SD

Data

スペック	タイプ	吐出ポート	吐出量／ストローク(cc) 低圧14bar	吐出量／ストローク(cc) 高圧700bar	最大ハンドル操作力 (N)	タンク容量 (ℓ)	オイル込重量 (kg)
HP-350S	単動	シングル	3.62	0.77	323	0.35	4.0
HP-350D	単動	ダブル	3.62	0.77	245	0.35	4.4
HP-350SD	複動	ダブル	3.62	0.77	205	0.35	5.0
HP-550S	単動	シングル	3.62	0.77	323	0.55	4.6
HP-550D	単動	ダブル	3.62	0.77	245	0.55	5.0
HP-550SD	複動	ダブル	3.62	0.77	205	0.55	5.6
HP-1000S	単動	シングル	3.62	0.77	323	1.0	5.7
HP-1000D	単動	ダブル	3.62	0.77	245	1.0	6.1
HP-1000SD	複動	ダブル	3.62	0.77	205	1.0	6.7



サビ・かじり・腐食が招くナットの固着。
ガス加熱や鉄ノコでの切断などの「最後の手段」を回避する、
スピーディーでボルトを傷つけない「最良の手段」。

ENS

ナットスプリッター

https://torque-system.jp/ens

その他の作業改善 | 動力 油圧

A. ねじ式のセパレート構造

4種の本体（シリンダー部分）と10種のヘッドで、M20～90のボルトサイズに対応します。軽量なボディなので作業・交換が容易です。

B. 3辺使える交換刃

C. 小型の専用100Vポンプ

オイル込みで11.2kgの専用軽量電動ポンプ（50/60Hz 5.6A）の使用がおすすめです。2mホースが付属します。

ENS ナットスプリッター

How to use

ボルトを傷つけずに
作業することが可能です

01 ナットサイズに合わせて刃の位置を調整

サイズ設定の方法は?

ヘッドに本体をねじ込む度合いによってサイズの調整が行えます。右の写真のモデルはM30～M45に対応可能で、M36のサイズに合わせています。1つのヘッドで多くのサイズに対応できる点が汎用性を高めています。

02 ENSと油圧ポンプをホースで接続

03 ポンプのリモコンを操作してENSを作動

04 片側が割れたら、もう片側も行い、ナットを除去

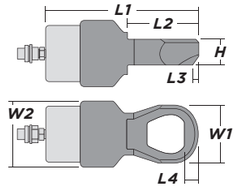
Data

スペック

	ヘッド No.	対応ボルト径 (mm)	対応ボルト径 (in)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	H (mm)	W1 (mm)	W2 (mm)	総重量 (kg)
ENS-1	● -11	M20 M22 M24 M27	3/4 7/8 1 1	226.0	104.0	9.0	18.0	40.5	76.0	104.0	6.3
	○ -12	M20 M22 M24 M27 M30 M33	3/4 7/8 1 1-1/8 1-1/4	237.0	110.0	10.0	21.0	40.5	90.0	104.0	6.5
ENS-2	● -21	M30 M33 M36 M39	1-1/8 1-1/4 1-3/8 1-1/2	311.0	132.0	6.0	22.0	57.5	102.0	138.0	15.5
	○ -22	M30 M33 M36 M39 M42 M45	1-1/8 1-1/4 1-3/8 1-1/2 1-5/8 1-3/4	320.0	141.0	6.0	23.0	57.5	114.0	138.0	16.0
ENS-3	● -31	M45 M48 M52	1-3/4 1-7/8 2	412.0	189.0	8.0	28.0	80.5	132.0	190.0	37.0
	○ -32	M45 M48 M52 M56	1-3/4 1-7/8 2 2-1/4	422.0	199.0	8.0	30.0	80.5	145.0	190.0	37.5
	● -33	M45 M48 M52 M56 M60 M64	1-3/4 1-7/8 2 2-1/4 2-1/2	432.0	200.0	8.0	32.0	81.0	160.0	190.0	38.5
	○ -34	M45 M48 M52 M56 M60 M64 M68 M72	1-3/4 1-7/8 2 2-1/4 2-1/2 2-3/4	443.0	209.4	9.0	35.0	81.0	174.0	190.0	39.5
ENS-4	● -41	M76 M80	2-3/4 3	472.0	235.0	4.0	36.0	110.5	189.0	235.0	68.8
	○ -42	M76 M80 M85 M90	2-3/4 3 3-1/4 3-1/2	493.0	240.0	3.0	41.0	110.5	219.0	235.0	71.8

フランジ対応表（ボルト本数 × ボルト径(in)）

フランジ内径 (in)	150 lb	300 lb	600 lb / API 2K	900 lb / API 3K	1500 lb / API 5K	2500 lb
1/2	4 x 1/2	4 x 1/2	4 x 1/2	4 x 3/4 ●	4 x 3/4 ●	4 x 3/4 ●
3/4	4 x 1/2	4 x 5/8	4 x 5/8	4 x 3/4 ●	4 x 3/4 ●	4 x 3/4 ●
1	4 x 1/2	4 x 5/8	4 x 5/8	4 x 7/8 ●	4 x 7/8 ●	4 x 7/8 ●
1-1/4	4 x 1/2	4 x 5/8	4 x 5/8	4 x 7/8 ●	4 x 7/8 ●	4 x 1 ●
1-1/2	4 x 1/2	4 x 3/4 ●	4 x 3/4 ●	4 x 1 ●	4 x 1 ●	4 x 1-1/8 ○
2	4 x 5/8	8 x 5/8	8 x 5/8	8 x 7/8 ●	8 x 7/8 ●	8 x 1 ●
2-1/2	4 x 5/8	8 x 3/4 ●	8 x 3/4 ●	8 x 1 ○●	8 x 1 ○●	8 x 1-1/8 ○
3	4 x 5/8	8 x 3/4 ○●	8 x 3/4 ○●	8 x 7/8 ○●	8 x 1-1/8 ○	8 x 1-1/4 ○●○
4	8 x 5/8	8 x 3/4 ○●	8 x 7/8 ○●	8 x 1-1/8 ●○	8 x 1-1/4 ○●○	8 x 1-1/2 ○●
5	8 x 3/4 ○●	8 x 3/4 ○●	8 x 1 ○●	8 x 1-1/4 ○●○	8 x 1-1/2 ○●	8 x 1-3/4 ●○●●
6	8 x 3/4 ●	12 x 3/4 ○●	12 x 1 ○●	12 x 1-1/8 ●○	12 x 1-3/8 ○●	8 x 2 ○●○●
8	8 x 3/4 ○●	12 x 7/8 ○●	12 x 1-1/8 ●○	12 x 1-3/8 ○●	12 x 1-5/8 ○	12 x 2 ●
10	12 x 7/8 ○●	16 x 1 ○●	16 x 1-1/4 ●○	16 x 1-3/8 ○●	12 x 1-7/8 ○●	12 x 2-1/2 ●
12	12 x 7/8 ○●	16 x 1-1/8 ●○	20 x 1-1/4 ○	20 x 1-3/8 ●	16 x 2 ●	12 x 2-3/4 ●○
14	12 x 1 ○●	20 x 1-1/8 ●○	20 x 1-3/8 ●	20 x 1-1/2 ●	16 x 2-1/4 ○	
16	16 x 1 ○●	20 x 1-1/4 ○●○	20 x 1-1/2 ○●	20 x 1-5/8 ○	16 x 2-1/2 ●	
18	16 x 1-1/8 ●○	24 x 1-1/4 ●○	20 x 1-5/8 ○	20 x 1-7/8 ●	16 x 2-3/4 ○	
20	20 x 1-1/8 ●○	24 x 1-1/4 ○●○	24 x 1-5/8 ○	20 x 2 ●	16 x 3 ●	
24	20 x 1-1/4 ○●○	24 x 1-1/2 ○●	24 x 1-7/8 ●	20 x 2-1/2 ●	16 x 3-1/2 ○	
26	24 x 1-1/4 ○●○	28 x 1-5/8 ○	24 x 1-7/8 ○●	20 x 2-3/4 ○		
28	28 x 1-1/4 ○●○	28 x 1-5/8 ○	28 x 2 ●	20 x 3 ●		
30	28 x 1-1/4 ○●○	28 x 1-3/4 ●○	28 x 2 ●	20 x 3 ●		
32	28 x 1-1/2 ○●	28 x 1-7/8 ○●	28 x 2-1/4 ○	20 x 3-1/4 ○		
34	32 x 1-1/2 ○●	28 x 1-7/8 ●○●	28 x 2-1/4 ○	20 x 3-1/2 ○		
36	32 x 1-1/2 ○●	32 x 2 ●	28 x 2-1/2 ●	20 x 3-1/2 ○		



Option

［モデル共通付属品］
替え刃（1個）

［代表的なオプション］
専用油圧ポンプ

［細かな数値は小数第二位を四捨五入しています。情報更新の可能性がありますので導入前に最新情報をご確認ください。］

NS

ナットスプリッター

https://torque-system.jp/ns

その他の作業改善

動力	手動 ／ 油圧

A. 軽量なナット割りツール

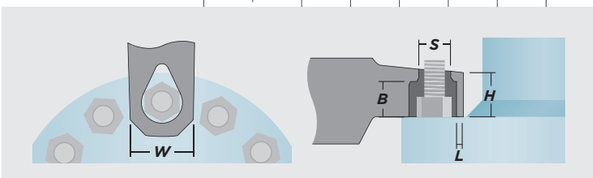
ヘッドとシリンダーが一体化しており、非常に軽量で取り回しが簡単です。

動力とサイズで選べる7種類

油圧ポンプを接続して使用するタイプと、油圧ポンプ機構が内蔵されており、ハンドル操作で手軽に使える一体型タイプもあります。

Data

スペック	動力	対応ボルト径 (mm)	対応ボルト径 (in)	W (mm)	B (mm)	S (mm)	H (mm)	L (mm)	総重量 (kg)
NSC 1927	油圧（ポンプ内蔵）	M12 M16 M18	1/2 5/8	53.5	18.0	24.5	26.5	11.5	5.8
NSC 2432	油圧（ポンプ内蔵）	M16 M20 M22	3/4 7/8	57.5	25.0	26.6	32.0	9.0	6.3
NSH 1927	油圧（ポンプ別置）	M12 M16 M18	1/2 5/8	53.5	18.0	24.5	26.5	11.5	3.5
NSH 2432	油圧（ポンプ別置）	M16 M20 M22	3/4 7/8	57.5	25.0	26.5	32.0	9.0	4.0
NSH 3646	油圧（ポンプ別置）	M24 M27 M30	7/8 1 1-1/8	83.5	34.0	39.0	44.0	16.0	6.9
NSH 5065	油圧（ポンプ別置）	M33 M36 M39 M42	1-1/4 1-3/8 1-1/2 1-5/8	108.0	45.0	49.5	52.0	23.0	10.9
NSH 6575	油圧（ポンプ別置）	M42 M45 M48	1-5/8 1-3/4 1-7/8	135.0	54.0	61.0	65.0	27.0	24.5

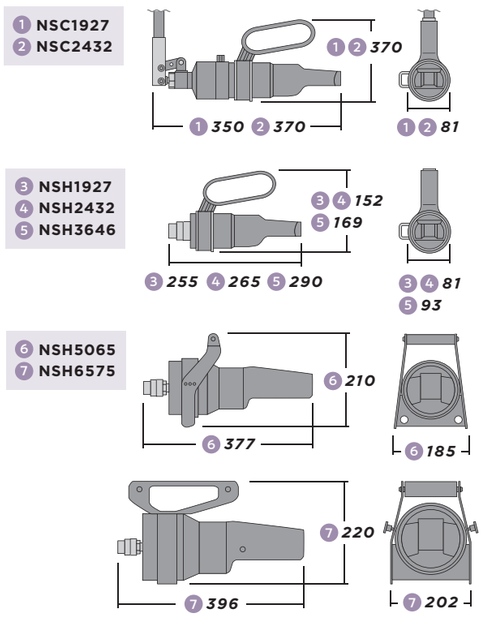


Option

［モデル共通付属品］
替え刃（1個）
オールインワンケース
取扱説明書

［関連製品］

ENS ナットスプリッター 53P



図面寸法の単位は（mm）です
［細かな数値は小数第二位を四捨五入しています。情報更新の可能性がありますので導入前に最新情報をご確認ください。］

HLW

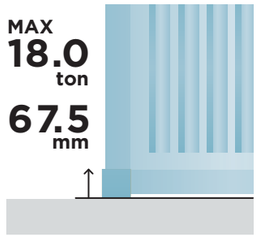
リフティングウェッジ

https://torque-system.jp/hlw

その他の作業改善

動力	手動 ／ 油圧

A. 重量物を垂直にリフトアップ



9.5mmの隙間さえあれば、1台につき18トンの重量物をリフトアップできます。階段状の先端で垂直に持ち上げることができるので、ズレや転倒を防止できます。

設置場所に合わせた全2種類

油圧（ポンプ内蔵）	油圧（ポンプ別置）
HLW-18TC	HLW-18T

9.5mmの隙間があれば
壁際の対象物にも使えます

How to use

01 対象物にHLWをセット ※油圧タイプ（ポンプ内蔵）の場合

02 ハンドルを操作してHLWを作動

03 セーフティブロックで隙間をキープ

04 （必要に応じてステップブロックを装着する）

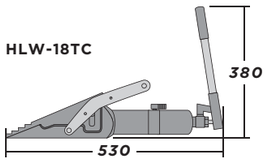
ステップブロックの使い方

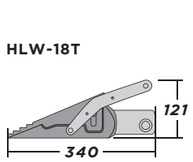
製品単体の場合、階段状の段差の一番上を使って最大29.5mmまでリフトアップが可能です。ステップブロックを装着すると、それ以上（最大67.5mm）の高さが出せます。

05 HLWを再度セットして、必要な高さまで持ち上げる

Data

スペック	動力	最大荷重 (kN)	最大荷重 (tonf)	本体重量 (kg)
HLW-18TC	油圧（ポンプ内蔵）	180	18.0	12.0
HLW-18T	油圧（ポンプ別置）	180	18.0	8.5





■共通

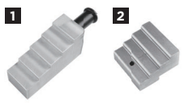
最大可動時は高さが＋約40mm

Option

［モデル共通付属品］
1 セーフティブロック
2 ステップブロック
オールインワンケース
取扱説明書

［代表的なオプション］
専用油圧ポンプ

専用ポンプ 52P



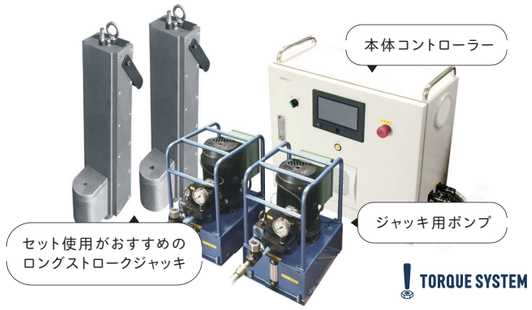
持ち上げた隙間を一時的にキープするセーフティブロックと、高さを出すステップブロック使用で最大の高さを実現します。

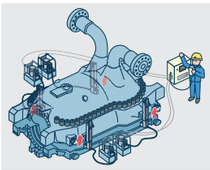
図面寸法の単位は（mm）です
［細かな数値は小数第二位を四捨五入しています。情報更新の可能性がありますので導入前に最新情報をご確認ください。］

その他の作業改善製品

同時駆動ジャッキアップシステム
Synchro Drive Jack-up System

動力 電気

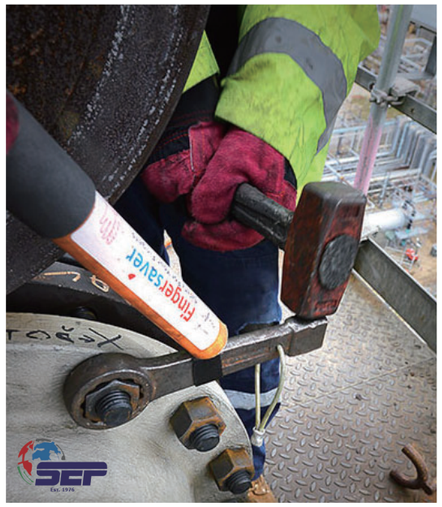




複数のポンプ＋ジャッキを1台のコントローラーで制御

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るシステムで、主にタービンケーシングメンテナンス用に開発されました。タッチパネル式コントローラーで、詳細な設定や各ジャッキの動作状況等が一括確認できます。一般的な同調ポンプは大きく、重く、また高額ですが、それに比べて取り回しやすく、コストパフォーマンスに大きく優れます。

フィンガーセーバー
ハンマー作業から手指を守る補助工具



作業改善の第一歩に最適なツール

打撃レンチに取り付けることで保持を安定させつつ、ハンマーの進行方向に作業者の手が無い状態を簡単に作り出すことができる安全工具です。これにより万が一ハンマーが空振りしても大事に至る可能性は低くなります。ショート、スタンダード、ロングの3種類があり、高強度の樹脂素材で作られているため軽量で頑丈です。

使い方チラシ

GTG25
エアー式タービングラインダー

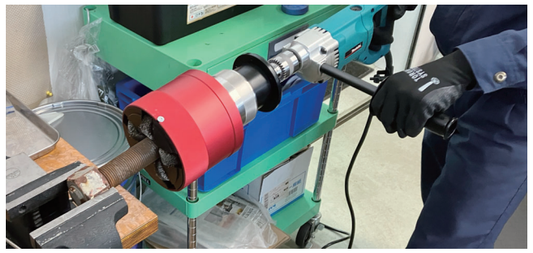
動力 エアー

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、エアー駆動ながら、高周波グラインダー並の高速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。

ボルトクリーン
電動ドリルドライバーセット式 高速サビ取りツール

動力 電気



おねじはM120、めねじはM180まで対応

ねじ山のサビや、硬化したボルト潤滑剤やペンキなどをスピーディに除去できます。ワイヤーブラシでの除去作業に比べて工数の削減になるのはもちろん、ボルトを再利用できることによるコスト削減、均等でムラのない仕上がりで締付精度が向上します。

フランジ・配管 保護パッケージシステム
Flange & Pipe Protection Packaging Systems

flangeDOTS® フランジドット

丈夫なシート面用保護シール

使用箇所：フランジシート面
効果：面保護・異物対策・防錆
形状：粘着性0.9㎜厚シール

flangeMAGS® フランジマグ

シート面保護をマグネットで簡単に

使用箇所：フランジシート面
効果：面保護・異物対策・防錆
形状：マグネットシート

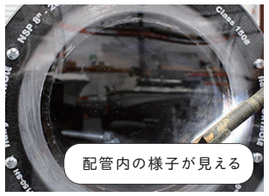
flangeBUMPER® フランジバンパー

輸送保護・再利用に十分な強度

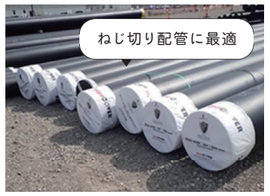
使用箇所：フランジ面全体
効果：耐衝撃・面保護・異物対策
形状：閉止フランジ型ボード

flangeRINGS® フランジリング

flangePORTHOLE フランジポートホール



pipeCOVERS™ パイプカバー



batROLLS™ バットロール

フランジ解放・保管時に傷・サビを防ぐ保護システム

配管類の保護は従来、ベニヤ板、マスキングテープ、金属閉止板などそれぞれ独自に工夫されたものが使用されていますが、耐候性、耐食性、密着性などに問題が残り、いざ使用する段階になって、その補修作業に余分な労力とコストが発生してしまうこともめずらしくありません。エネルギー資源が豊富で石油ガス産業の盛んな米国ヒューストンで開発された製品群は、保管・輸送時や定修時に開放されたフランジシート面をサビや傷から保護したり、配管内部の防錆と異物混入の防止を簡単に実現できます。気化性防錆剤が含まれた粘着シートタイプの「フランジドット」、軽量で取り付け簡単ながら耐衝撃、耐候性に優れた「フランジバンパー」を始め、他にもフランジ保護に特化した多数の製品があります。

締付力設定値 計算式 Tightening force set value calculation formula

トルク から 軸力 を求める

トルク [Nm]
÷（ボルト有効径 [m] × トルク係数 [0.2]）
= 軸力 [N]

軸力 から トルク を求める

軸力 [N]
× ボルト有効径 [m] × トルク係数 [0.2]
= トルク [Nm]

軸力 から ボルトの 応力 を求める

軸力 [N]
÷ ボルト有効断面積 [mm²]
= 応力 [N/mm²]

軸力 から テンショナーの 設定油圧 を求める

軸力 [N]
÷ テンショナー受圧面積 [mm²]
= 設定油圧 [MPa]

応力 から テンショナーの 設定油圧 を求める

応力 [N/mm²] × ボルト有効断面積 [mm²]
÷ テンショナー受圧面積 [mm²]
= 設定油圧 [MPa]

ボルトの 伸び から 応力 を求める

伸び [mm] × ヤング率 [204,000N/mm²]
÷ ボルト有効長 [mm]
= 応力 [N/mm²]

※ヤング率は鉄系素材の場合です。SUSなどでは異なります

応力 から ボルトの 伸び を求める

応力 [N/mm²] × ボルト有効長 [mm]
÷ ヤング率 [204,000N/mm²]
= 伸び [mm]

※ヤング率は鉄系素材の場合です。SUSなどでは異なります

ボルトの 有効断面積 を求める

0.7854 ×（おねじ外径 [mm]
− 0.9382 × ねじピッチ [mm]）^{2}
= 有効断面積 [mm²]

※JIS B 1082：2009より引用しています

単位換算表 Unit conversion table

トルク換算

Nm	kgf-m	kgf-cm
1	0.101972	10.1972
9.80665	1	100
0.0980665	0.01	1

圧力換算

MPa（N/mm²）	bar	kgf/cm²
1	10	10.1972
0.1	1	1.01972
0.0980665	0.980665	1

インチ≒ミリ換算表 INCH≒MM Conversion chart

inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	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 (77)	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 (54)	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 (58)	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 (63)	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 (65)	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 (67)	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 (70)	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 (46)	46.04	2- 13/16	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

換算値: 1インチ（in）= 25. 4ミリメートル（mm）

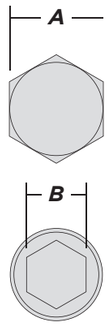
AFサイズ表 Nut AF size chart

六角ボルト

サイズ	A (mm)	サイズ	A (mm)	サイズ	A (mm)	サイズ	A (mm)	サイズ	A (mm)
M1.6	3.2	M14	21	M39	60	M76	110	M125	180
M2	4	M16	24	M42	65	M80	115	M130	185
M2.5	5	M18	27	M45	70	M85	120/125	M140	200
M3	5.5	M20	30	M48	75	M90	130	M150	210
M4	7	M22	32	M52	80	M95	135/140	—	—
M5	8	M24	36	M56	85	M100	145	—	—
M6	10	M27	41	M60	90	M105	150	—	—
M8	13	M30	46	M64	95	M110	155/160	—	—
M10	16	M33	50	M68	100	M115	165	—	—
M12	18	M36	55	M72	105	M120	170/175	—	—

六角穴付きボルト

サイズ	B (mm)	サイズ	B (mm)	サイズ	B (mm)
M10	8	M33	24	M68	50
M12	10	M36	27	M72	55
M14	12	M39	27/30	M76	60
M16	14	M42	32	M80	65
M18	14	M45	—	M85	70
M20	17	M48	36	M90	70/75
M22	17	M52	36	M95	—
M24	19	M56	41	M100	85
M27	19	M60	46	—	—
M30	22	M64	46	—	—



※六角ボルト JIS B 1180 および 六角ナット JIS B 1181 の本体規格品の寸法です

材質別 締付力参考データ Tightening force for each material

ボルトデータ				材質別締付参考値（降伏点の40%）							
				[SS400] 降伏点：240 N/mm²		[S45C] 降伏点：490 N/mm²		[SCM435/SNB7] 耐力：720 N/mm²		[SCM440(10.9)] 耐力：940 N/mm²	
サイズ	ピッチ (mm)	有効径（最大） (mm)	六角ナット (mm)	(kN)	(Nm)	(kN)	(Nm)	(kN)	(Nm)	(kN)	(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	81	535	166	1,092	244	1,605	319	2,095
1-1/2-8UN	3.175	36.038	58	98	705	200	1,440	294	2,116	383	2,763
1-5/8-8UN	3.175	39.213	63	116	909	237	1,855	348	2,726	454	3,559
1-3/4-8UN	3.175	42.388	67	135	1,148	276	2,344	406	3,444	530	4,496
1-7/8-8UN	3.175	45.563	71	156	1,426	319	2,911	469	4,277	613	5,584
2 -8UN	3.175	48.738	77	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	120/125	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	135/140	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	155/160	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	170/175	1,016	23,589	2,074	48,160	3,048	70,766	3,979	92,388
M130	6	126.103	185	1,174	29,299	2,397	59,819	3,521	87,898	4,597	114,755

※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
※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
換算値　軸力値：1kN=1000N=102kgf ／ 応力値：1N/mm2 = 0.102kg/mm2 ／ トルク値：1Nm = 0.102Kgm

メモ memo

会社制度・締付基礎

「大型ボルト」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頂きます。

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。
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
お付けすることもできます。

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・エアー・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。

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頂いていますが、
地域により販売協力店があります。
また商社経由でのお取引も可能です。

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。

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。
ゆる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。

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

エアー供給ホースの 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。

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…

65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。

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 性能に差はでますか?

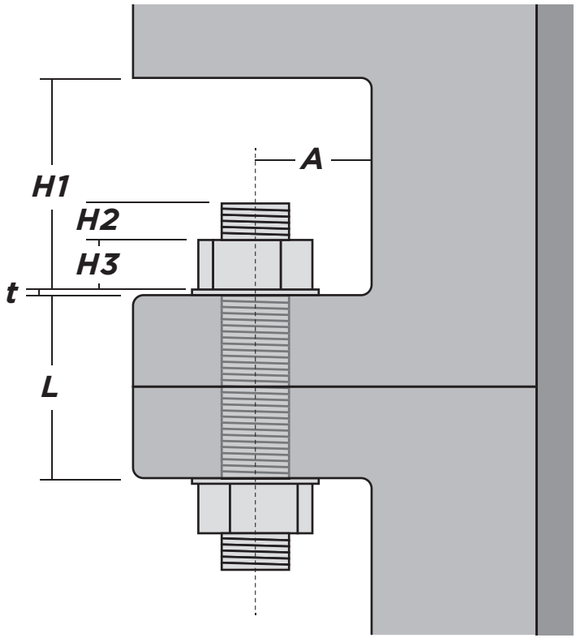
電圧に対する消費電流と
モーターを動かすための動力が
違うだけですので、
それによって性能に差は出ません。

CHECK SHEET

締付環境チェックシート

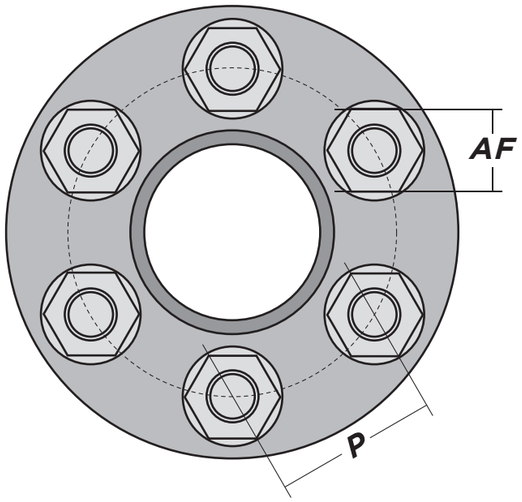
設備寸法

- 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 ワッシャー厚さ
- 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



キリトリ線

[お客さま情報 記入欄]

会社名		部署名	
お名前		ご連絡先	
ご住所			
ご要望など			

ボルト締付のご相談をいただくにあたり上記情報をご用意いただくとスムーズです

FAX：0562-45-6768

OFFICES

本社・拠点情報

本社

商号 | TORQUE SYSTEM トルクシステム株式会社

創立 | 2002年1月

代表者 | 代表取締役　北原真一
専務取締役　林義秀
取締役　村上秀吉
取締役　沈德輔
取締役　並木健太
監査役　西川晃平

資本金 | 1億円

本社所在地 | 〒474-0027
愛知県大府市追分町5-225

TEL | 0562-45-5578

FAX | 0562-45-6768

フリーダイヤル | 0120-7109-69

MAIL | info@torque-system.jp

WEB | https://torque-system.jp

建設業許可 | 国土交通大臣 許可（般・4）第27993号
とび・土工工事業　管工事業

所属団体 | 日本メンテナンス工業会 正会員
日本プラントメンテナンス協会正会員
日本風力発電協会 賛助会員

取引銀行 | 百五銀行 中部法人営業部
名古屋銀行 大府支店
三菱UFJ銀行 大府支店

お問い合わせはコチラへ

※各営業所へのお電話は本社へ転送されることがあります

フリーダイヤル　ナットク　ロック
0120-7109-69

FAX：0562-45-6768（本社）

MAIL：info@torque-system.jp

営業所

北海道営業所

〒003-0012
北海道札幌市白石区中央二条5-15-6
TEL 011-826-3127
FAX 011-826-3128
担当エリア：北海道

仙台営業所

〒983-0014
宮城県仙台市宮城野区高砂2-2-2
TEL 022-352-9832
FAX 022-352-9882
担当エリア：福島／宮城／山形／岩手／秋田／青森

関東営業所

〒290-0069
千葉県市原市八幡北町2-11-7
TEL 0436-67-1650
FAX 0436-67-1651
担当エリア：東京／神奈川／千葉／埼玉／群馬／栃木／茨城／新潟／山梨／長野（北部）／静岡（東部）

中部営業所

〒474-0027
愛知県大府市追分町1-193
TEL 0562-38-5721
FAX 0562-38-5722
担当エリア：愛知／岐阜／三重／滋賀（米原・長浜）／石川／富山／福井／長野（南部）／静岡（西部）

関西営業所

〒674-0083
兵庫県明石市魚住町住吉2-6-27
TEL 078-940-8845
FAX 078-940-8846
担当エリア：大阪／兵庫／京都／奈良／和歌山／滋賀（米原・長浜以外）／徳島

岡山営業所

〒712-8063
岡山県倉敷市水島南幸町3-60
TEL 086-454-8541
FAX 086-454-8542
担当エリア：岡山／鳥取／香川／愛媛／高知／広島（福山地区）

山口営業所

〒742-0417
山口県岩国市周東町下久原626-7
TEL 0827-30-9782
FAX 0827-30-9785
担当エリア：山口／島根／広島（福山地区以外）／沖縄

九州営業所

〒848-0041
佐賀県伊万里市新天町284-6
TEL 0955-22-5288
FAX 0955-22-5299
担当エリア：福岡／長崎／佐賀／熊本／大分／宮崎／鹿児島

九州営業所　大分事務所

〒870-0135
大分県大分市仲西町2-7-4
TEL 097-547-9002
FAX 097-547-9003

テクニカルセンター

関東TC

〒290-0069
千葉県市原市八幡北町2-11-7
TEL 0436-67-1650
FAX 0436-67-1651

岡山TC

〒700-0952
岡山県岡山市北区平田111-110
TEL 086-239-7612
FAX 086-239-7613

工事部事務所

工事部神奈川事務所

〒252-1106
神奈川県綾瀬市深谷南1-16-1
TEL 0467-40-4096
FAX 0467-40-4097