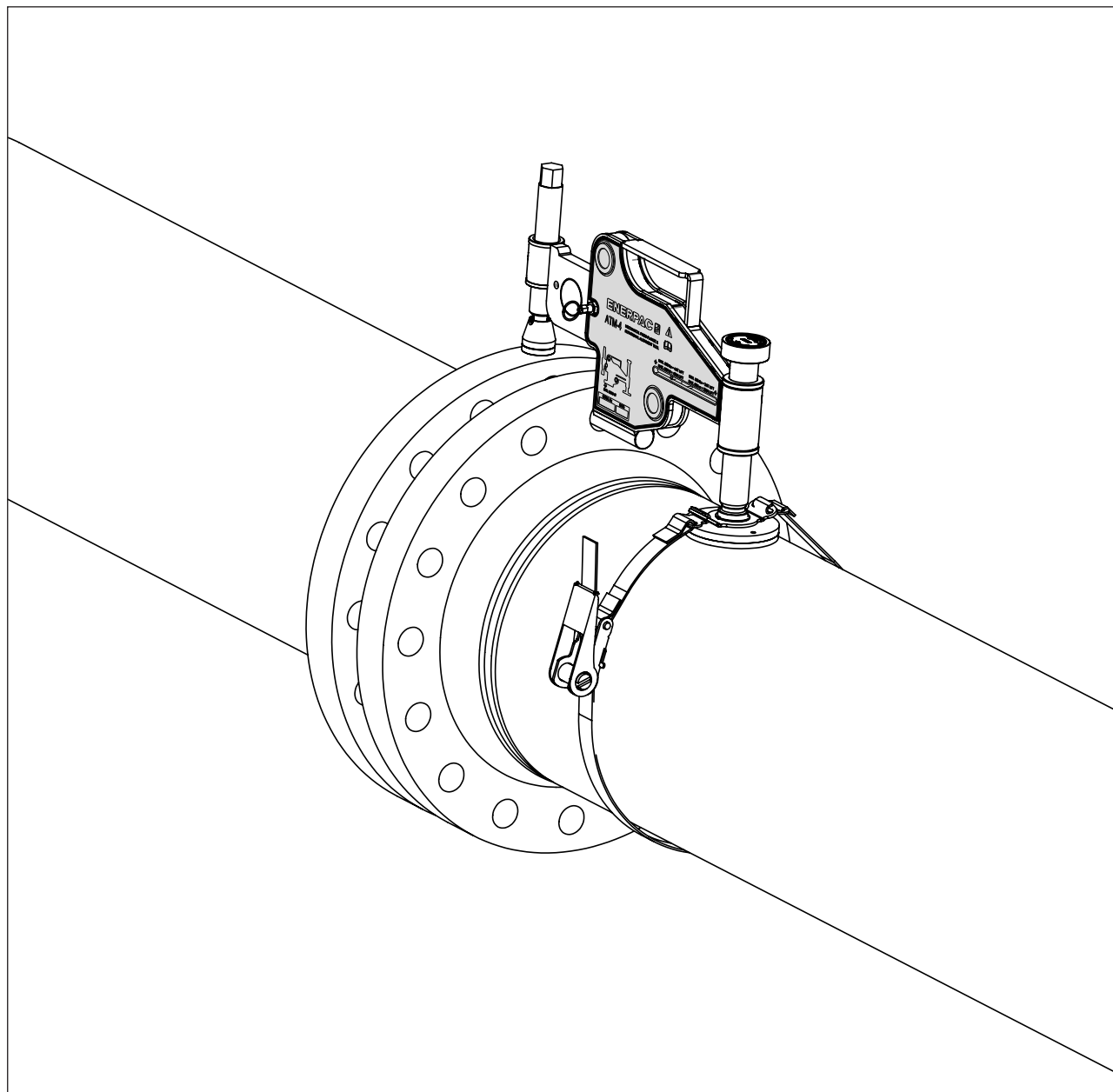




セクション

頁

1.0 ご使用の前に.....	2	9.0 ATM-4の分解.....	5
2.0 安全事項.....	2	10.0 点検と調査.....	6
3.0 製品の概要.....	2	11.0 保管.....	6
4.0 安全情報 - ATM-4.....	2	12.0 潤滑と整備.....	6
5.0 位置ずれの判断手順.....	3	13.0 トラブルシューティング.....	6
6.0 設置と操作.....	3	14.0 適応寸法.....	7
7.0 回転/ねじれ方向のずれ.....	4	15.0 適応範囲表.....	8~10
8.0 垂直方向の操作.....	5	16.0 重量と寸法.....	11

1.0 ご使用の前に

構成部品はすべて輸送時に損傷を受けていないか目視検査をしてください。輸送時の損傷は保証の対象になりません。輸送時の損傷を見つけた場合はすぐに運送業者に通知してください。運送業者は輸送時の損傷から生じた一切の修理費および交換費に責任を負います。

安全第一

すべての取扱説明書、警告、注意をよくお読みください。システム操作中の人身傷害や物的損害を防ぐため、すべての安全注意事項に従ってください。Enerpacは、安全でない製品の使用、整備不良、製品やシステムの誤った操作に起因する損害やけがに責任を負いません。安全注意事項や使用について不明な点は、Enerpacにお問い合わせください。

注意: 機器や他の資産の損害または破壊を防ぐための正しい操作手順と整備手順を表示します。

警告: 正しい手順や行動によって人身傷害を防ぐ必要のある潜在的な危険を表示します。

2.0 安全事項



以下の注意および警告事項に従わない場合、機器の損傷や人身傷害が生じることがあります。



重要: オペレーターの年齢は、18歳以上でなければなりません。オペレーターは、Enerpac機器の操作を開始する前に、機器の取扱説明書、安全事項、注意および警告をすべて熟読し、理解しておく必要があります。オペレーターはこの活動において、他者に責任を負います。



注意: すべてのシステム構成部品が、過度の熱、炎、機械の可動部分、鋭いエッジ、腐食性薬品といった損傷の外因から保護されていることを確認してください。



警告: 磨耗あるいは損傷した部品は、速やかにEnerpacの純正部品と交換してください。Enerpacの部品は、正しく適合し、定格負荷に耐えるよう設計されています。



警告: 必ず安全メガネを着用してください。オペレーターは、工具またはワークピースの不具合による傷害に対して予防措置を講じておかねばなりません。



特殊な緩め液またはスプレーの使用を推奨します。Enerpac油圧トルクレンチには、ボルトおよびナットを締緩する四角形および六角形の駆動ユニットが用意されています。Enerpacは、ナットが取り外せない場合に使用するナットスプリッターを提供しています。

3.0 製品の概要

ATM-4アライメントツールは、標準的な整備および設置作業中の使用を目的としています。本製品は、4トン[40 kN]の物理的能力内でフランジの位置ずれを修正できます。リングや他の種類の継手の交換に使用してください。

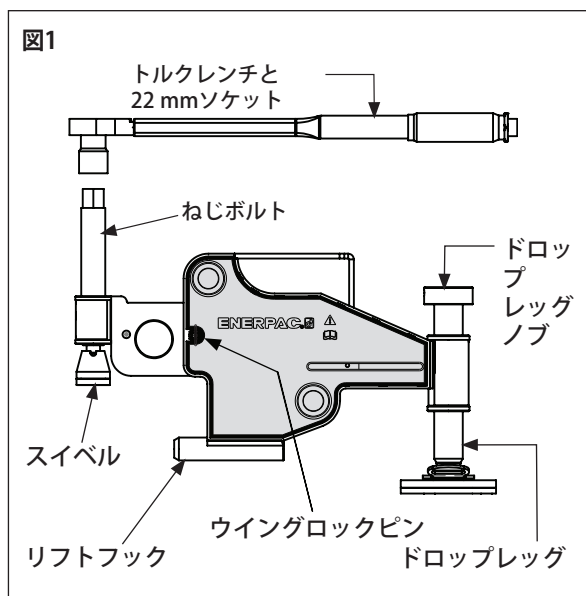
本取扱説明書の使用は、安全な使用を促進し、ツールの使用可能寿命を最大化します。ツールを使用する前に、本取扱説明書のすべてのセクションをお読みください。

3.1 用途

ATM-4アライメントツールは、フランジの交換、パイプラインの修理、ボルト、ガスケット、シールの交換、製造用部品の位置合わせに使用可能です。

3.2 主な特長と構成部品

ATM-4の主な特長と構成部品は、図1をご覧ください。



3.3 能力

最大荷重	
ウイング最短:	ウイング最長:
3.0トン[30 kN] トルク68 Nm [50 ft-lbs]	4.0トン[40 kN] トルク68 Nm [50 ft-lbs]

4.0 安全情報 - ATM-4

重要: 常に使用する場所の安全基準を順守し、オペレーター、補助作業員(いる場合)、および一般市民(いる場合)を含む人間の安全を最優先してください。

本取扱説明書では、ATM-4の標準的な整備/使用における安全な操作についてのみ扱います。それ以外の安全については、作業監督者が管理してください。



注意: ATM-4を圧力容器ノズルに取り付けしないでください。

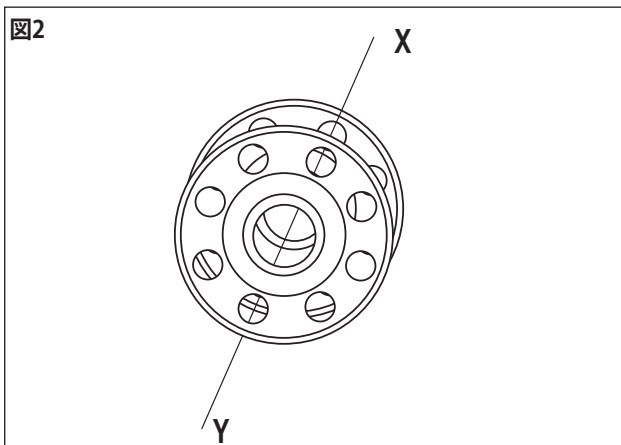


警告: 必ずフランジのボルトを緩め、取り外してから、ATM-4を継手に取り付けてください。ツールを設置してからボルトを取り外すと、過剰な負荷が生じ、ツールの安全な作業荷重を超える場合があります。

5.0 位置ずれの判断手順

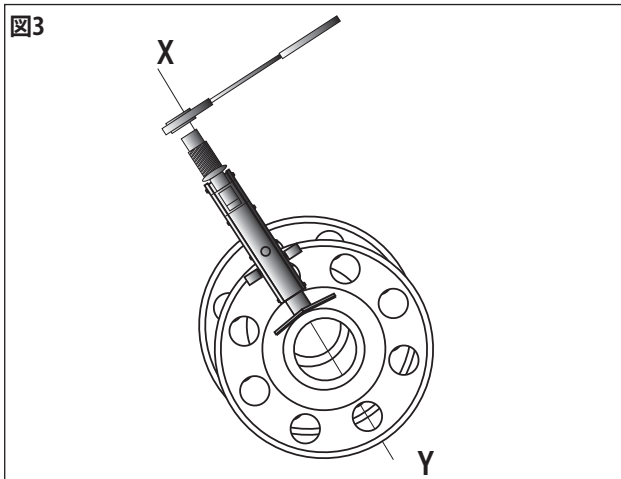
- 位置ずれの判断手順を実行する前に、ATM-4をフランジの継手に取り付けしないでください。セクション4.0の警告も参照してください。
- フランジ周囲の二次ボルトはすべて緩め、取り外します。この手順を続けてください。位置ずれはボルトが残り数本になるまで発生しないことがあります。位置ずれがあった場合、その時点になってから方向が明らかになります。
- 取り付けしたATM-4は、位置ずれを押し戻し、継手を正しい位置に合わせます。

図2



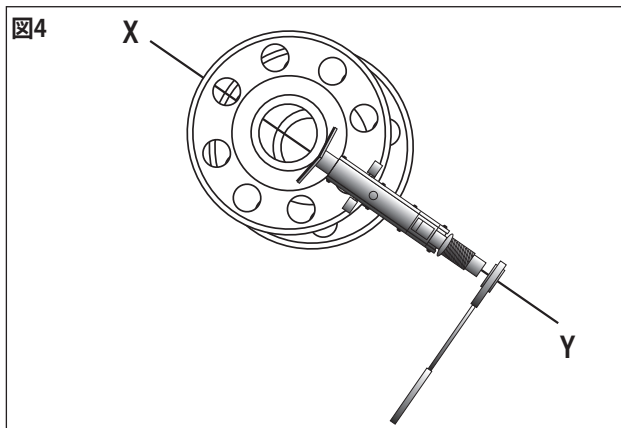
ATM-4は、位置ずれの最大点に取り付けてください。

図3



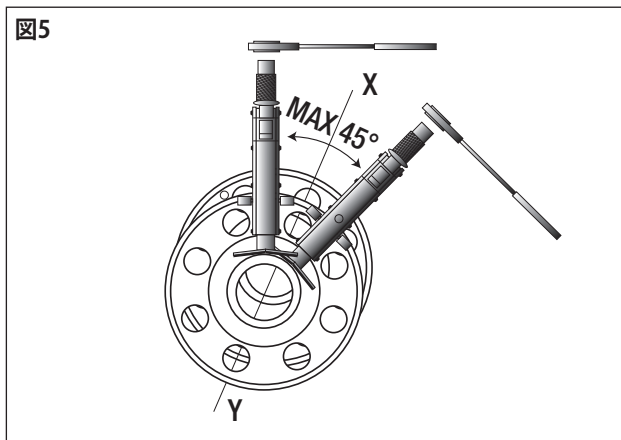
取り付け場所は、位置ずれが最大となっている点の方向により決定します(XまたはY)。

図4



ここに示す例は、いずれもATM-4を取り付ける場所を示します。

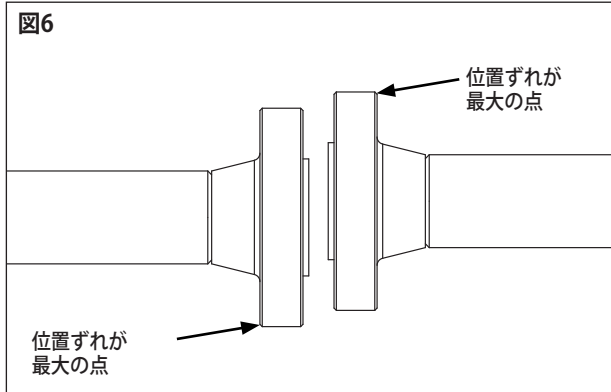
図5



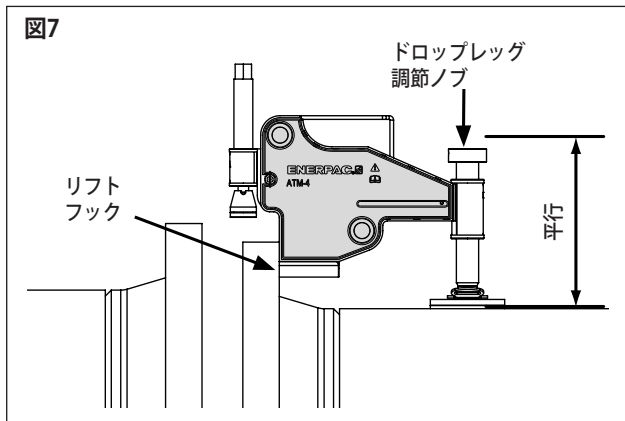
何らかの理由でX、Yに取り付けられない場合は、2台のATM-4を図のように取り付けます(図5参照)。ただし、45°以上離れてはなりません。

6.0 設置と操作

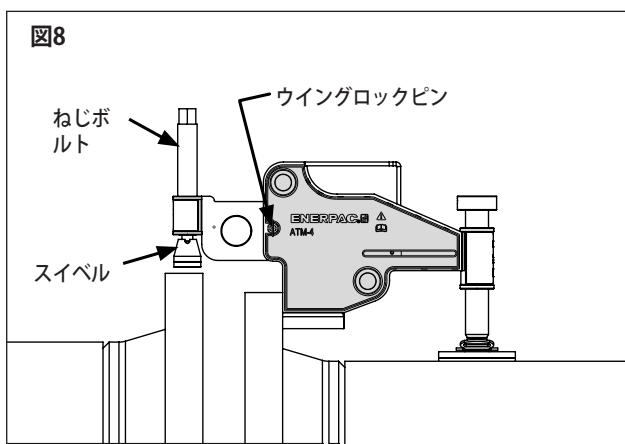
図6



- 位置ずれの最大点を判断します。図6の例では、矢印で示した継手の最上部または最下部が最大点となります。
- ツールのリフトフックを位置ずれの最大点のボルト穴に差し込みます。次にドロップレグの調節ノブを時計方向に回し、パイプに当たるまで下げます(図7参照)。

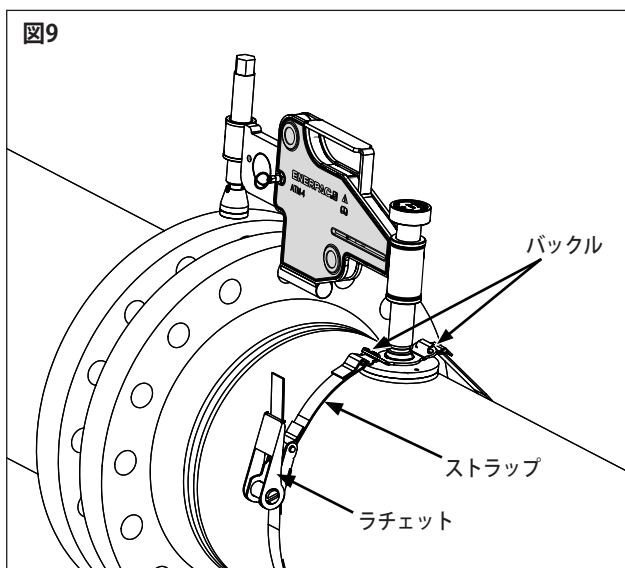


メモ:調節中、ツールはボルト穴と水平に保持します。ツールは常にパイプと平行に維持してください。



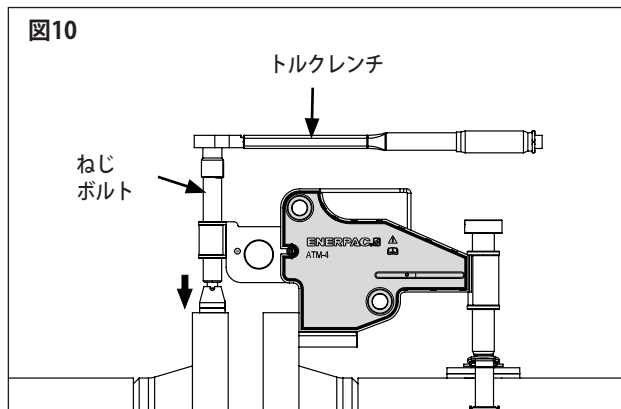
3. ウイングロックピンを抜き、ウイングを逆のフランジの上まで伸ばします。ねじボルトを回転させ、逆のフランジの外周に当てます(図8参照)。

ツールが水平になり、スイベル下部の摩擦パッド全面が逆フランジの外周に均等に接するようにしてください。



4. ストラップのフックをバックル(ドロップレグのパッド上)

のいずれかの穴に通してください。ラチェットのフックをバックルの逆側の穴に通します。ストラップの端をラチェットに通し、締めます(図9参照)。



5. 付属のトルクレンチと22 mmソケットを使用し、フランジの位置が合ってボルトが挿入できるようになるまで、ねじボルトを時計方向に締めます(図10参照)。

メモ:ツールに付属のトルクレンチと22 mmソケットは、最大トルク68 Nm [50 ft. lbs.]をかけるよう設定されています



注意:ATM-4に付属のトルクレンチ以外は使用しないでください。



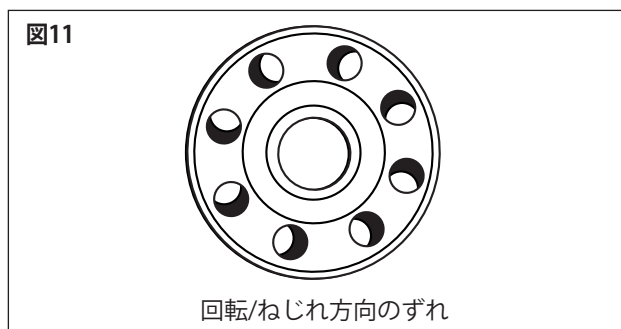
注意:最大定格トルクを超えないでください。ねじボルトの最大トルクは68 Nm [50 ft. lbs.]です。最大定格トルクを超えるとツールが損傷します。



注意:ねじボルトに衝撃ツールは使用しないでください。衝撃ツールを使用するとツールに深刻な損傷が生じます。

7.0 回転/ねじれ方向のずれ

これは、オンショアのパイプラインにもオフショアのパイプラインにもよく生じる問題です(図11参照)。フランジの位置が合っているにもかかわらず、オペレーターが継手周囲の対応する2個のボルト穴にボルトを挿入できないことは少なくありません。

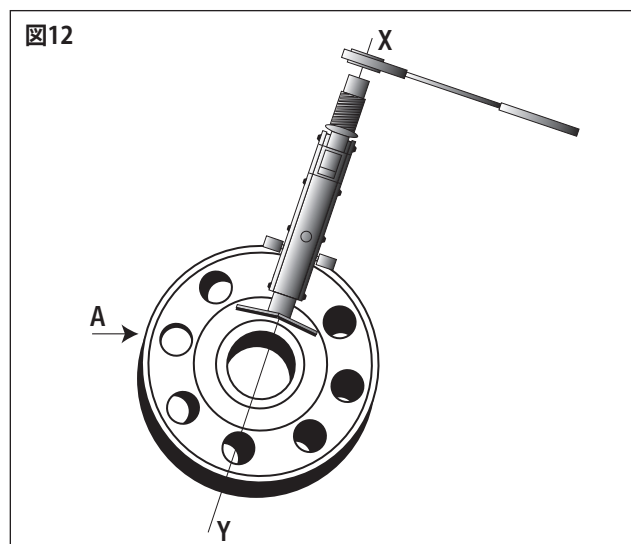


最大能力4トン[40 kN]のATM-4では、さまざまな方向にフランジを調節できます。設置の手順は、1点を除き、前

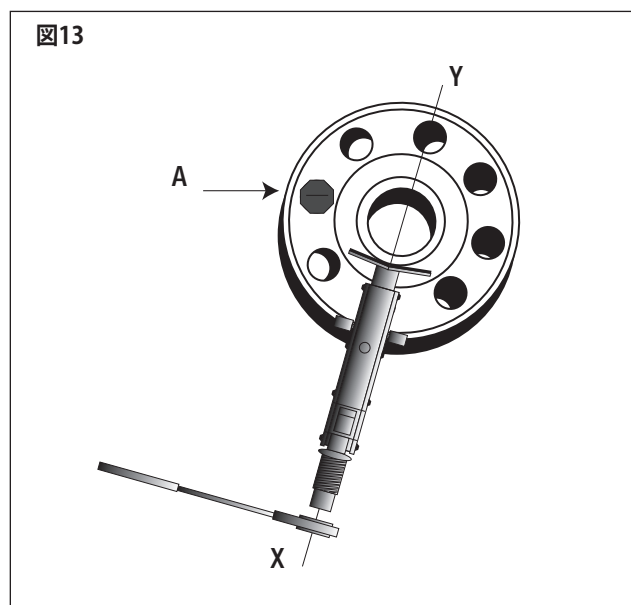
述のとおりです。ATM-4は、継手周囲の最も都合の良い場所に取り付けてかまいません。位置ずれは、すべてのボルト穴で同程度に生じるためです。

推奨される操作手順は、以下のとおりです。

1. 継手周囲の最も取り付けやすい場所、都合の良い場所を選び、ツールを取り付けます（セクション6.0の手順1～4）。

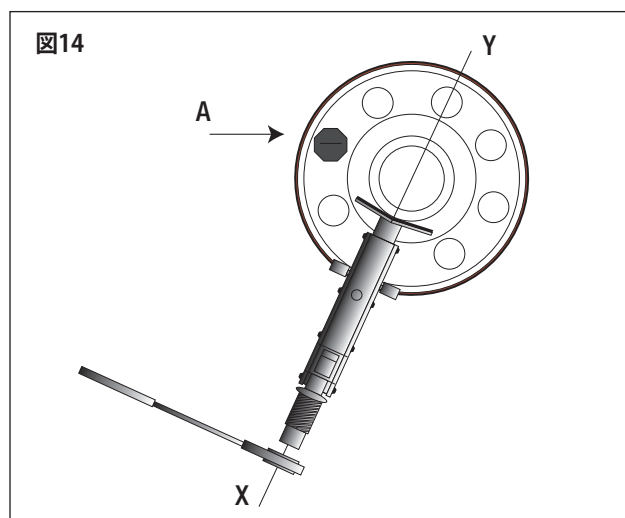


2. この場合、両方のフランジの位置は合っていますが、回転方向のずれがあるため、ATM-4を使用し、1組のボルト穴が平行になるまでフランジに力を加えて調整します（図12のA点）。



3. A点（図13参照）でボルトをボルト穴に挿入し、ATM-4を外します。これで荷重が挿入したボルトに移ります。
4. 次にATM-4を継手周囲の別の点に取り付け（図14参照）、挿入したボルトの方向へ押します。すべてのボルト穴が平行になるまでねじボルトの作業を続けま

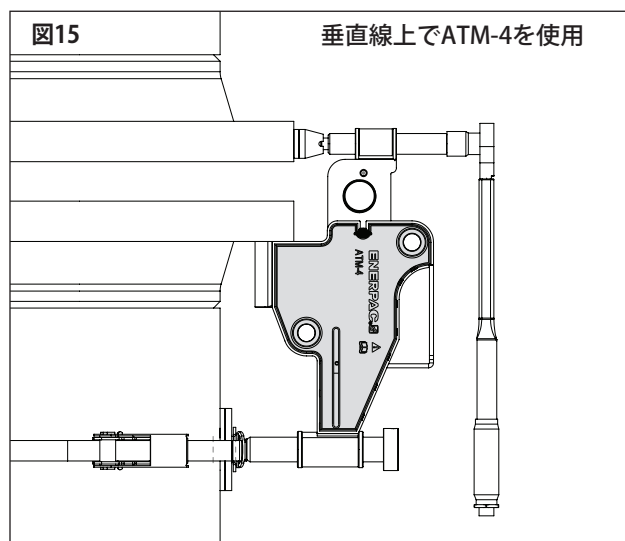
す。
残りのボルトを挿入したら、ATM-4を外します。



場合によっては継手の周囲でずれが移動していくため、オペレーターはATM-4を複数の場所に順々に取り付け、ずれを修正する必要があります。その都度、セクション6.0の手順1～5を実行してください。

8.0 垂直方向の操作

垂直方向におけるATM-4の取り付けと操作も、セクション6.0の手順1～5と同様です（図15参照）。



9.0 ATM-4の分解

- 位置合わせ、継手の作業、ボルト締めがすべて完了したら（ATM-4を取り付けているボルト穴以外）、セクション6.0の手順1～5の逆の手順でツールを分解します。
- 位置合わせした継手から外す際、構成部品を落とさないように注意してください。オペレーターの脚や通行人を傷つけないためです。

10.0 点検と調査

- 作業終了後、およびATM-4を再び使用する前には、ツールや付属品に欠陥がなく、使用可能であることを確認する必要があります。
- 紛失または損傷した部品がある場合は、ツールを再び使用する前に、できるだけ早く交換します。
- すべての可動部品には定期的にグリースを塗ります。セクション12.0「潤滑と整備」を参照してください。
- ローラーとピンに異物が付着していないことを確認します。
- 使用していないときは、すべての部品をキャリングケースに戻します。

11.0 保管

- ATM-4は、涼しく乾燥した場所に保管します。
- 機械加工面にはMobilgrease XHP™ 222 Specialグリースまたは同等の良質の高荷重用ベアリンググリースを塗布します。

12.0 潤滑と整備

Mobilgrease XHP™ 222 Specialグリースまたは同等の良質の高荷重用ベアリンググリースを塗布します。

ツールの整備

使用する前には、ねじボルトが潤滑されていることを常に確認してください。これによりツールの性能と寿命が向上します。

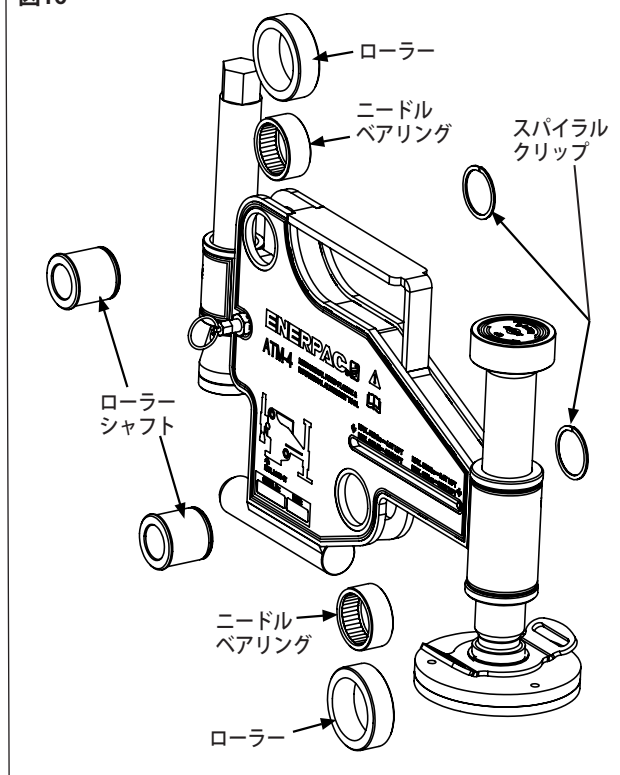
ねじボルト基部のスイベルに収納されているスラストベアリングは、自由に動き、定期的に潤滑されている必要があります。

トルクレンチは、使用後と保管前に必ず最低に設定します。

内部部品のクリーニングと潤滑 (図16参照)

- 手順1. ツールを作業台の上に立てます。
- 手順2. マイナスドライバーを使用し、スパイラルクリップの端部を持ち上げます。それを反時計方向に回して外します。
- 手順3. ローラーシャフトを順々に抜き、ローラーとベアリングを点検のために取り外します。
- 手順4. ローラーシャフト、ローラー、ベアリングに損傷がないかどうか点検します。損傷がなければ、クリーニング後、グリースを塗布し、再び組み立てます (1~3の逆の順序で)。

図16



13.0 トラブルシューティング

問題1: ねじボルトが固くて回りにくく感じる。

解決方法: ねじボルトにグリースを塗布してください。

問題2: ねじボルトの基部にあるスイベルの摩擦パッドが、フランジの外周上で回転している。

メモ: 摩擦パッドがフランジの外周上で回転している場合は、ツールを使用しないでください。

原因: スイベルのベアリングが汚れているか、固着しています。

解決方法: スイベルを取り外し、クリーニング後、グリースを塗布して再び組み立てます。それでも問題が解消されない場合は、スイベルアセンブリ (修理部品説明書を参照) を交換してください。

問題3: 継手の位置合わせの際、摩擦パッドがフランジの外周上で滑っている。

原因: ウイングに異物や汚れが付着している

か、ローラーベアリングのグリースが不足しています。ツールが最大限まで伸びています。

解決方法： ツールのウイングを伸ばす際、ウイングのローラーが自由に回転していることを確認してください。回転していない場合は、ツールを外し、ローラーとウイングをクリーニング後、グリースを塗布します(セクション12.0「潤滑と整備」参照)。

ツールが伸びきっている場合、継手がATM-4の適応範囲外にある可能性があります。

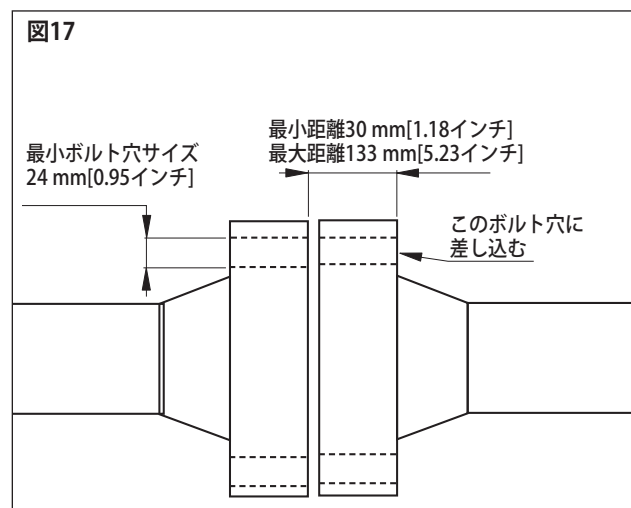
問題4： ツールが取り付けられ、正しく機能しているように見えるが、継手の位置が調整されない。

原因： 継手または周辺パイプの何かが障害となっているか、継手の調整に必要な荷重がATM-4の能力(4トン[40 kN])を超えています。

解決方法：

- a. 継手の周辺に障害がないか確認します。
- b. 継手の調整に必要な圧力が、ATM-4の能力(4トン[40 kN])を超えている可能性があります。その場合は、別の方法で継手の位置合わせを行います。

14.0 適応寸法



15.0 適応範囲表

15.1 BS10フランジの適応範囲

クラス A	NPS	3 1/2"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"	21"	22"	23"	24"	26"	27"	29"	30"	33"	35"	36"	39"	42"	45"	48"	54"	60"	66"	72"			
	ツール	ATM-2																				ATM-2				ATM-4				ATM-4				ATM-4						
クラス D	NPS	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"	21"	22"	23"	24"	29"	30"	33"	35"	36"	39"	42"	45"	48"	54"	60"	66"	72"	78"	84"	96"	108"	120"	
	ツール	ATM-2										ATM-2										ATM-4										ATM-9								
クラス E	NPS	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"	21"	22"	23"	24"	27"	29"	30"	33"	35"	36"	39"	42"	45"	48"			
	ツール	ATM-2					ATM-2					ATM-2					ATM-2					ATM-4					ATM-4					ATM-9								
クラス F	NPS	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"	21"	22"	23"	24"	27"	29"	30"	33"	35"	36"	39"	42"	45"	48"			
	ツール	ATM-2					ATM-2					ATM-2					ATM-2					ATM-4					ATM-4					ATM-9								
クラス H	NPS	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"	21"	22"	23"	24"													
	ツール	ATM-2					ATM-2					ATM-2					ATM-4					ATM-4					ATM-9													
クラス J	NPS	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"	21"	22"	23"	24"													
	ツール	ATM-2					ATM-2					ATM-4					ATM-4					ATM-9																		
クラス K	NPS	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"																
	ツール	ATM-2					ATM-2					ATM-4					ATM-4					ATM-9																		
クラス R	NPS	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"																
	ツール	ATM-2					ATM-2					ATM-4					ATM-4					ATM-9																		
クラス S	NPS	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	13"	14"	15"	16"																		
	ツール	ATM-2					ATM-2					ATM-4					ATM-4					ATM-9																		
クラス T	NPS	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	13"	14"	15"	16"																		
	ツール	ATM-2					ATM-2					ATM-4					ATM-4					ATM-9																		

ENERPAC ATM-2 ツールに適応

ENERPAC ATM-4 ツールに適応

ENERPAC ATM-9 ツールに適応

適応するATM ツールなし

メモ: 型式ATM-2、ATM-9 の表示は参考用です。

	ENERPAC ATM-2 ツールに適応
	ENERPAC ATM-4 ツールに適応
	ENERPAC ATM-9 ツールに適応
	適応するATM ツールなし

メモ: 型式ATM-2, ATM-9の表示は参考用です。

15.2 API6BX突合せ溶接式フランジの適応範囲

クラス 2K	NPS	1 1/2-16"	2 1-16"	2 9-16"	3 1-8"	4 1-16"	5 1-8"	7 1-16"	9"	11"	13 5-8"	16 3-4"
	ツール	ATM-2		ATM-4				ATM-9				
クラス 3K	NPS	1 1/2-16"	2 1-16"	2 9-16"	3 1-8"	4 1-16"	5 1-8"	7 1-16"	9"	11"	13 5-8"	16 3-4"
	ツール	ATM-2		ATM-4		ATM-9						
クラス 6K	NPS	1 1/2-16"	2 1-16"	2 9-16"	3 1-8"	4 1-16"	5 1-8"	7 1-16"	9"	11"	13 5-8"	16 3-4"
	ツール	ATM-4		ATM-9								

15.3 API6B突合せ溶接式フランジの適応範囲

クラス 2K	NPS	2 1-16"	2 9-16"	3 1-8"	4 1-16"	5 1-8"	7 1-16"	9"	11"	13 5-8"	16 3-4"	21 1-4"
	ツール	ATM-2			ATM-4							
クラス 3K	NPS	2 1-16"	2 9-16"	3 1-8"	4 1-16"	5 1-8"	7 1-16"	9"	11"	13 5-8"	16 3-4"	21 1-4"
	ツール	ATM-2			ATM-4				ATM-9			
クラス 6K	NPS	2 1-16"	2 9-16"	3 1-8"	4 1-16"	5 1-8"	7 1-16"	9"	11"	13 5-8"	16 3-4"	21 1-4"
	ツール	ATM-2			ATM-4				ATM-9			

15.0 適応範囲表 (続き)

15.4 ASME B16.5フランジの適応範囲

クラス 150	NPS	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
	ツール									ATM-2										ATM-4
クラス 300	NPS	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
	ツール									ATM-2										ATM-4
クラス 400	NPS	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
	ツール									ATM-2										ATM-9
クラス 600	NPS	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
	ツール									ATM-2										ATM-9
クラス 900	NPS	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
	ツール									ATM-4										ATM-9
クラス 1500	NPS	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
	ツール									ATM-4										ATM-9
クラス 2500	NPS	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
	ツール									ATM-4										ATM-9

15.6 ASME B16.47フランジの適応範囲

クラス 150	NPS	22"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	ツール													ATM-9
クラス 300	NPS	22"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	ツール													ATM-9
クラス 400	NPS	22"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	ツール													ATM-9
クラス 600	NPS	22"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	ツール													ATM-9
クラス 900	NPS	22"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	ツール													ATM-9

15.5 DIN突合せ溶接式フランジの適応範囲

クラス PN16	NPS	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"	28"	32"	36"	40"	48"	56"	72"	80"
	ツール																								ATM-9
クラス PN25	NPS	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"	28"	32"	36"	40"
	ツール																								ATM-4
クラス PN40	NPS	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"									
	ツール																								ATM-4
クラス PN54	NPS	3/4"	1"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	10"	12"	14"	16"									
	ツール																								ATM-9
クラス PN100	NPS	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	10"	12"	14"									
	ツール																								ATM-4
クラス PN160	NPS	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	10"	12"									
	ツール																								ATM-9

	ENERPAC ATM-2ツールに 適応
	ENERPAC ATM-4ツールに 適応
	ENERPAC ATM-9ツールに 適応
	適応するATMツールなし

メモ: 型式ATM-2、ATM-9の表示は参考用です。

15.0 適応範囲表 (続き)

15.7 SPOフランジの適応範囲

150 フラ ス	NPS	2 1/2"	3"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	ソール																											
300 フラ ス	NPS	2 1/2"	3"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	ソール																											
600 フラ ス	NPS	2 1/2"	3"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	ソール																											
900 フラ ス	NPS	2 1/2"	3"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	ソール																											
1500 フラ ス	NPS	2 1/2"	3"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	ソール																											
2500 フラ ス	NPS	2 1/2"	3"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"												
	ソール																											
5000 フラ ス	NPS	2 1/2"	3"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"												
	ソール																											
7500 フラ ス	NPS	2 1/2"	3"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"												
	ソール																											
10000 フラ ス	NPS	2 1/2"	3"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"												
	ソール																											
15000 フラ ス	NPS	2 1/2"	3"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"												
	ソール																											

ENERPAC ATM-2ツールに適応

ENERPAC ATM-4ツールに適応

ENERPAC ATM-9ツールに適応

適応するATMツールなし

メモ: 型式ATM-2, ATM-9の表示は参考用です。

16.0 重量と寸法

重量

メモ: 表示の重量は概数です。

ストラップ付きツール	8.7 kg	[19.2 lbs]
トルクレンチとソケット	0.8 kg	[1.8 lbs]
キャリングケース	6.4 kg	[14.1 lbs]
上記の項目すべての総重量.....	15.9 kg	[35.1 lbs]

寸法

