

Asada

環境を守る親切ツール

脈動テストポンプMP30

取扱説明書



〔ご使用前には必ず本書をお読みください。〕

脈動テストポンプMP 30

安全にご使用いただくために

このたびは、当社の脈動テストポンプMP 30をお買い上げいただきましてありがとうございます。

- この取扱説明書は、お使いになる方に必ずお渡しください。
- ご使用前に必ず本書を最後までよく読み、確実に理解してください。
- 適切な取り扱いで本機の性能を充分発揮させ、安全な作業をしてください。
- 本書は、お使いになる方がいつでも取り出せるところへ大切に保管してください。
- 本機は、各種配管の水圧テスト用の脈動テストポンプです。使用用途以外の目的で使用しないでください。
- 商品が届きましたら、ただちに次の項目を確認してください。
 - ・ご注文の商品の仕様と違いがないか
 - ・輸送中の事故等で破損、変形していないか
 - ・付属品等に不足はないか

万一不具合が発見された場合は、至急お買い上げの販売店、または当社営業所にお申し付けください。（本書記載内容は改良のため、予告なしに変更することがあります）

警告表示の分類

本書および本機に使用している警告表示は、3つのレベルに分類されます。



本機に接触または接近する使用者、第三者等がその取り扱いを誤ったりその状況を回避しない場合、死亡または重傷を招く差し迫った危険な状態



本機に接触または接近する使用者、第三者等がその取り扱いを誤ったりその状況を回避しない場合、死亡または重傷を招く可能性がある危険な状態



本機に接触または接近する使用者、第三者等がその取り扱いを誤ったりその状況を回避しない場合、軽傷または中程度の障害を招く可能性がある危険な状態。または、本機に損傷をもたらす状態。

記号



爆発



火災



高圧水



高温



感電



分解禁止



取扱説明書



その他

目次

安全にご使用いただくために	2
警告表示の分類	2
記号	2
目次	3
一般的注意事項	4
警告ラベルの添付位置および内容	6
1. 製品構成	7
1-1) 各部の名称・標準付属品	7
1-2) 仕様	8
2. 使用方法	8
2-1) 運転前の準備	8
2-1-1) 使用環境	8
2-1-2) 設置および運搬	9
2-1-3) ホース類の接続	9
2-1-4) 収納ケース（タンク）に清水をためる	10
2-2) 運転	11
2-2-1) 始動	11
2-2-2) 圧力の調整	12
2-3) 送水・試験	12
2-3-1) 送水	12
2-3-2) 脈動水圧試験	13
2-3-3) 静水圧試験	14
2-3-4) 作業の終了	14
3. 脈動水圧試験	15
3-1) 脈動水圧試験とは？	15
3-2) 脈動水圧試験の効果	15
3-3) 脈動水圧試験が困難な配管種類とその長さ	16
4. 修理・サービスを依頼される前に	17

脈動テストポンプMP 30

一般的注意事項

ここでは、本機を使用するにあたり注意していただきたい一般的な注意事項を示します。
作業要所での詳しい注意事項は、この後の各章で記載しています

⚠ 危険



◆可燃性の液体（ガソリン・シンナーなど）やガスのある場所で使用しないでください。

☆スイッチの開閉時や使用中に火花を発生し、引火する原因となります。

⚠ 警告



◆電源は交流100Vで使用してください。

☆異電圧で使用すると発熱、発火の原因となります。



◆改造は絶対に行わないでください。

☆異常な動作の原因となり、ケガや故障の原因となります。



◆必ず接地（アース）してください。

◆素足のままで使用しないでください。

☆感電する恐れがあります。

◆濡れた手で電源操作しないでください。

☆濡れた床で作業する場合には、ゴム靴などを履いて濡れないようにするとともに、感電には充分注意してください。

◆雨中、湿った場所、濡れた場所、機械内部に水の入りやすい場所で使用しないでください

☆湿気はモータの絶縁を弱め、感電事故の原因となります。



◆本機の運転中はカバーが高温になります。手でふれないようにしてください。

☆特にカバー底面は高温になります。火傷する恐れがあります。

 警告

- ◆電源プラグは、常に点検して異常がないことを確認したうえでガタツキがないようにコンセントに差込んでください。
- ◆電源コードは他の電気機器と併用したり、タコ足配線をしないでください。

☆電源プラグに、ほこり、油脂分が付着していたり、接続が不完全な状態では感電や火災の原因となります。



- ◆ホース類を外すときには、バルブを開放して残圧を抜いてください。

☆高圧ホース、ポンプ内に残圧が残ったまま、ホース類を外すと急に高圧水が噴射される恐れがあります。



- ◆本機を使用目的以外の用途には使用しないでください。

☆本機は、脈動および静水圧試験用のテストポンプです。

- ◆疲労、飲酒、薬物などの影響で作業に集中できないときは操作しないでください。

- ◆本書および弊社カタログに記載されている指定の付属品以外は使用しないでください。

☆思わぬ事故の原因になります。

 注意

- ◆本機の異常（異臭・振動・異常音など）に気付いたときはただちに運転を停止し、本書の『P.17 4. 修理・サービスを依頼される前に』を参照してください。

☆異常のある状態でそのまま使用すると思わぬ事故の原因になります。



- ◆作業後はポンプ内の水抜きを実施してください。

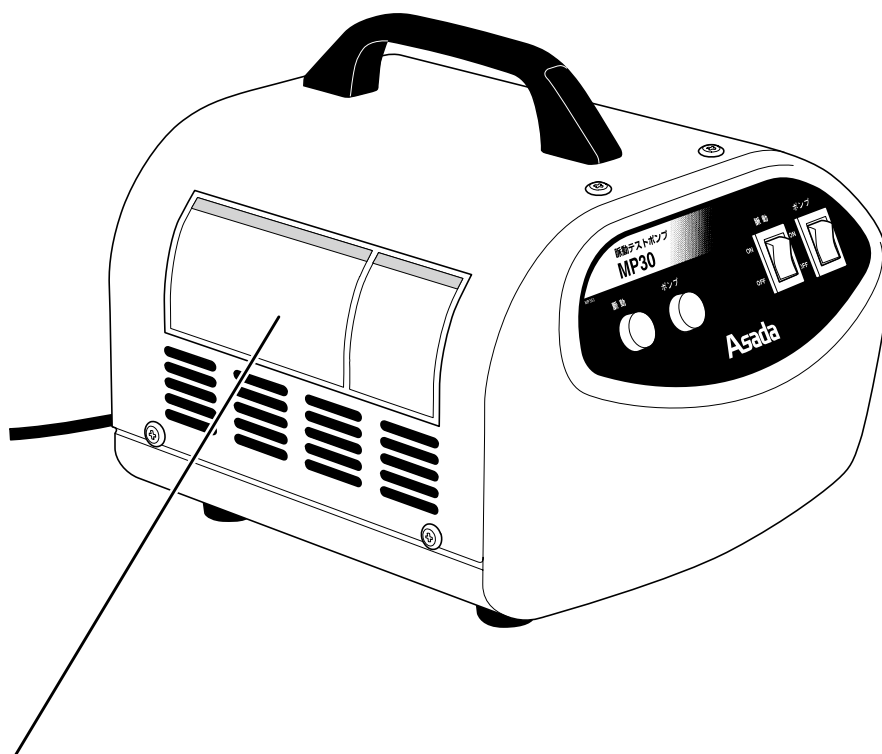
☆冬季の保管時には、凍結によりポンプが破損する恐れがあります。

脈動テストポンプMP 30

警告ラベルの貼付位置および内容

本機には、注意ラベルが貼付してあります。安全確保のための説明が記載されていますのできれいに保ち、はがれたり見づらくなった場合には弊社へ請求してください。

そして、必ず同じ場所に貼付してください。（図1）



MP351 MP1注意シール

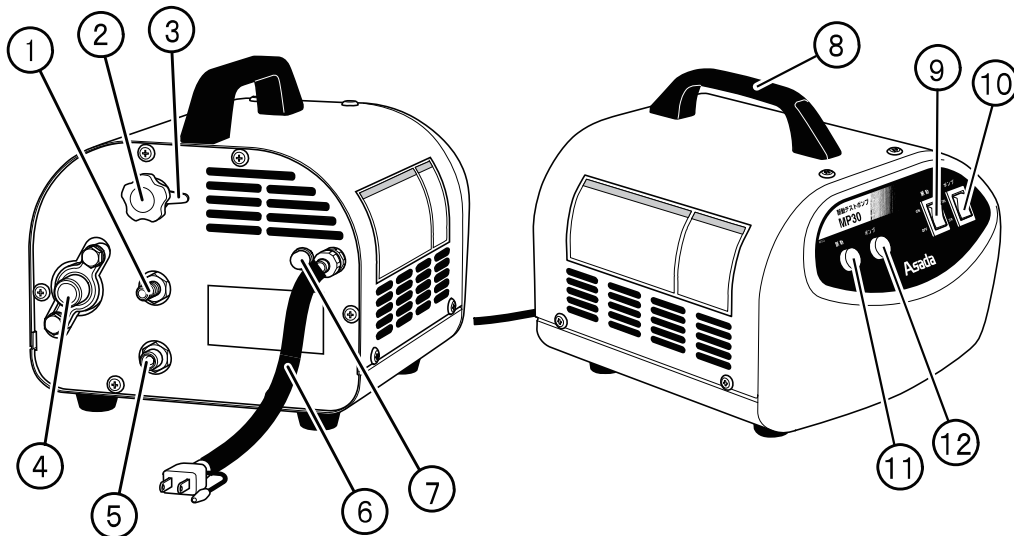
⚠ 警 告	吸水しない場合の対処方法
※ご使用の前に「取扱説明書」をよくお読みの上、正しくご使用下さい。 ● 本機は運転中カバーが高温となります。運転中はカバーに手などを触れないようにしてください。 火傷の原因となります。 ● 本機は交流 100V 用の機械です。必ず交流 100V で使用してください。 異電圧で使用すると、発熱、発煙、発火します。 ● 泥水などを使用せず、必ず清水を使用してください。(水道水) また、使用するタンク自体が汚れている場合には、タンクをきれいに清掃してから清水を貯めてください。 ポンプ内部に異物が混入し、吸水しない、圧力が上がらないなどの問題が発生します。また、ポンプが破損します。 ● 直射日光の当たる場所や高温になる場所では使用しないでください。 ● 圧力調整ノブを緩めた状態でポンプスイッチを ON にしてください。 圧力調整ノブを緩めずに電源スイッチを ON にすると、圧力計、高圧ホース内、ポンプ内が急に高圧となりホースおよびポンプが損傷します。 ● 使用前には高圧ホースに傷やふくらみ、裂けがないか確認し、異常がある場合は、新しい高圧ホースへ交換してください。 高圧ホースは消耗品です。異常があるままで使用すると、高圧ホースが破裂して思わぬ事故を招きます。 ● 本機を分解、改良しないでください。 修理技術者以外は本機を分解しないでください。また、改良は絶対に行わないでください。本機の破損や思わぬ事故を招く恐れがあります。	● 吸水しない場合は、吸水ホース、高圧ホースが正しく接続されているか確認してください。 ● ホースの接続に異常がない場合は、下記に従って対処してください。 ① 吸水口の中にあるナットを棒等で軽く押して、バルブが移動するようにする。 ② 吸水ホースに水を入れてしばらく運転させる。

MP351

図 1

1. 製品構成

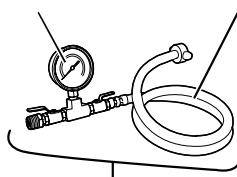
1-1) 各部の名称・標準付属品



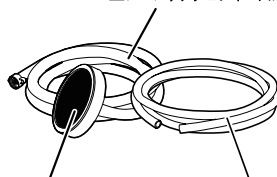
No.	名 称	No.	名 称
1	余水口	7	過負荷保護装置
2	圧力調整ノブ	8	ハンドル（把手）
3	ロックプレート	9	脈動スイッチ
4	吸水口	10	ポンプスイッチ
5	吐出口	11	脈動ランプ
6	電源コード	12	ポンプランプ

【標準付属品】

EP1圧力計ユニット MP3高圧ホース1m EP1サクションホースF3

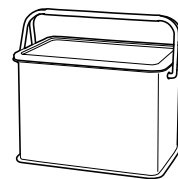


MP3テストキット



EP1フィルタF1-G1/2

EP1リリーフホース



EP1収納ケース



MP3取扱説明書

コード番号	名 称	個数	コード番号	名 称	個数
MP360	MP3テストキット	1	EP186	EP1フィルタF1-G1/2	1
EP105	EP1圧力計ユニット	(1)	EP185	EP1リリーフホース	1
MP367	MP3高圧ホース1m	(1)	EP279	EP1収納ケース	1
EP184	EP1サクションホースF3	1	MP373	MP3取扱説明書	1

脈動テストポンプMP 30

1-2) 仕様

商品名	脈動テストポンプMP 30	
コード番号	MP 300	
周波数	50Hz	60Hz
静水圧	最高2.5MPa	
脈動水圧	最高2.0MPa	
吐出水量	3L/min	3.7L/min
脈動回数	24回/min	
モータ	分相モータ 100V 200W	
大きさ	329(L)×255(W)×246(H)mm	
質量	12.7kg	

2. 使用方法

2-1) 運転前の準備

2-1-1) 使用環境

次の使用環境を充分考慮して『設置』『電源への接続』『ホース類の接続』を行ってください。

警告



◆直射日光が当たる場所で使用しないでください。

☆本機が高温となり、内部の電気部品の寿命に影響を与えます。



◆雨中、湿った場所、濡れた場所、機械内部に水の入りやすい場所で使用しないでください。

☆湿気はモータの絶縁を弱め、感電事故の原因となります。



◆電源は交流100Vで使用してください。

☆異電圧で使用すると発熱、発火の原因となります。

2-1-2) 設置および運搬

次の点に注意して設置および運搬してください。

! 注意



◆床が丈夫で水平な水はけの良い場所に設置してください。

☆床が不安定な場合、本機の運転中に振動で移動し、思わぬ事故をまねく恐れがあります。



☆床に水がたまった状態で使用すると感電の原因となる恐れがあります。

◆本機を運ぶときは取手をしっかり持って運搬してください。

☆本機を落下させ、思わぬ事故をまねく原因となります。

2-1-3) ホース類の接続

(1) 吸水口に吸水ホースのねじ金具をねじ込みます。(図2)

☆吸水ホースのねじ金具のパッキンが切れたり、痛んでいる場合は交換してください。

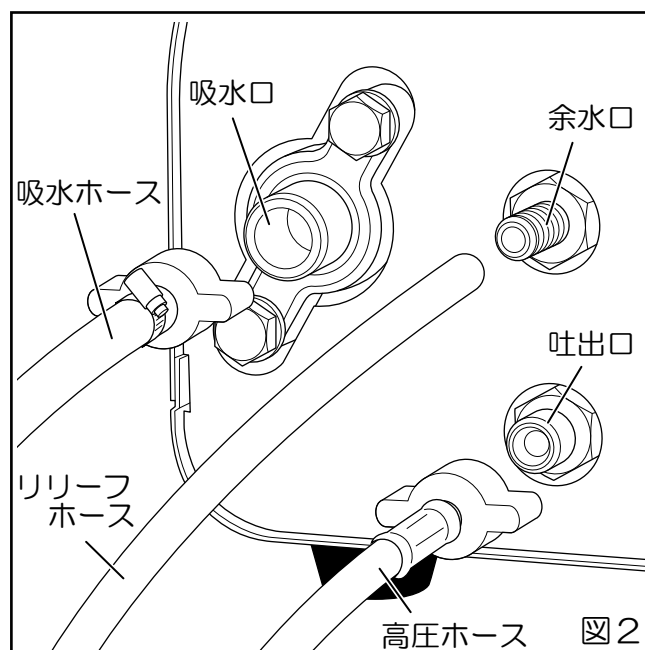
【EP461 吸水ホース用パッキン】

(2) 余水口にリリースホースをしっかりと差し込みます。(図2)

(3) 吐出口に高圧ホースのねじ金具をねじ込みます。(図2)

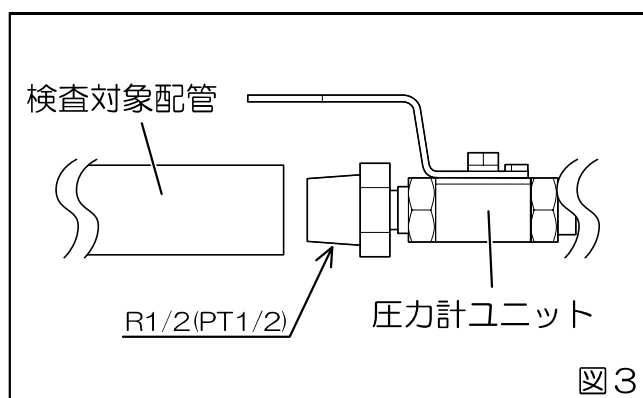
☆高圧ホースのねじ金具のパッキンが切れたり、痛んでいる場合は交換してください。

【84001 OリングP-8】



脈動テストポンプMP 30

- (4) 圧力計ユニットのねじを検査対象となる配管に接続します。
(図3)



警告



◆高圧ホースは消耗品です。常にチェックを行い、異常がないことを確認のうえ使用してください

◆高圧ホース外装に傷やふくらみ、裂けがある場合は破裂する危険がありますので直ちに交換してください。

【MP367 高圧ホース1 m】

◆直射日光があたらない乾燥した場所に保管してください。

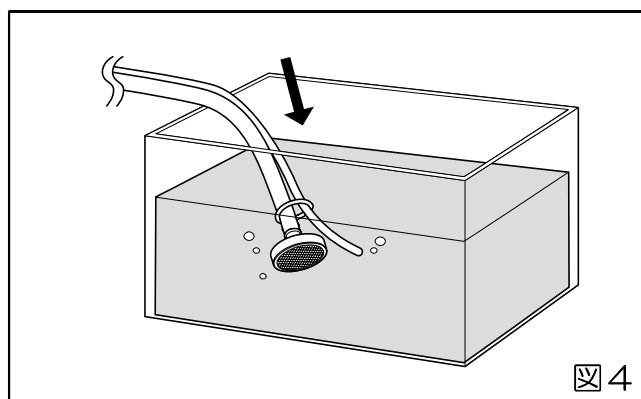
◆高圧ホースの交換時期は使用状況によっても異なりますが
1200時間または、約1年をめどに交換するようにしてください。

☆1日4時間作業を実施した場合、約1年で1200時間となります。

2-1-4) 収納ケース（タンク）に清水をためる

- (1) 収納ケース（タンク）の2/3程度まで清水を貯めてください。
(図4)

- (2) 吸水ホース、リリーフホースを収納ケースに入れてください。
(図4)



！ 注意



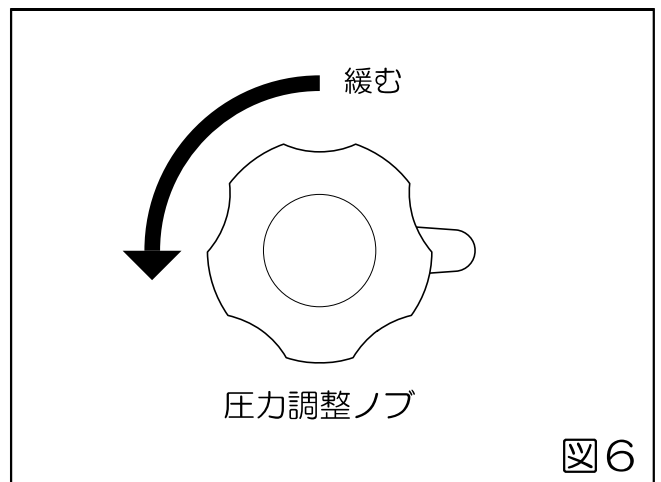
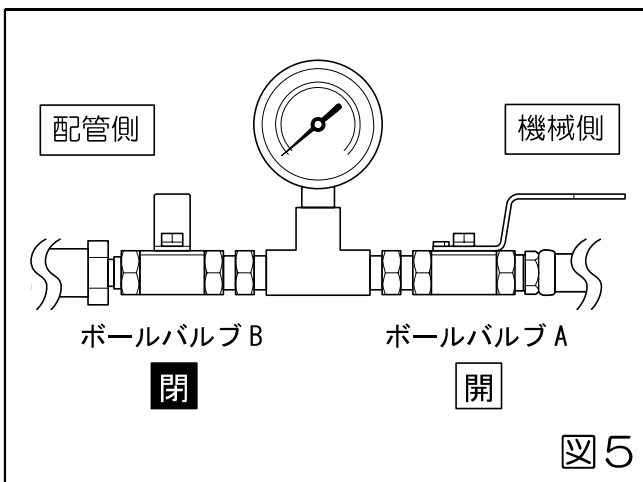
- ◆泥水などは使用しないで、必ず清水を使用してください。
- ◆温水は使用しないでください。本機は冷水作業用のポンプです。40℃を越える温水は使用しないでください。

☆パッキン類、高圧ホースの劣化やポンプの損傷の原因となります。

2-2) 運転

2-2-1) 始動

- (1) ポンプスイッチ、脈動スイッチがOFFになっていることを確認して、電源プラグを電源に差し込みます。
- (2) 圧力計ユニットのボールバルブAを開き、ボールバルブBを閉じてください。
- (3) ポンプスイッチをONにします。(図5)



！ 注意



- ◆圧力調整ノブをゆるめた状態でポンプスイッチをONにしてください。(図6)



☆圧力調整ノブを緩めないと、急に高圧水が噴射され事故やケガ、圧力計の破損の原因となります。

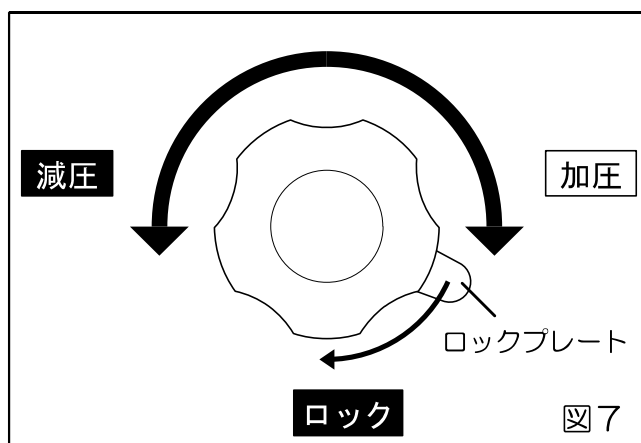
脈動テストポンプMP 30

2-2-2) 圧力の調整方法

- (1) リリーフホースから水が流れ出ることを確認してから、圧力調整ノブを回して所定の圧力に設定してください。

設定後はロックプレートで圧力調整ノブをロックしてください。

(図7)



2-3) 送水・試験

2-3-1) 送水

- (1) 圧力計ユニットのボールバルブBを開き、検査対象配管へ送水します。
ボールバルブAは開いた状態です。

警告



◆送水中は、圧力計の針の動きに注意してください。

☆検査対象配管に漏れ個所があった場合は、所定の圧力まで上昇せずにいつまでも漏水を続けることが考えられます。大きな漏れ個所があった場合は、多量のテスト水が漏水し続けますので、漏水による感電やショートして発火する恐れがあります。

注意



◆検査対象配管内のエアを完全に除去してください。

◆必要であれば、検査対象配管にエア抜き用のバルブを設けてください。

☆エアが残っていると脈動圧力が発生しなくなり、脈動水圧試験の効果がありません。

2-3-2) 脈動水圧試験

(1) 所定の圧力に達したら脈動スイッチをONに
にして脈動水圧試験を実施してください。

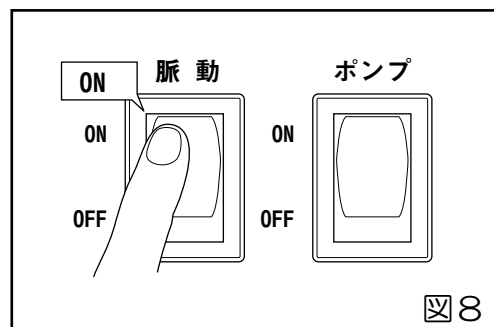
(図8)

(2) 脈動水圧試験中は、最高圧力が所定の圧力に
 なっていることを確認してください。

圧力が減圧している場合は再度圧力を調整し
 直してください。

(3) 脈動水圧試験は、最低30分以上実施してください。より効果的な試験を行うた
 めに1時間の脈動水圧試験を行うことをお勧めします。

(4) 脈動水圧試験を実施しても検査対象配管に漏水がない場合は、引き続き静水圧試
 験を実施してください。漏水がある場合は、漏水箇所を修復後、再度脈動水圧試
 験を実施してください。



警告



◆脈動水圧試験の最中は常に圧力計の針の動きに注意してくだ
 さい。



◆圧力が上がらなくなった場合は、検査対象配管のどこかで漏
 水している可能性があります。

☆検査対象配管において、不完全な接続箇所があると、脈動水圧の作用に
 よって接続箇所が外れ、多量の漏水が漏水することが考えられます。
 漏水による感電やショートして発火する恐れがあります。

注意



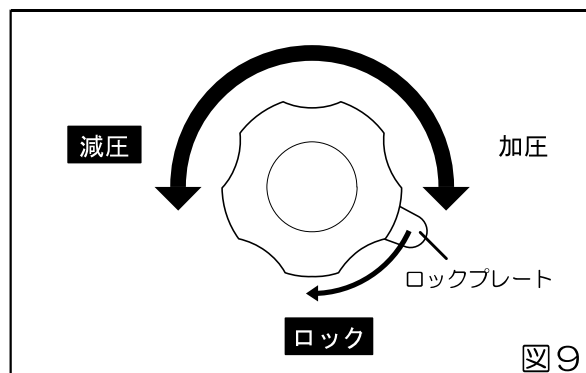
◆検査対象配管の材質、配管方法、エアーの混入状況によって
 脈動状況が違います。(所定の圧力が出ない場合もあります)

◆脈動水圧テストを行う場合は、最高圧力を1.0MPa以上に設定
 した上で、最低圧力との圧力差が0.59MPa以上(1.0MPaの圧力
 差が最も効果的)であることを確認して下さい。

脈動テストポンプMP 30

2-3-3) 静水压試験

- (1) 脈動スイッチをOFFにしてください。
- (2) 圧力計を確認し、所定の圧力になるまで圧力調整ノブを回しロックプレートでロックしてください。(図9)
- (3) 所定の圧力になったら、圧力計ユニットのボールバルブAを閉じてください。
- (4) ポンプスイッチをOFFにして圧力計の針が降下しないか確認してください。
- (5) 圧力計の針の降下がなければ検査対象配管に漏れはありません。



2-3-4) 作業の終了

- (1) 検査対象配管から圧力計ユニットを取り外し、ボールバルブA、Bを開いてください。
- (2) 吸水ホースを収納ケース(タンク)から取りだし、ポンプスイッチをONにしてください。
- (3) 圧力計ユニットから水がでなくなったら直ちにポンプスイッチをOFFにしてください。
- (4) 十分に水切りを行った後、各部に損傷や異常がないことを確認して収納ケース内に保管してください。

⚠ 注意

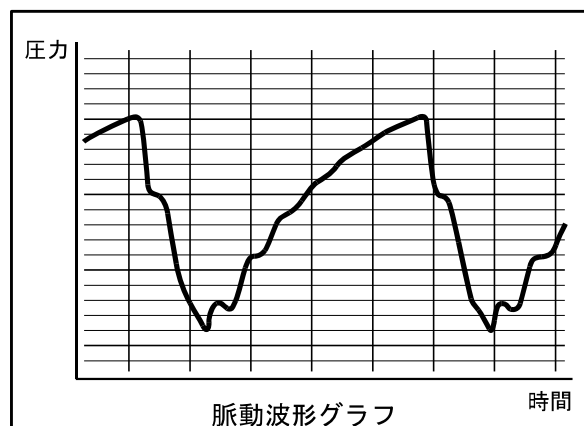


- ◆必ず脈動テストポンプMP 30内部の水抜きを行ってから保管してください。
- ◆長時間使用しないときは、十分に乾燥させてから収納してください
- ◆収納前に、本機に損傷、亀裂、変形がないことをよく点検し付属品がすべてそろっていることを確認してください
特に、収納ケース内のゴミやフィルタ等に付着したゴミを取り除いてから収納してください。次回使用時にそのまま使用すると誤作動、作動不良の原因となります。

3. 脈動水圧試験

3-1) 脈動水圧試験とは？

脈動水圧試験とは、従来一般的に使用されている電動式のテストポンプとは異なり、数秒間隔でテスト圧力を高くしたり低くしたり（脈動）して、振動圧を発生させることによって今までの静水圧の静水圧試験では発見が困難であった各種の不良箇所をより確実に発見しやすくするために開発された新しい試験方法です。



3-2) 脈動水圧試験の効果

- (1) ねじ配管はもとより、各種のメカニカル継手の差し込み不良、締め込み不足等の不良の発見が従来の方法と比べてより確実に短時間で行うことが可能です。
- (2) 従来の方法では発見の難しかった配管後の釘打ち等による微細な漏水の発見がより確実に短時間で行うことが可能です。

⚠ 注意



◆検査対象配管に空気が残留していると、脈動による圧力差がその空気によって減衰され、ほぼ一定の圧力になり脈動が発生しない場合があります。

◆検査対象配管がビニル管等の軟質材ではパイプ材質の柔らかさのために脈動による圧力差が減衰されてしまい、ほぼ一定の圧力になる場合があります。

☆このような場合では圧力差が小さいため、効果的な脈動試験が期待できません。必ず検査対象配管のエア抜きを完全に行ってください。

脈動テストポンプMP 30

3-3) 脈動水圧試験で効果のある配管種類とその長さ

⚠ 注意



◆脈動水圧試験は、ポンプによって配管内の水を圧縮したり減圧したりして脈動圧を発生させています。従って、柔らかい配管材では、その脈動が配管材の伸び縮みによって減衰されてしまい、有効な圧力差が確保できないため、脈動水圧試験には適しません。

高圧を2.0MPaに設定した状態で圧力差を0.59MPa確保できる各種配管材料の呼び径および最高長さ

配管種類	呼び径	最高長さ
ポリブテン管	10A	94m
	13A	65m
	16A	32m
	20A	14m
1層架橋ポリエチレン管	10A	194m
	13A	104m
	16A	42m
	20A	21m
2層架橋ポリエチレン管	10A	305m
	13A	140m
	16A	85m
	20A	65m
塩化ビニル管	13A	196m
	20A	81m
	25A	55m
鋼管、銅管、ステンレス鋼管	10A~100A	ほとんど影響なし

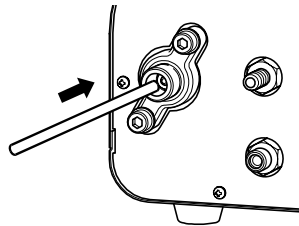
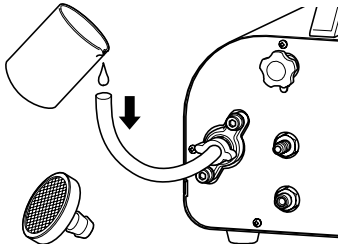
4. 修理・サービスを依頼される前に

⚠ 注意



◆故障の処置をする場合は、電源を切り吸水を止め、安全を確認したうえで行ってください。

本機の調子が悪い場合は、修理を依頼される前に下表に従って点検を行ってください。
点検されたうえで、なお異常がある場合や不安定な個所がありましたら、そのままの状態にして、お買い上げの販売店へご相談ください。

症 状	原 因	対 策
・ 吸水しない	・ 吸水ホースの接続不良	・ 完全に接続し直す。 ・ Oリングがついていなければ取付ける。 ・ 損傷している場合は交換する。 【EP461 EP1吸水ホース用パッキン】
	・ 吸水弁、吐出弁の固着	・ 吸水口の中にあるナットを棒などで軽く押して吸水弁が作動するようにする。  ・ 吸水ホースに水を入れてしばらく運転させる。 

脈動テストポンプMP30

症 状	原 因	対 策
・ 吸水しない	・ フィルタの目詰まり	・ フィルタを清掃する。
・ 圧力が上昇しない	・ リリーフバルブの磨耗 ・ リリーフ弁座の磨耗 ・ パッキンの磨耗 ・ 検査対象配管に水が充満していない	・ リリーフバルブを交換する。 【EP131 リリーフバルブ】 ・ リリーフ弁座を交換する。 【MP347 リリーフ弁座】 ・ 販売店または弊社へ修理依頼する。 ・ 圧力計ユニットのボールバルブBを閉じて圧力が正常に上がることを確認。
・ 圧力が不安定	・ 空気の混入	・ 吸水ホースを完全に接続する。 ・ 吸水ホース（フィルタ）を完全に水の中に完全に沈める。 ・ ポンプから完全に空気が抜けるまで運転させる。
・ 異常音がする	・ 低電圧 ・ 空気の混入	・ 100Vの電源を使用する。 ・ 『圧力が不安定』の欄を参照する。
・ 脈動しない	・ 脈動スイッチがOFFの状態 ・ 検査対象配管に空気が残留している ・ 検査対象配管が柔らかすぎる ・ 配管の長さが長すぎる ・ 本機に内蔵されているタイマーの寿命	・ 脈動スイッチをONにする。 ・ 配管に空気抜き用のバルブを設けるなどして配管内の空気を完全に除去する ・ 脈動水圧試験は実施できません。 ・ 試験可能な長さに区切って実施する。試験可能な配管長さは、P.16の表を参照してください。 ・ 使用状況によっては、使用開始後1年未満であってもタイマーの寿命となる場合があります。 タイマーを交換するか、お買い上げの販売店または弊社へ修理依頼してください。 【87686 タイマーGT3W-A11】

症 状	原 因	対 策
・モータが起動しない	・電源不良 ・過負荷保護装置が作動している ・圧力が高すぎる ・電圧が低下している	・電源、プラグ、スイッチを点検し、異常があれば販売店または弊社へ修理依頼する。 ・過負荷保護装置を解除する。再度作動するようであれば、販売店または弊社へ連絡する。 ・圧力調整ノブを緩める。 ・コードリールを使用している場合は使用を止める。 ・100Vで使用する。

●お客様メモ

後日のために記入しておいてください。
お問合せや部品のご用命の際にお役に立ちます。

製造番号 :
購入年月日: 年 月 日
お買い求めの販売店

Asada アサダ株式会社

本 社 / 名古屋市北区上飯田西町3-60 TEL (052) 911-7165 E-mail: sales@asada.co.jp

支 店 / 東京・名古屋・大阪
営業所 / 札幌・仙台・さいたま・横浜
広島・福岡

海外事業所

アサダ・タイランド社 (バンコク)
台湾浅田股份有限公司 (台北)
アサダ・ベトナム社 (ホーチミン)

アサダ・インド社 (ムンバイ)
上海浅田進出口有限公司 (上海)
アサダ USA (カリフォルニア州)

工 場

犬山工場 (愛知県・犬山市)
アサダ第一精工株式会社 (松 阪 市)
アサダ・マシンリー社 (バンコク)

製品の使用方法に関するお問合せは

☎ 0120-114510 (イシゴト)

(受付時間) 9:00-12:00 / 13:00-17:00 (土日・祝日は除く)

www.asada.co.jp

Ver.04 コードNo. MP373 A