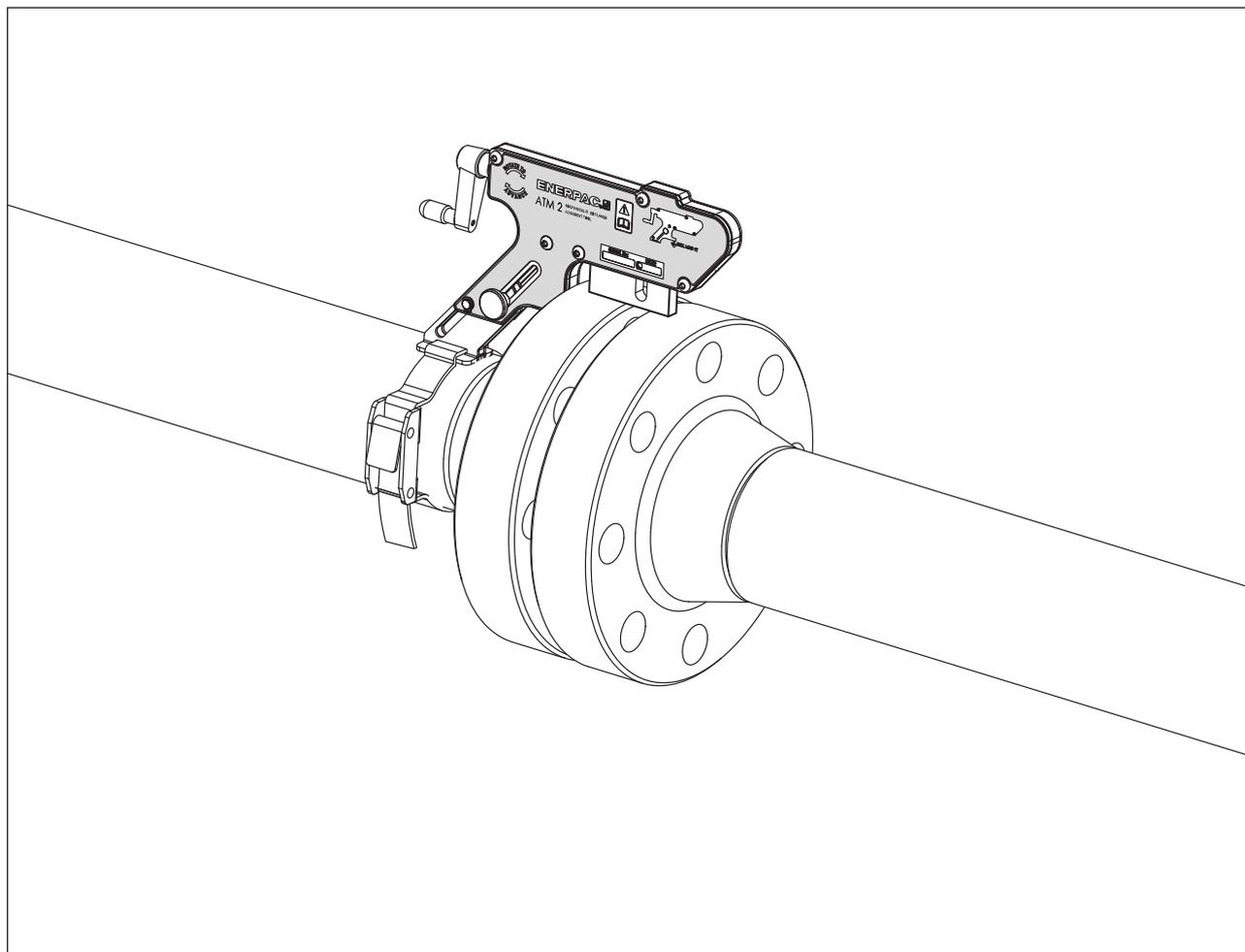




L4060

Rev. C

09/19



Abschnitt

Seite

1.0 Beim Empfang zu beachten	2
2.0 Sicherheitsvorschriften	2
3.0 Produktbeschreibung	2
4.0 Bedienungsanleitung	3
5.0 Prüfung - Wartung	3
6.0 Inspektion und Schmierung	3
7.0 Fehlersuche und -behebung	4
8.0 Lagerung	4
9.0 Anwendungsabmessungen	4
10.0 Tabellen mit den verschiedenen Anwendungsbereichen	5-7
11.0 Gewicht und Abmessungen	8

1.0 ANWEISUNGEN FÜR DEN EMPFANG

Überprüfen Sie alle Komponenten optisch auf Transportschäden, da Transportschäden nicht unter die Garantie fallen. Sollten Sie Transportschäden feststellen, benachrichtigen Sie bitte sofort die Speditionsfirma. Die Speditionsfirma haftet für alle Reparatur- und Austauschkosten, die durch transportbedingte Schäden anfallen.

SICHERHEIT IST OBERSTES GEBOT

Lesen Sie alle Anweisungen, Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen sorgfältig durch. Befolgen Sie sämtliche Sicherheitsvorschriften, um Personen- oder Sachschäden während des Betriebs des Systems zu verhindern. Enerpac haftet nicht für Schäden oder Verletzungen, die infolge unsachgemäßer Benutzung des Produktes, fehlender Wartung oder falscher Produkt- und/oder Systembedienung aufgetreten sind. Wenn Sie noch Fragen zu den Sicherheitsmaßnahmen und Anwendungsvorschriften haben, wenden Sie sich bitte an Enerpac.

VORSICHT dient dem Zweck, auf richtige Bedienungs- oder Wartungsverfahren hinzuweisen, um eine Beschädigung oder Zerstörung von Geräten oder anderem Eigentum zu verhindern.

WARNUNG macht auf eine potentielle Gefahr aufmerksam, die ordnungsgemäße Verfahren oder Handlungsweisen erfordert, um Personenschäden zu vermeiden.

2.0 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN



Die Nichtbeachtung folgender Vorsichtsmaßnahmen und Warnungen kann Geräte- oder Personenschäden zur Folge haben.



WICHTIG: Das vorgeschriebene Mindestalter des Bedieners beträgt 18 Jahre. Der Bediener muss alle Anweisungen, Sicherheitsvorschriften, Vorsichtsmaßnahmen und Warnungen gelesen und verstanden haben, bevor er die Enerpac-Maschine in Betrieb setzt. Der Bediener ist für seine Handlungen im Hinblick auf andere Personen verantwortlich.



VORSICHT: Sorgen Sie dafür, dass alle Systemkomponenten vor äußeren Schadensquellen, wie z.B. übermäßiger Hitze, Feuer, bewegenden Maschinenteilen, scharfen Kanten und korrosiven Chemikalien geschützt sind.



WARNUNG: Ersetzen Sie sofort alle verschlissenen oder beschädigten Teile durch Originalersatzteile von Enerpac. Enerpac-Ersatzteile passen perfekt und halten den Nennbelastungen stand.



WARNUNG: Tragen Sie immer eine Schutzbrille. Der Bediener muss sich vor Verletzungen schützen, die infolge von Beschädigungen des Werkzeugs oder des Werkstücks entstehen.



Für alle Fälle, bei denen sich eine Mutter nur sehr schwer oder gar nicht lösen lässt, bietet Enerpac spezielle Werkzeuge an, wie Drehmomentschlüssel und Nuttensprenger. Bitte wenden Sie sich an Enerpac oder Ihren entsprechenden Stützpunkthändler.

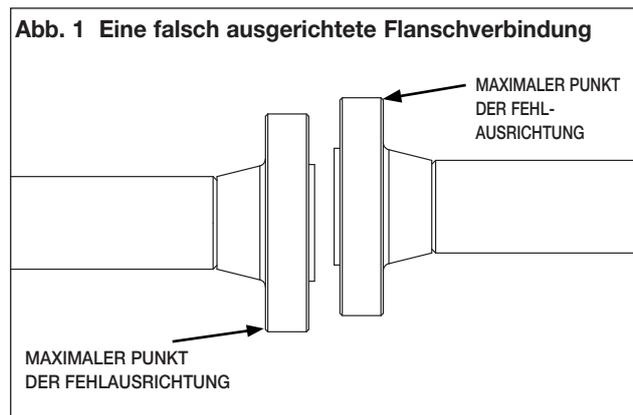


WARNUNG ATM-2 niemals am Flansch befestigen, wenn die Flanschbolzen bereits gelöst und entfernt wurden. Es besteht Überlastungsgefahr, wenn das Werkzeug befestigt wird, nachdem die Bolzen bereits entfernt wurden und die resultierenden Kräfte die zulässige Arbeitslast des Werkzeugs übersteigen.

3.0 PRODUKTBESCHREIBUNG

Das ATM-2 Ausrichtungswerkzeug wurde als einfache Lösung zur Ausrichtung von fehlerhaft ausgerichteten Niederdruckflanschen konzipiert.

Eine Fehlausrichtung ergibt sich oft, wenn die Flanschverbindungen im Rahmen von Prüfungen, routinemäßiger Wartung oder bei Stillständen gelöst wurden. Zudem ist eine endgültige Ausrichtung ggf. auch während der Installation neuer Rohrleitungen während der Bauphase erforderlich. Gegenwärtige Flanschausrichtungsmethoden neigen dazu, gefährlich zu sein, beinhalten in hohem Maße manuelle Anhebungen und können die Bolzenlöcher beschädigen.



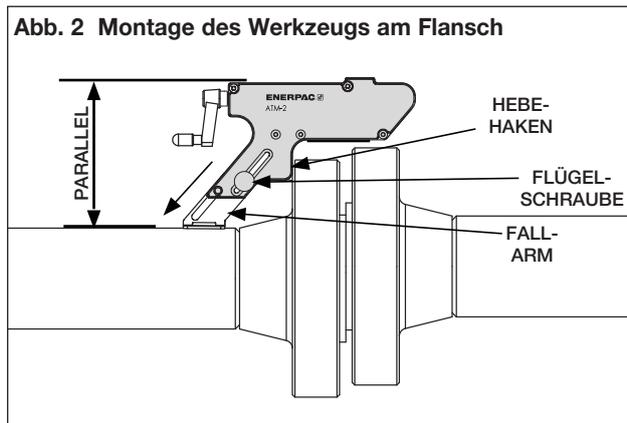
Das ATM-2 Ausrichtungswerkzeug von Enerpac wurde als einfache Lösung konzipiert. Es zeichnet sich durch seine:

- Sicherheit,
- Bedienungsfreundlichkeit,
- beschädigungsfreie Anwendung,

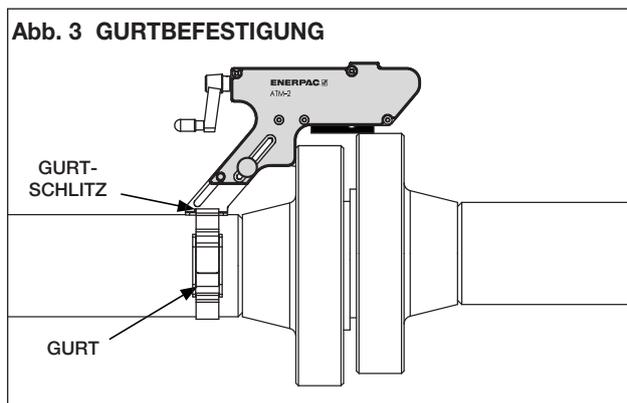
- Belastbarkeit von bis zu 1 Tonne [10 kN]
- sowie durch seine Eignung für viele gängige Flanschgrößen aus.

4.0 BEDIENUNGSANLEITUNG

1. Den äußersten Punkt der Fehlausrichtung bestimmen.
2. Den Hebehaken des Werkzeugs durch die Bolzenöffnung am äußersten Punkt der Fehlausrichtung führen. Den Haken waagrecht in der Bolzenöffnung ausrichten, den Fallarm entriegeln und auf das Rohr absenken. Den Fallarm anschließend mit der Flügelschraube festschrauben. Siehe Abb. 2.



3. Die Handkurbel im Uhrzeigersinn drehen, bis der Schiebekeil den gegenüberliegenden Flansch berührt. Den Gurt durch den Schlitz des Fallarms führen, das Gurtende durch die Schnalle fädeln und befestigen. Siehe Abb. 3.

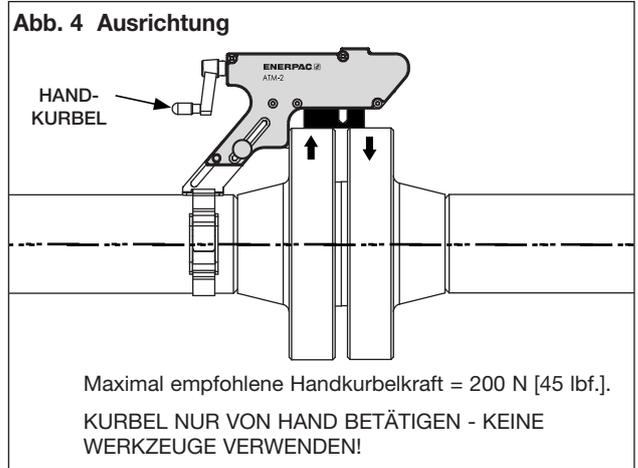


4. Die Handkurbel im Uhrzeigersinn drehen, bis die Ausrichtung stimmt. Siehe Abb. 4.



WARNUNG: Die Handkurbel niemals mit mehr als 200 N [45 lbf.] von Hand anziehen. Die Handkurbel kann brechen, wenn eine größere Kraft ausgeübt wird. Keine Werkzeuge verwenden, um die Handkurbel zu drehen.

5. Nachdem die Ausrichtung vorgenommen wurde, können die Flanschbolzen eingesetzt und festgezogen werden. Nachdem die Bolzen in alle Bolzenöffnungen (außer der Öffnung, in der sich der Hebehaken befindet) eingesetzt wurden, das Werkzeug durch Umkehrung der oben beschriebenen Schritte 1 bis 4 entfernen.



6. Nach dem Entfernen des Werkzeugs vom Flansch, den letzten Flanschbolzen in der verbleibenden Bolzenöffnung montieren.

5.0 PRÜFUNG - WARTUNG

- Nach Beendigung der Arbeiten und vor erneuter Verwendung des Werkzeugs die Vollständigkeit des ATM-2 sowie die verschiedenen einzelnen Teile des Werkzeugs überprüfen, um die Betriebsfähigkeit sicherzustellen.
- Alle fehlenden oder beschädigten Teile sind umgehend vor der erneuten Verwendung zu ersetzen.
- Alle beweglichen Teile regelmäßig schmieren. Siehe Abschnitt 6.0
- Bei Nichtverwendung alle Einzelteile des Werkzeugs wieder zurück in den Tragekoffer legen.

6.0 INSPEKTION UND SCHMIERUNG

(Siehe Abb. 5 auf der nächsten Seite)

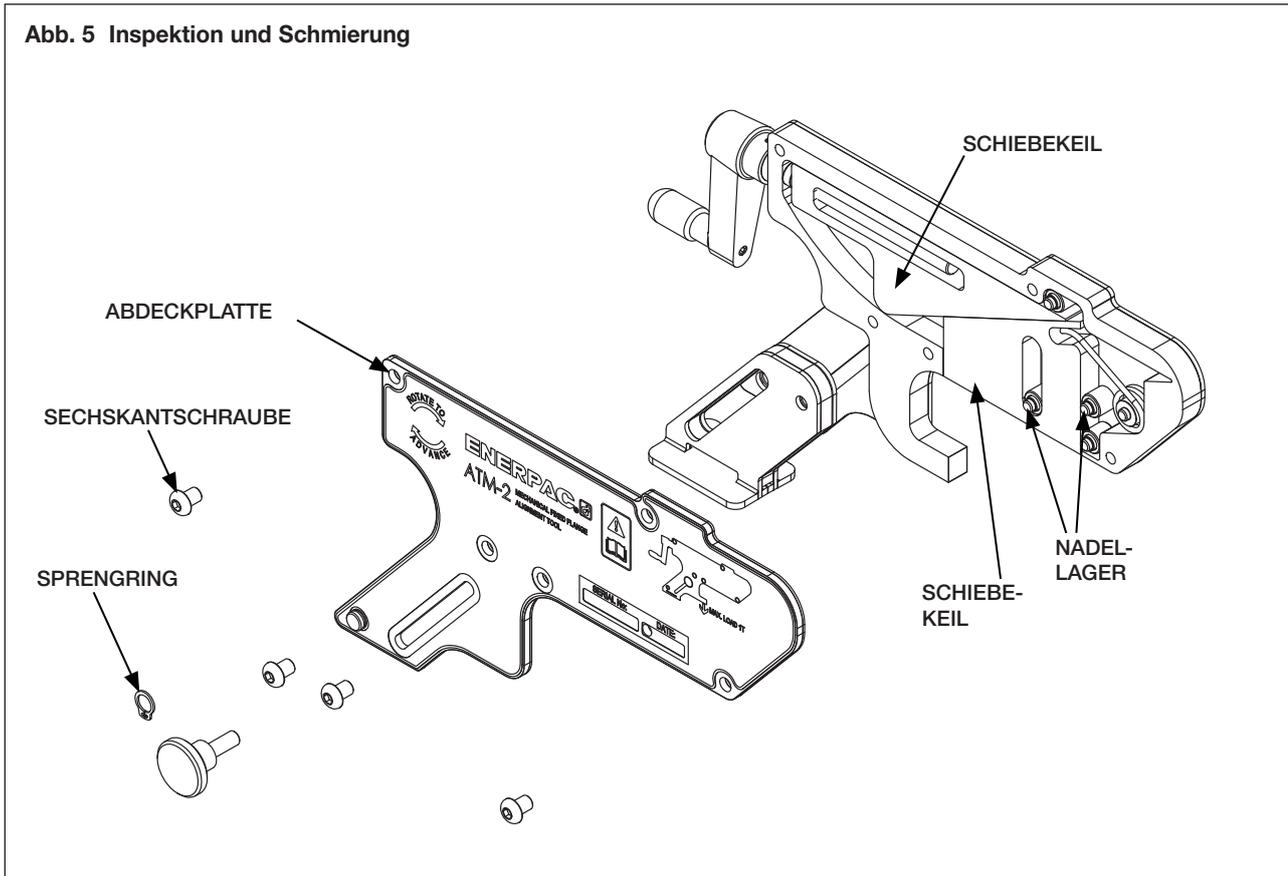
SCHRITT 1 Das Werkzeug flach auf die Werkbank legen.

SCHRITT 2 Mit einem kleinen, flachen Schraubenzieher den Sprengring entfernen. Anschließend die fünf 4 mm Sechskantschrauben entfernen.

SCHRITT 3 Abdeckplatte abnehmen und anschließend Schmutz oder Korrosion von den beweglichen Teilen entfernen.

SCHRITT 4 Teile auf Verschleiß und Beschädigungen kontrollieren. Bei Bedarf austauschen. Wenn keine Beschädigungen vorliegen, die Teile schmieren und in umgekehrter Reihenfolge (Schritte 1 bis 4) wieder montieren.

Abb. 5 Inspektion und Schmierung



Hinweis: Mobilgrease XHP™ 222 Spezialfett oder ein gleichwertiges Hochleistungsfett der selben hohen Qualität verwenden.

7.0 FEHLERSUCHE UND -BEHEBUNG

PROBLEM: DAS WERKZEUG IST ANGEBRACHT UND SCHEINT RICHTIG ZU FUNKTIONIEREN, ABER DER FLANSCH KANN NICHT AUSGERICHTET WERDEN.

URSACHE: Blockierung des Flansches oder des Rohrs oder die für die Flanschausrichtung erforderliche Last übersteigt die maximale Hubkraft des ATM-2 von 1 Tonne [10 kN].

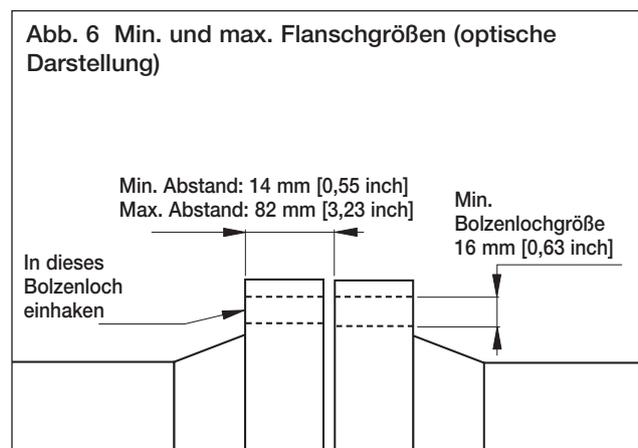
LÖSUNG:

- Den Flanscbereich auf eventuelle Blockierungen kontrollieren.
- Eventuell übersteigt der für die Ausrichtung erforderliche Druck die maximale Hubkraft des Werkzeugs von 1 Tonne [10 kN]. In diesem Fall eine andere Methode zur Flanschausrichtung anwenden.

8.0 LAGERUNG

- ATM-2 an einem kühlen, trockenen Ort lagern.
- Bearbeitete Oberflächen mit Mobilgrease XHP™ 222 Spezialfett oder einem gleichwertigen Hochleistungsfett der selben hohen Qualität schmieren.

9.0 ANWENDUNGSDIMENSIONEN



10.0 TABELLEN MIT DEN VERSCHIEDENEN ANWENDUNGSBEREICHEN

10.1 Anwendungsbereich BS10-Flansche

Baureihe A	Rohrinn- weite	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"		
Baureihe D	Werk- zeug	ATM-2																																					
Baureihe E	Rohrinn- weite	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"
Baureihe F	Werk- zeug	ATM-2																																					
Baureihe T	Rohrinn- weite	1 1/4"	1 1/2"	2"	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"		
Baureihe H	Werk- zeug	ATM-2																																					
Baureihe J	Rohrinn- weite	1 1/4"	1 1/2"	2"	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"	ATM-4											
Baureihe K	Werk- zeug	ATM-2																																					
Baureihe R	Rohrinn- weite	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"	ATM-9														
Baureihe S	Werk- zeug	ATM-2																																					
Baureihe T	Rohrinn- weite	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"	ATM-9												
Baureihe T	Werk- zeug	ATM-2																																					

	GEEIGNET FÜR ENERPAC ATM-2 WERKZEUG
	GEEIGNET FÜR ENERPAC ATM-4 WERKZEUG
	GEEIGNET FÜR ENERPAC ATM-9 WERKZEUG
	NICHT FÜR ENERPAC ATM-WERKZEUGE GEEIGNET

Hinweis: Die Modelle ATM-4 und ATM-9 werden nur zu Vergleichszwecken dargestellt.

10.2 Anwendungsbereich API6BX Schweißstutzen-Flansche

Baureihe 2K	Rohrinn- weite	1 1/3-16"	2 1-16"	3 1-8"	4 1-16"	5 1-8"	7 1-16"	9"	11"	13 5-8"	16 3-4"	
Baureihe 3K	Werk- zeug	ATM-4										
Baureihe 6K	Rohrinn- weite	1 1/3-16"	2 1-16"	3 1-8"	4 1-16"	5 1-8"	7 1-16"	9"	11"	13 5-8"	16 3-4"	
Baureihe 6K	Werk- zeug	ATM-9										

10.3 Anwendungsbereich API6B Schweißstutzen-Flansche

Baureihe 2K	Rohrinn- weite	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"
Baureihe 3K	Werk- zeug	ATM-2										
Baureihe 6K	Rohrinn- weite	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"
Baureihe 6K	Werk- zeug	ATM-9										

10.0 TABELLEN MIT DEN VERSCHIEDENEN ANWENDUNGSBEREICHEN (Fortsetzung)

10.4 Anwendungsbereich ASME B16.5 Flansche

Baureihe 150	Rohrinnweite	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"	
	Werkzeug	ATM-2																			
Baureihe 300	Rohrinnweite	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"	
	Werkzeug	ATM-2																			
Baureihe 400	Rohrinnweite	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"	
	Werkzeug	ATM-2																			
Baureihe 600	Rohrinnweite	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"	
	Werkzeug	ATM-2																			
Baureihe 900	Rohrinnweite	1/2"	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"
	Werkzeug	ATM-4																			
Baureihe 1500	Rohrinnweite	1/2"	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"
	Werkzeug	ATM-4																			
Baureihe 2500	Rohrinnweite	1/2"	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"
	Werkzeug	ATM-4																			

10.6 Anwendungsbereich ASME B16.47 Flansche

Baureihe 150	Rohrinnweite	22"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	Werkzeug	ATM-4												
Baureihe 300	Rohrinnweite	22"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	Werkzeug	ATM-4												
Baureihe 400	Rohrinnweite	22"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	Werkzeug	ATM-4												
Baureihe 600	Rohrinnweite	22"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	Werkzeug	ATM-4												
Baureihe 900	Rohrinnweite	22"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	Werkzeug	ATM-9												

10.5 Anwendungsbereich DIN-Schweißstutzen-Flansche

Baureihe PN16	Rohrinnweite	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"	
	Werkzeug	ATM-2																								
Baureihe PN25	Rohrinnweite	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"	
	Werkzeug	ATM-2																								
Baureihe PN40	Rohrinnweite	1"	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"	
	Werkzeug	ATM-2																								
Baureihe PN54	Rohrinnweite	3/4"	1"	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"
	Werkzeug	ATM-2																								
Baureihe PN100	Rohrinnweite	1/2"	3/4"	1"	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"	
	Werkzeug	ATM-2																								
Baureihe PN160	Rohrinnweite	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"	28"	32"	36"	40"	
	Werkzeug	ATM-2																								

	GEEIGNET FÜR ENERPAC ATM-2 WERKZEUG
	GEEIGNET FÜR ENERPAC ATM-4 WERKZEUG
	GEEIGNET FÜR ENERPAC ATM-9 WERKZEUG
	NICHT FÜR ENERPAC ATM-WERKZEUGE GEEIGNET

Hinweis: Die Modelle ATM-4 und ATM-9 werden nur zu Vergleichszwecken dargestellt.

10.0 TABELLEN MIT DEN VERSCHIEDENEN ANWENDUNGSBEREICHEN (Fortsetzung)

10.7 Anwendungsbereich SPO-Flansche

Baureihe 150	Rohrinn- weite 2 1/2"	3 1/2"	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"
	Werkzeug	ATM-2											ATM-4														
Baureihe 300	Rohrinn- weite 2 1/2"	3 1/2"	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"
	Werkzeug	ATM-2							ATM-9																		
Baureihe 600	Rohrinn- weite 2 1/2"	3 1/2"	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"
	Werkzeug	ATM-4							ATM-9																		
Baureihe 900	Rohrinn- weite 2 1/2"	3 1/2"	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"
	Werkzeug	ATM-4							ATM-9																		
Baureihe 1500	Rohrinn- weite 2 1/2"	3 1/2"	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"
	Werkzeug	ATM-4							ATM-9																		
Baureihe 2500	Rohrinn- weite 2 1/2"	3 1/2"	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"
	Werkzeug	ATM-4							ATM-9																		
Baureihe 5000	Rohrinn- weite 2 1/2"	3 1/2"	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"
	Werkzeug	ATM-4							ATM-9																		
Baureihe 7500	Rohrinn- weite 2 1/2"	3 1/2"	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"
	Werkzeug	ATM-4							ATM-9																		
Baureihe 10000	Rohrinn- weite 2 1/2"	3 1/2"	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"
	Werkzeug	ATM-4							ATM-9																		
Baureihe 15000	Rohrinn- weite 2 1/2"	3 1/2"	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"
	Werkzeug	ATM-4							ATM-9																		

	GEEIGNET FÜR ENERPAC ATM-2 WERKZEUG
	GEEIGNET FÜR ENERPAC ATM-4 WERKZEUG
	GEEIGNET FÜR ENERPAC ATM-9 WERKZEUG
	NICHT FÜR ENERPAC ATM-WERKZEUGE GEEIGNET

Hinweis: Die Modelle ATM-4 und ATM-9 werden nur zu Vergleichszwecken dargestellt.

11.0 GEWICHT UND ABMESSUNGEN

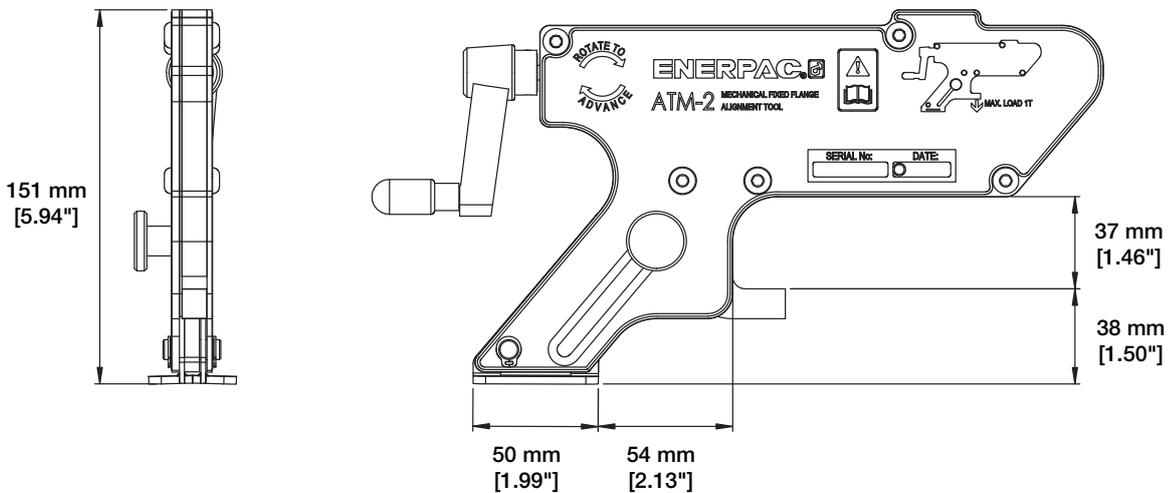
GEWICHT

Hinweis: Gewichte sind ungefähre Werte.

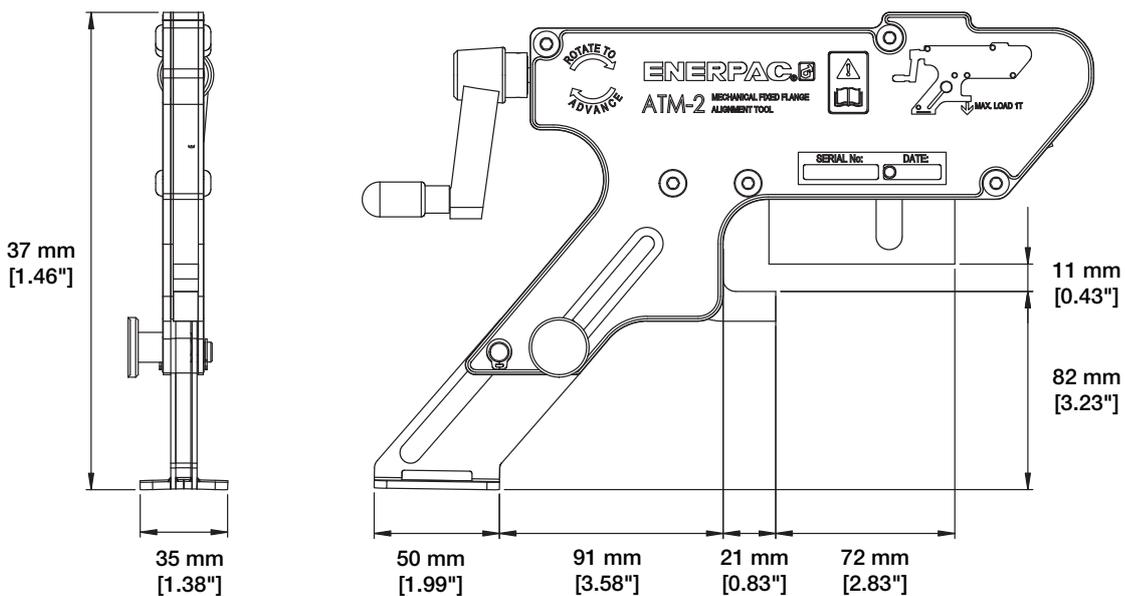
Werkzeug, Ratsche und Gurt	2,0 kg [4,4 lbs]
Box, Verpackung und Bedienungsanleitung	0,4 kg [0,9 lbs]

ABMESSUNGEN

Minimale Auszugslänge



Maximale Auszugslänge



ENERPAC 

TOOLS. SERVICES. SOLUTIONS.

www.enerpac.com