



Hydraulic Pump

商品情報



2スピード手動油圧ポンプ 700cc

品番 TMP-1W

取扱説明書



〔まえがき〕

このたびはTRUSCO 2スピード手動油圧ポンプ をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。

ご使用になる前に、必ずこの取扱説明書を注意深く読み、よく理解した上で使用してください。

取扱説明書の中の注意項目、及び使用方法をよく読んで使用していただかないと、十分な能力が発揮できなくなるばかりでなく、人身事故や思わぬ損害につながる恐れがありますので、十分理解した上で正しく使用してください。

なお、取扱説明書は大切に使用していただき、万一紛失や汚損された場合は、速やかに購入の上正しく保管してください。

警告

この取扱説明書では、「危険」「警告」「注意」について次のような定義と警告表示を使用しています。警告表示は、安全作業のために重要な事柄です。

人身事故や財物損害防止のための重要な事柄が記載されていますので、必ず理解してから使用してください。

- | | |
|---|---|
|  危険・・・ | 取扱いを誤った場合に、死亡または重傷を負う可能性が切迫して生じることが想定される場合。 |
|  警告・・・ | 取扱いを誤った場合に、死亡または重傷を負う可能性が想定される場合。 |
|  注意・・・ | 取扱いを誤った場合に、障害を負う危険が想定される場合、及び物的損害のみの発生が想定される場合。 |

〔目次〕

1. 使用目的	1
2. 危険・警告事項	1
(2-1) 安全上の注意	1
(2-2) 使用上の注意	1
3. 名称と適合シリンダ	3
(3-1) 主な名称と仕様	3
(3-2) 適合シリンダ	4
(3-3) 安全弁	4
4. 使用方法と使用上の注意	5
(4-1) ポンプを使用する前に	5
(4-2) 始業点検	6
(4-3) 運転、停止、及び負荷(圧力)の解除	6
(4-4) 油圧回路内の空気の抜き方	7
(4-5) 終業点検	7
5. 保守・点検	8
(5-1) 定期点検	8
(5-2) 給油	8
(5-3) 作動油の選定及び廃棄上の注意	9
6. 故障と処置	9
油圧ポンプ展開図及び部品表	
MP1-W	11,12
保証について	裏表紙

〔1〕使用目的

このポンプは、TRUSCO油圧ユニット各種単動型ラムシリンダとアタッチメントを組み合わせることにより、押し、引き、曲げ、拡げ、締め付け、切断及び持ち上げなどの作業を行うための超高圧70MPaの油圧ポンプです。

また、このポンプは屋内仕様ですので、万一屋外で使用するときは防塵や防雨などの対策が必要です。また、サビないように保管してください。

〔2〕危険・警告事項

（2－1）安全上の注意

＜一般的な安全遵守事項＞

1. 取扱説明書をよく読み、よく理解してから使用してください。
2. このポンプの操作は、使用方法を熟知した人以外は使用しないでください。
3. 始業点検及び保守点検は、取扱説明書の本文に従って実施してください。
4. 運転時や点検時に異常を感じた場合は、直ちにポンプの仕様を中止し、お買い上げ販売会社に連絡してください。
5. 上記使用目的以外の目的に使用しないでください。

（2－2）使用上の注意

 危険
 耐圧能力以下のものとの接続禁止 * このポンプは、70MPaに耐えられない油圧機器と接続すると、それらの破損により死亡または重傷の危険があります。
 下方進入禁止 * このポンプを使用してジャッキアップしたものの下方に立ち入ると、機器の故障やそのものの落下などにより死亡または重傷の危険があります。

警告

取扱方法を熟知しない人の使用禁止

* 運搬・設置・配管・運転・操作・保守・点検の作業は、取扱方法を熟知した人以外実施しないでください。誤った操作で思わぬ事故が発生します。

一般的な安全遵守違反の禁止

* このポンプは能力が大きいため周囲の状況を十分理解し、人や物または危険物、障害物等を取り除いた上で使用しないと思わぬ事故が発生します。

火や熱、または薬品類の近くでの使用禁止

* パッキンやホースの劣化またはサビなどによる故障で思わぬ事故が発生するばかりでなく、人体そのものが危険にさらされます。

ポンプやホースへの衝撃や酷使の禁止

* 使用中ポンプやホースに衝撃を与えたり、ホースを極端に曲げたり、ねじれ使用やホースを持って運んだりすると故障や思わぬ事故が発生します。

ポンプの真上での作業禁止

* ポンプの故障などにより、ポンプレバーが跳ね上がり思わぬ事故が発生します。

片持荷重の禁止

* なるべくシリンダの中心で使用しないと、重量物などからシリンダが外れ思わぬ事故や、シリンダ故障の原因となります。

ポンプ圧力の急激な解除の禁止

* 特に重量物を上げたときは、急激な降下となり思わぬ事故や油圧機器の故障の原因となります。

改造や分解、調整の禁止

* 安全弁やパッキン類の不具合などで、強度の低下や油漏れとなり、思わぬ事故が発生します。(たとえばポンプレバーを長くすること禁止。)

取扱説明書の無理解の禁止

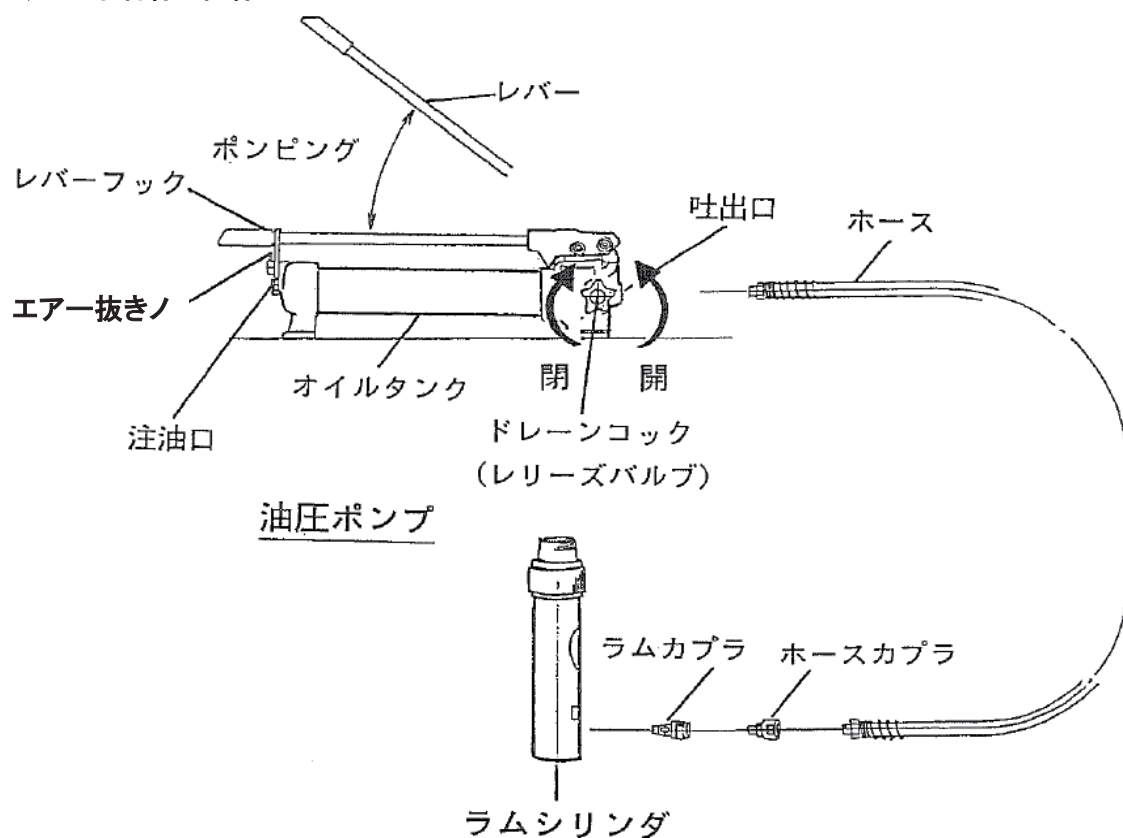
* 取扱説明書をよく読み、よく理解し、危険・警告・注意事項に従わないと重大事故につながります。

注意

この取扱説明書は大切に扱って頂き、汚損した場合は速やかにお買い上げ販売会社より購入の上、正しく保管してください。

[3] 名称と適合シリンダ

(3-1) 主な名称と仕様



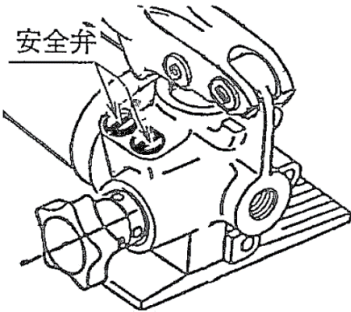
仕様		許容圧力 70MPa
型式		TMP-1W
作動方式		手動式油圧ポンプ(単動シリンダ用)
吐出形式		高低二段式
最高使用圧力 (Mpa)	高圧	70
	低圧	2.5
吐出量 (cc/ストローク)	高圧	2.26
	低圧	14.1
吐出口径		Rc3/8
タンク油量(cc)		830
有効油量		700
重さ(kg)		8.5

(3-2) 適合シリンダ

1. このポンプは、TRUSCO油圧ユニット100kN用ラムシリンダに別売りのホースで接続することができます。

(a) 適合ポンプ型式 TMP1-W (適合ホース TMS-200T 別売)
100kN押しラム 型式 TMCA10-100、TMCA10-150

(3-3) 安全弁

名称	概略図	目的
安全弁 (リリーフ弁)		ポンプボディー内に設けてあり、ポンピング中に何等かのトラブルや際限なくポンプ圧力が上昇するのを防止するものです。

* 機種により安全弁の位置や形状がことなります。

* なお、この安全弁はホースやシリンダに対する衝撃などによる増圧に対するものではありません。

⚠ 警告

安全弁調整の禁止

* 安全弁は検査時に調整してありますので、改造や調整は絶対に禁止します。

〔4〕使用方法と使用上の注意

（4－1）ポンプを使用する前に

1. 使用環境

温度：0℃～60℃以内（油温）

水平使用：ポンプは水平もしくは注油口を上にして使用してください。

周囲環境：雨や水、塩気、また火や熱、薬品などの近くで使用しないこと。

シリンダ：シリンダは単動式で許容圧力70MPa仕様のもの
またホースなど配管具も同等の物を接続すること。

危険

耐圧能力以下のものとの接続禁止

* このポンプは70MPaに耐えられない油圧機器と接続すると、それらの破損により死亡または重傷の危険があります。

2. ポンプとラムの接続（3ページ参照）

ポンプのドレインバルブを開き、ホースカプラをラムカプラに差し込んで最後まで手でカップルをネジ込んでください。

警告

加圧や残圧の状態でカプラ着脱禁止

* 油が飛散したり、カプラが破損し危険です。

注意

1. 雄・雌カプラは必ず同一メーカーであること。
2. ゴミやほこりは拭きとってから接続のこと。
3. 工具を使わず手でしっかり最後まで締めること。
4. カプラを切り離れた後は、必ずキャップを付けること。

3. ホースの使い方

ホースはねじらないようにしてなるべく真っ直ぐに使用してください。

警告

ホースへの衝撃や酷使の禁止

* ホースに衝撃を与えたり、ホースを極端に曲げたり、ねじれ使用またはホースを持って引いたり運んだりすると、個装の原因となり思わぬ事故が発生します。

(4-2) 始業点検

毎日、作業前に始業点検を行ってください。

1. ポンプや油圧機器などから油漏れがないか確認。
2. ポンプ内の油量の確認。
3. レバーの動きとラムプランジャーの動きが連動しているか確認。
4. ドレインコックの開き方とラムプランジャーの動きが連動しているか確認。

警告

修理前の使用禁止

- * 異常と思われることに気付いたら、お買い上げ販売会社へ連絡してください。
そのまま使用するとポンプの破損や重大事故につながる危険があります。

(4-3) 運転、停止、及び負荷(圧力)の解除

警告

一般的な安全遵守違反の禁止

- * このポンプは能力が大きいため周囲の状況を十分理解し、人や物または危険物、障害物などを取り除いた上で使用しないと思わぬ事故が発生します。

1. エアー抜きノブを開く
エアー抜きノブを開き、オイルタンク内い空気が出入りできるようにする。

注意

エアー抜きノブを開かないと、真空状態となり油の吐出ができなくなります。また、ポンプ使用後は、必ずエアー抜きノブを閉じてください。

2. レバーフックの解除
レバーを押し下げて、レバーフックを外します。

注意

レバーフック解除のときに、手や指を挟まないでください。また、ポンプ使用後は必ずレバーフックを掛けてください。

3. ドレインコックを閉じる(時計廻りで閉じる)
ドレインコックを手でしっかり締めてください。

注意

ドレインコックは、工具などを使って締めないでください。

4. レバーの上下運動(ポンピング)

レバーの上下運動(ポンピング)により加圧されます。

許容圧力になると安全弁が作動して、それ以上増圧されません。

注意

- ・レバーの上下運動中、手や指を挟まないように注意してください。
- ・ポンプ使用中、レバーの真上に居ないでください。ポンプの故障でレバーが跳ね上がりケガの危険があります。

5. 停止

レバーの上下運動(ポンピング)の停止した時点で圧力が保持されます。

6. 負荷(圧力)の解除

ドレーンコックを徐々に手で開く(緩める)ことにより、圧力は徐々に解除され、ラムシリンダは元の状態に戻ります。

(注)ラムシリンダにより戻しスプリングのないものがありますので、手で押し戻してください。

警告

ポンプ圧力の急激な解除の禁止

- * 負荷が加わった状態のときポンプのドレーンコックを急激に開くと、重量物などの降下やラムプランジャーの収縮及び伸張により思わぬ事故が発生します。

(4-4)油圧回路内の空気の抜き方

ポンプ作動中ラムプランジャーが「ピョコ」「ピョコ」と伸びるときは、エアーが混入している証拠です。この様なときは、ラムプランジャーを一杯に伸ばしポンプより低い所でラムシリンダを逆さにし、ドレーンコックを開きプランジャーを収縮または伸張させ、回路内の空気をポンプオイルタンク内へ押し戻してください。また、この操作を2～3回繰り返してください。

(4-5)終業点検

作業を終えたら、次の点に注意して順序よく終了してください。

注意

安全のため作業終了後は、必ず負荷(圧力)の解除をしてください。

1. ラムシリンダが元の状態に戻ったことを確認する。
2. ホースカプラとラムカプラを切り離し、キャップを付ける。
3. レバーをレバーフックにかける。
4. ドレーンコックを閉じる。(締める)

5. エアー抜きノブは必ず閉じてください。
6. ゴミや水などポンプに付着したものは必ず拭き取り、常にきれいにしてください。

[5]保守・点検

始業点検・・・p6 参照

終業点検・・・p7 参照

(5-1)定期点検

期間	点検箇所	点検項目	点検要領	点検方法
毎回 始業時	ホース	ホースの劣化	加圧したとき、ホースのふくらみ、油のニジミ、キズがないか。	目視
	レバー	レバーの作動	レバー上下運動時、スムーズに動くか、ガタツキなど。	手で確認
	ドレーンコック	ドレーンコックの作動	ドレーンコックを閉じ圧力の安定度、油のニジミなど。	目視
6ヶ月	ポンプ本体	ポンプ本体及び 接続部	ウェスで拭き取り、ポンプ本体や接続部などからの油のニジミ、その他部品の摩耗の有無。	目視
適時	注油口	油量の確認	給油栓を外し油量の確認をする	目視
12ヵ月	作動油	全量交換	長い間に作動油は劣化しますので、全量交換してください。	目視

警告

修理前の使用禁止

- * 点検時など異常と思われることに気付いたら、お買い上げの販売会社へ連絡してください。そのまま使用すると破損や重大事故につながる危険があります。

(5-2)給油

1. 作動油の補充
カブラ着脱の繰り返しにより、作動油が減少してきますので補充してください。
2. 給油方法
ポンプの給油口を上にして、給油栓または油面計を取り外し、作動油を補充してください。
有効油量は油面計先端ローレット部範囲内です。

警告

ラムプランジャーを伸ばした(または引いた)状態での給油禁止

- ＊ 伸ばした(または引いた)状態で給油し、ドレーンコックを開くとポンプタンクに圧力が加わり大変危険です。

注意

- ・給油時に、ゴミなど異物を混入させないこと。故障の原因になります。
- ・異種油は少量でも補充しないでください。

警告

- ・目に作動油が入った場合、水道水で十分に洗い流し病院で直ちに手当を受けること。
- ・キズなどの皮膚に作動油が入った場合、石鹼水で洗い流し、止血後病院で直ちに手当を受けること。

(5-3) 作動油の選定及び廃棄上の注意

本機が正常に圧力を出すためには、作動油にいつそうの注意が必要です。

使用可……粘度区分ISO-VG32油圧作動油

(消防法 危険物第4類第4石油類)

(例 : エネオス スーパーハイランド32)

使用不可…植物性のもの、ブレーキオイル、エンジンオイル、アルコール、グリセリンなど。また、パッキンやホースを浸す物質を含む油。

廃棄上の注意

交換後のジャッキオイル(廃油)は「産業廃棄物」に該当しますので、自治体の許可を得ている産業廃棄物収集業者または処理業者に委託し廃棄して下さい。

[6] 故障と処置

故障かなと思う前に、もう一度確認してください。異常が発生していることに気付いたら、故障と処置を読んで再度作動テストを行っても不具合のときは、お買い上げ販売会社へご相談してください。

注意

故障の原因究明や処置を行うときは、必ず取り付けてある機械よりポンプとラムシリンダを外し、処置してください。

警告

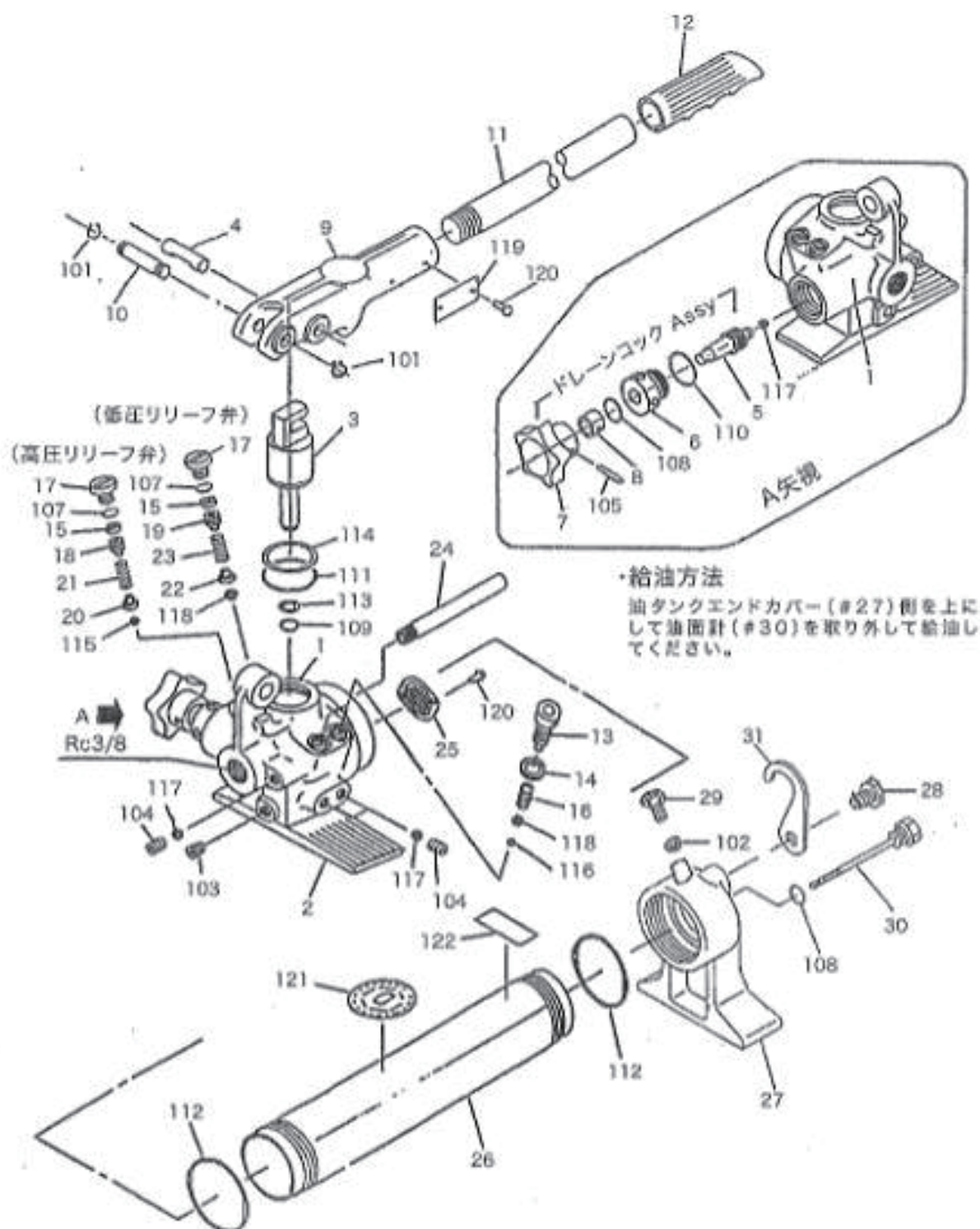
一般的な安全遵守違反の禁止

* 取り付けてある機械などから取り外せないときは、周囲の状況を十分理解し、人や物に危害が加わらないことを確認した上で緊急処置を行ってください。

故障と処置

故 障	原 因	処 置
ラムプランジャーが作動しない	1. 作動油の不足 2. カプラ接続不十分 3. エアー抜きノブが閉じている 4. ドレーンコックの締め方が緩い 5. 1～4の処置でも直らない (作動油にゴミ混入か) 6. ラムシリンダ側に原因がある (サビやキズなど) 7. ラムシリンダが組み込まれている機械に原因がある	1. 作動油を補充する 2. 最終までしっかり手で締める 3. エアー抜きノブを開ける 4. ドレーンコックを手でしっかり締める 5. 販売会社へ連絡し修理する 6. 販売会社へ連絡し修理する 7. メーカーに連絡する
所定の圧力が出ない または 圧力が保持されない	1. 作動油の不足 2. ポンプ本体及び油圧機器よりの油漏れ 3. 安全弁の調整不足 4. 作動油内へのゴミ混入 5. シート摩耗によるポンプ内の油漏れ	1. 作動油を補充する 2. 販売会社へ連絡し修理する 3. 販売会社へ連絡し調整してもらう 4. 販売会社へ連絡し修理する 5. 販売会社へ連絡し修理する
ポンプレバーが自然に跳ね上がるまたはクタクタする	1. ポンプ本体内にゴミ混入、またはシート面摩耗	1. 販売会社へ連絡し修理する
ラムプランジャーが戻らない	1. カプラどうしが同一メーカーでない 2. カプラがピッタリ接続していない 3. エアー抜きノブが閉じている 4. 1～3の処置でも直らない場合はラムシリンダに原因がある(ラムプランジャーを突き上げたなど)	1. カプラを純正品にする 2. 最後までしっかり手で締める 3. エアー抜きノブを開ける (注)重量物が上がっているときは大変危険です 注意して操作してください 4. 販売会社へ連絡し修理する

TMP-1W 100kN用ツースピード標準ポンプ展開図 リリース弁付き



TMP1-W 100kN用ツースピードポンプ標準ポンプ部品表

No.	部品名	個数	備考	No.	部品名	個数	備考
1	ポンプ本体	1		101	軸用止め輪	2	S-10
2	本体ベース	1		102	シールワッシャー	1	W-8
3	ブランジャー	1	径φ12/30	103	沈みプラグ	1	R1/8
4	ブランジャーピン	1		104	六角穴付止めネジ	3	M8×10(平)
5	ドレーンシャフト	1		105	テーパピン	1	φ3×25
6	ドレーンナット	1		107	オーリング	2	1A P10
7	菊型ノブ	1		108	オーリング	2	1A P12
8	ブッシュ	1		109	オーリング	1	1B P12
9	レバーソケット	1		110	オーリング	1	1A P20
10	レバーピン	1		111	オーリング	1	1B P30
11	レバー	1		112	オーリング	2	AN6230-4・1A
12	グリップ	1		113	バックアップリング	1	T ₂ P12
13	デリベリプラグ	2		114	バックアップリング	1	T ₂ P30
14	Cuパッキン	2		115	スチールボール	1	3/16(φ4.763)精
15	ゴムパッキン	2		116	スチールボール	2	7/32(φ5.556)精
16	吐出弁スプリング	2		117	スチールボール	4	1/4(φ6.35)精
17	リリーフ弁キャップ	2		118	スチールボール	3	5/16(φ7.938)精
18	高圧リリーフ弁調節ネジ	1		119	銘板ラベル	1	
19	低圧リリーフ弁調節ネジ	1		120	シール(Mマーク)	1	
20	高圧リリーフ弁ホース	1		121	シール(エア抜き)	1	
21	高圧リリーフ弁スプリング	1					
22	低圧リリーフ弁ホース	1					
23	低圧リリーフ弁スプリング	1					
24	戻りパイプ	1		推奨品(別売)			
25	ストレーナー	1		MS-200T	1	カプラRc3/8	
26	油タンク	1		カプラ付き耐圧ホース		ホース長さ2m	
27	油タンクエンドカバー	1					
28	フックボルト	1					
29	エア抜きノブ	1					
30	油面計	1					
31	レバーフック	1					

* S-1010 ポンプサービス部品

(No.14, 15, 16, 21, 23, 101, 107, 108, 109, 110, 111, 113, 114)

保証書

品 番	TMP-1W		機 番	
保証期間	納入日より本体1年間			
	納入日: 年 月 日			
お客様	お名前 様			
	ご住所 〒			
	お電話番号 - -			
販売会社	お会社名			
	ご住所			
	お電話番号 - -			

この製品の保証は、お客様の正常な設置・使用状態において万一機器本体が故障した場合において、納入後1年以内は無料で修理を行います。

《保証規定》

- 取扱説明書・ラベル等の注意に従った正常な設置、使用状態で故障した場合には無料修理いたします。
- 保証適用除外事項(以下の事項については保証致しません。)
 - 本機の故障及び修理による二次的な損害。
 - 使用上の誤り、保守点検及び保管等の業務を怠ったために発生した故障及び損傷。
 - 改造や著しく過酷な使用をした場合や消耗品の交換を要する場合。
 - 天災地変等外部に要因がある故障及び損傷。
 - 保証請求手続きが不備な場合。
(例:品番、機番及び納入日など記載されていないとき。)
 - 日本国以外で使用される場合。

This warranty is valid only in Japan.

お願い

保証書は必ず納入日および必要事項を記入の上、大切に保管してください。

弊社では、常により良い製品を目指し、仕様・デザイン・生産技術等、あらゆる面でさまざまな改良を積み重ねております。つきましては、この取扱説明書に記載している仕様は予告なく変更する場合があります。あらかじめご了承ください。

総発売元 トラスコ中山株式会社 お客様相談室 0120-509-849
E-mail: techno.center@trusco.co.jp

MADE IN JAPAN

<https://www.orange-book.com/>

ご不明な点は、お買い上げの販売店が弊社お客様相談室にご相談ください。
※この取扱説明書の無断転用を禁じます。

2023/11 PD