shindaiwa®

取扱説明書

電動高圧洗浄機

JM2015F
JM1015F
JM820F

⚠注意

安全のため、ご使用前に必ずこの取扱説明書をお読みください。また、いつでもご覧いただけるよう、大切に保管してください。

目次	頁
1. 安全上の注意	
2. 仕様	4
3. 用途	5
4. 各部の名称	5
5. 装備機能と操作方法	6
5-1. 購入時の組立て	6
5-2. 自動運転	6
5-3. 手動運転	6
5-4. アンローダーバルブ	6
5-5. エア抜きバルブ	7
5-6. モーター保護装置	7
5-7. 自動渇水停止装置	7
5-8. 噴射ガン	7
6. 始業前点検	8
7. 運転準備	9
7-1. 電源コードの接続	9
7-2. 噴射ガン・吐水ホースの接続	10
8. 運転方法	11
8-1. 運転	11
8-2. 停止	12
9. 噴射作業	13
10. 水抜き運転とあとかたづけ	14
10-1. ポンプの水抜き運転	14
11. 点検・整備	15
12. 故障時の対応	19

はじめに

このたびは、新ダイワの電動高圧洗浄機をお買い求めいただき、まことにありがとうございます。

- この取扱説明書は、本機を安全に正しく使用していただくために作成しています。本機の取り扱いを誤りますと事故や故障の原因となりますので、ご使用前には必ずこの取扱説明書をお読みください。

- 本機の取り扱いは、この取扱説明書の内容を理解し、安全な取り扱いができる人が行ってください。

- 本機を貸し出す時は、必ず取扱説明書を添付してください。

- 取扱説明書は、いつでもご覧いただけるように大切に保管してください。

■この取扱説明書では、注意事項のランクを下記のように区分しています。

⚠警告：取り扱いを誤ると、死亡または重傷を負う可能性がある場合。

⚠注意：取り扱いを誤ると、中程度の傷害や軽傷を負う可能性がある場合、および物的損害が発生する可能性がある場合。

<注意>：本機の保護と、本機の性能を十分に発揮させるための注意事項。

- 『⚠注意』に記載した事項でも、状況によっては重大な事故に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

1. 安全上の注意

⚠警告：感電

- 漏電遮断器付きの電源を使用してください。
- 本機をアース（接地）してください。（電気設備技術基準による）
- 電源コードが傷ついたまま、使用しないでください。
- 電源コードを油・薬品や高熱・鋭利なものに触れさせないでください。
- 雨中で使用しないでください。
- 本機がぬれたときは、完全に乾燥させてから使用してください。
- 本機は水にぬれる所や湿気の多い所で保管しないでください。

⚠注意：火災

- ガソリン・シンナー・ガスなど引火性がある危険物の近くでは使用しないでください。
- 本機冷却用風穴の周囲に、通風を妨げるような障害物を置かないでください。

⚠注意：やけど

- 運転中や停止直後は、モーターやポンプが高温になっていますので、触れないでください。
- 運転中にポンプのオイルキャップを開けると、高温のオイルが吹き出します。オイルの点検・交換を行うときは、必ず運転スイッチを『停止』にし、電源コードを外してください。

⚠注意：けが

- 本機を吊り上げるときは必ず吊り金具を使用し、取手では吊り上げないでください。
- 運転中に本機が移動しないよう、水平で安定した場所に設置し、車輪には必ず車輪止めをしてください。
- 吐水ホース内は高圧となります。損傷して補強層が露出した吐水ホースは使用しないでください。また、油・薬品や高熱・鋭利なものに触れさせないでください。
- 吐水ホースおよび噴射ガンは確実に接続してください。

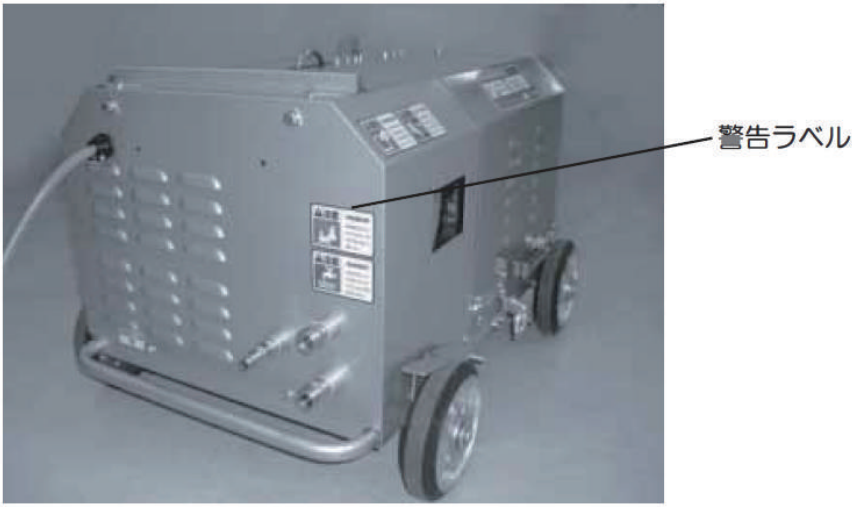
● 高圧水で吹き飛ばされた泥や小石がはね返ってくることがあります。作業時には、保護めがねなどの保護具を着用してください。

⚠注意：けが

● 建築・土木工事の足場など、高所で噴射作業を行うときは、噴射ガンや吐水ホースが落下しないよう、吐水ホースを足場鋼管などにしっかり固定してください。
● 噴射ガンのレバーが噴射『開』になっていると、モーターが起動し、エアが抜けると同時に高圧水が噴射します。運転スイッチを入れるときは、必ず噴射ガンのレバーを噴射『閉』で固定してください。
● 噴射ガンを人や動物に向けないでください。
● 噴射の反動がありますので、足元を安定させ、噴射ガンは前後のグリップを両手でしっかり持って、作業を行ってください。
● 作業終了後に、吐水ホースや噴射ガンを取り外すときは、運転スイッチを『停止』にしたうえで、噴射ガンのレバーを引いて吐水ホース内の圧力を抜いてください。
● 点検・整備を行うときは、必ず運転スイッチを『停止』にし、電源コードを外してください。
● 改造したり、部品を取り外したりして使用しないでください。

■警告ラベル貼付位置

警告ラベルが見えにくくなったり破損したときは、新しいラベルを指定場所に貼りかえてください。ラベルの注文は、お求めの販売店にお申し付け下さい。



2. 仕様

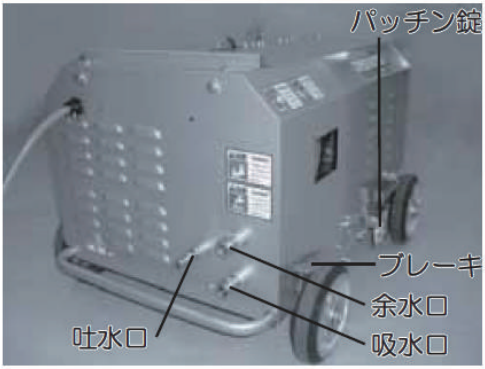
MODEL		JM2015F	JM1015F	JM820F
ポンプ	名称	NP16/14-210	AD1015	AD720
	圧力 (MPa{kgf/cm^2})	19.6(200)	9.8(100)	7.8(80)
	吐出量 (L/min)	15(60Hz)/12.6(50Hz)	15(60Hz)/12.6(50Hz)	20(60Hz)/17(50Hz)
	回転速度 (min^{-1}{rpm})	1760(60Hz)/1470(50Hz)	1720(60Hz)/1450(50Hz)	1720(60Hz)/1450(50Hz)
	潤滑油の種類/容量 (L)	SE級以上/0.32	SE級以上/0.63	SE級以上/0.63
	吸込液の種類/温度	清水／常温		
モーター	相・電圧 (V)	三相・200		
	出力 (kW)	5.5	3.7	
	周波数 (Hz)	50/60		
	極数	4P		
装備	自動運転	圧力スイッチ（アンローダーバルブ連動）		
	自動渇水停止装置	フローセンサー		
	調圧	アンローダーバルブ		
	メーター	圧力計		
	エア抜き	自動エア抜きバルブ		
	吸水ストレーナー	円盤型（#30）、第二フィルター（#100）		
外形寸法 L×W×H (mm)		875×648×520		
乾燥質量 (kg)		約105	約100	約100

3. 用途

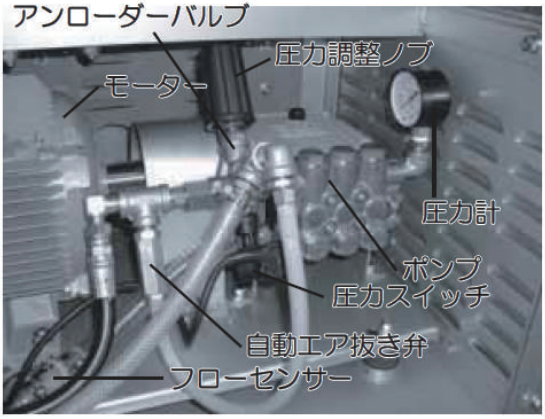
- 土木建設機械・大型車両・スレート屋根・床・路面・家畜舎屋内・プール・受水槽・高架水槽・下水管などの洗浄
- ビル・家屋などの解体時の防塵散布

> ⚠注意：物的損害
> - 洗浄対象物によっては高圧水により破損することがあります。対象物と噴射ガンの距離を調整して使用してください。

4. 各部の名称







<操作パネル>



5. 装備機能と操作方法

5−1. 自動運転



運転スイッチを『自動』にすると、噴射ガンの開閉操作に伴って圧力スイッチが作動し、モーターの起動と停止が自動的に行われます。省エネと騒音低減を目的とした機能です。

※マグネットスイッチ保護の為タイマーが設けられておりガンを閉じた後、約5秒後にモーターが停止します。（マグネットチャタリング防止）

5−2. 手動運転

運転スイッチを『手動』にすると、モーターは常時運転状態になります。
圧力スイッチが故障してモーターが起動しない、あるいは水もれやエア吸込みが発生して、噴射操作とは関係なく頻繁にモーターが起動停止を繰り返すなどのトラブルが起きたときに、自動運転から手動運転に切り換えると応急的に使用することができます。

5−3. アンローダーバルブ

（1）アンロード機能

噴射を止めると圧力がゼロになり、噴射を開始すると圧力が設定値まで上昇します。省エネと騒音低減を目的とした機能です。

（2）リリーフ機能

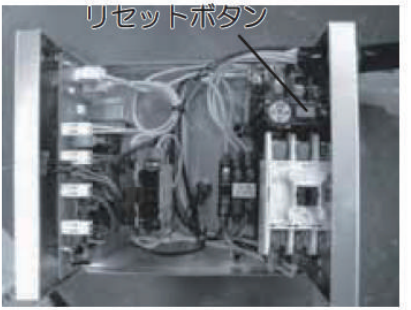
ポンプ吐水量の一部を余水通路へ流し、圧力が設定値を超えないよう保持します。安全を目的とした機能です。

5−4. エア抜きバルブ

運転スイッチを入れると、自動的にポンプ内部のエアが抜け、噴射を開始できる状態になります。

5−5. モーター保護装置

電源の異常やモーターの過負荷でサーマルリレーが作動し、電源を遮断します。サーマルリレーが作動したときは、原因を確認して異常を取り除いた後、リセットボタンを押して復帰させてください。



5−6. 自動渇水装置

本機にはポンプ空運転防止として、タンクに水がなくなると本機が自動停止する自動渇水停止装置を装備しています。これは、外部タンク使用時も機能します。



(1) ボールタップ付タンク使用時
自動復帰スイッチをONにしてください。自動停止後は、約2分間水が溜まったのち電源が自動復帰します。

(2) ボールタップ無タンク使用時
自動復帰スイッチをOFFにしてください。自動停止後は、外部タンクに給水したのち運転スイッチを一度『停止』に戻し、『自動（または手動）』にすると電源が復帰します。

6. 始業前点検

⚠注意：けが
- 本機を吊り上げるときは、必ず吊り金具を使用し、取手では吊り上げないでください。
- 運転中に本機が移動しないよう、水平で安定した場所に設置し、車輪には必ず車輪止めをしてください。
- 点検は、電源コードを接続する前に行ってください。

(1) ポンプオイルの点検
オイルの量・汚れ・漏れの点検を行います。オイル量が規定レベルより少なくなっている場合は給油してください。白濁や汚れがある場合は、オイル交換が必要です。
オイルの点検・給油・交換は、『11．点検・整備（P15）』の項に従って、行ってください。また、オイル漏れがある場合は、お求めの販売店に修理を申し付けてください。

(2) 吸水ストレーナーの点検
コシ網に目詰まりや破れがないか点検します。コシ網の目詰まりや破れがある場合は、清掃・交換を行ってください。

(3) 吸水ホースの点検
接続部に、ゆるみやパッキンの脱落がないか点検します。ゆるんでいる場合は、増し締めを行ってください。
＜注意＞
- 吸水ホースの接続部がゆるんでいると、ポンプがエアを吸い込み『吸水しない』『圧力が上がらない』などのトラブル原因となります。

(4) 吐水ホースの点検
補強層が露出するような深い傷がついていないか点検します。深い傷がある場合は、交換してください。

(5) 電源コードの点検
コード外被や端子圧着部などに損傷がないか点検します。損傷がある場合は、お求めの販売店に修理を申し付けてください。

7. 運転準備

⚠警告：感電
- 漏電遮断器付きの電源を使用してください。
- 本機をアース（接地）してください。（電機設備技術基準による）
- 電源コードが傷ついたまま、使用しないでください。
- 電源コードを油・薬品や高熱・鋭利なものに触れさせないでください。

⚠注意：けが
- 電源コード接続時は、運転スイッチを『停止』にしてください。

7−1. 電源コードの接続

3相・200V、15A以上で配電設備された漏電遮断器付きの電源に、電源コードを接続してください。同時に、本機外箱にもアース（接地）を施してください。電源に接続すると、操作パネルの表示灯が点灯します。

＜注意＞● 発電機を電源にする場合

3.7kWモデルの場合12kVA以上をご使用下さい。
5.5kWモデルの場合17kVA以上をご使用下さい。



7−2. タンクへの給水

1 外部タンク用の吸水および余水ホースが十分に届く位置に、タンクを置きます。

＜注意＞
- 吸込揚程（タンク水面から本機吸水口までの高さ）が1.5m以内となるよう設置してください。これを超えて使用すると、ポンプ内でエアが多く発生し寿命が低下します。

2 タンクに水を入れます。

＜注意＞
- 必ず清水を使用してください。河川・池・工事用水などの泥・砂・ゴミを含んだ水を使用すると、吸水ストレーナーがすぐに目詰まりを起こすだけでなく、ポンプ・バルブ類が故障する原因となります。

3 本機の吸水口と余水口に接続されているホースを外します。
接続金具のユニオンナット部を手で回してください。

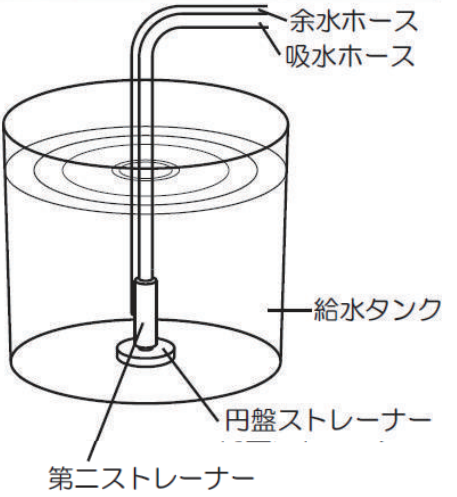
4 外部タンク用の吸水および余水ホース（別売品）をそれぞれ吸水口と余水口に接続します。

5 接続した吸水および余水ホースの端をタンクの中に入れます。

＜注意＞

- 吸水ホースは、ストレーナーからエアを吸わないよう水中に深く沈めてください。
- 余水ホースが水タンクから飛び出さないよう、吸水ホースなどに縛り付けてください。





8. 運転方法

8−1. 運転

⚠警告：感電

- 雨中で使用しないでください。
- 本機がぬれたときは、完全に乾燥させてから使用してください。

⚠警告：火災

- ガソリン・シンナー・ガスなど引火性がある危険物の近くでは使用しないでください。
- 本機冷却用風穴の周囲に、通風を妨げるような障害物を置かないでください。

⚠注意：けが

- 噴射ガンのレバーが噴射『開』になっていると、モーターが起動し、エアが抜けると同時に高圧水が噴射します。運転スイッチを入れるときは、必ず噴射ガンのレバーを噴射『閉』で固定してください。

＜注意＞

- ポンプが凍結した状態で運転すると、パッキン類が裂傷するだけでなく、ポンプが破損するおそれがあります。
- モーターを起動すると自動的にエアが抜けますが、この間約20秒は空運転となります。約20秒を越えると渇水防止装置が作動しモーターは停止します。20秒程度経過してもエアが抜けないときは、噴射ガンのレバーを引いて噴射『開』にしてください。それでも20秒以内でエアが抜けないときは、運転を停止し、お求めの販売店に修理を申し付けて下さい。

(1) 自動運転

モーターは、噴射を開始すると起動し、噴射を止めると約5秒後に停止します。

1 噴射ガンのレバーを噴射『閉』で固定します。

2 運転スイッチを『自動』にします。モーターが起動して、ポンプ内部のエアが抜けると、モーターは自動停止します。これで、噴射作業を開始できる状態になります。



(2) 手動運転
モーターは、常時運転状態になります。

1 噴射ガンのレバーを噴射『閉』で固定します。

2 運転スイッチを『手動』にします

3 手動運転では、エア抜き確認ができないため、噴射ガンのレバーを噴射『開』にして噴射し始めるのを待ちます。ポンプ圧力が上がり、高圧噴射になれば、エア抜き完了です。

8−2. 停止

1 噴射ガンのレバーを『閉』にします。

2 運転スイッチを『停止』にします。

3 噴射ガンのレバーを引いて、吐水ホース内の圧力を抜きます。



9. 噴射作業

⚠警告：感電
- 雨中で使用しないでください。
- 本機がぬれたときは、完全に乾燥させてから使用してください。

⚠警告：やけど
- 運転中や停止直後は、モーターやポンプは高温になっていますので、触れないでください。

⚠注意：けが
- 高圧水で吹き飛ばされた泥や小石がはね返ってくることがあります。作業時には、保護めがねなどの保護具を着用してください。
- 噴射ガンを人や動物に向けないでください。
- 噴射の反動がありますので、足元を安定させ、噴射ガンは前後のグリップを両手でしっかり持って、作業を行ってください。
- 建築・土木工事の足場など、高所で噴射作業を行うときは、噴射ガンや吐水ホースが落下しないよう、吐水ホースを足場鋼管などにしっかり固定してください。
- 吐水ホースは、油・薬品や高熱・鋭利なものに触れさせないでください。
- 停電したときは、必ず運転スイッチを『停止』にしてください。
- サーマルリレーが作動して復帰させるときは、必ず運転スイッチを『停止』にしてください。

⚠注意：物的損害
- 洗浄対象物によっては、高圧水により破損することがありますので、噴射距離を調整してください。

＜注意＞
- 次のトラブルが発生したときは、応急処置として、自動運転から手動運転に切り換えて使用してください。作業終了後は、お求めの販売店に修理をお申し付け下さい。
  - ・圧力スイッチの故障で、噴射『開』にしてもモーターが起動しない。
  - ・水もれやエア吸込みが発生し、噴射開閉操作に関係なく頻繁にモーターが起動停止を繰り返す。この状態で使用を続けると、電磁開閉器やモーターが焼損するおそれがあります。

10. 水抜き運転とあとかたづけ

⚠注意：けが
- 吐水ホースや噴射ガンを取り外すときは、運転スイッチを『停止』にしたうえで、噴射ガンのレバーを引いて吐水ホース内の圧力を抜いてください。

10−1. ポンプの水抜き運転

ポンプ内部に水が残ると、凍結や内部腐食を起こす原因となりますので、必ず水抜きを行ってください。

1 噴射ガンのレバーを『閉』で固定し、タンクから吸水ホースをタンク外部に出します。

2 運転スイッチを『手動』にし、モーターを起動さます。
余水口から、ポンプや配管内部に残っていた水が出てきます。

3 余水口から水が出なくなったら、運転スイッチを『停止』にします。
<注意>
- ポンプの水が抜けると空運転の状態になりますので、水が抜けたらすぐに運転スイッチを『停止』にしてください。

4 本機の余水口に、取り外していたホースを接続します。

10−2. 本機のあとかたづけ

1 噴射ガンのレバーを引いて、吐水ホース内の圧力を抜きます。

2 噴射ガンを吐水ホースから取り外します。
本機吐水口から吐水ホースを取り外します。

11. 点検・整備

⚠注意：感電・けが

- ポンプ圧力の点検・調整以外は、運転スイッチを『停止』にし、電源コードを外してから行ってください。

⚠注意：やけど

- 停止直後は、モーターやポンプが高温になっていますので、冷えてから行ってください。

本機を常に良好な状態で使用できるよう、次の表に従って定期的に点検・整備を行ってください。

＜注意＞

- 始業前点検以外は、専門技術者が行ってください。
- 交換部品は、必ず純正品を使用してください。

項　目		始業ごと	25時間ごと	50時間ごと	100時間ごと	200時間ごと	500時間ごと
各部の清掃・締付点検		○					
ポンプオイルの点検・給油		○					
ポンプオイルの交換	1回目				○		
	2回目以降						○
オイルもれの点検		○					
吸水ストレーナーの点検・清掃		○					
吸水・吐水ホースの点検		○					
電源コードの点検		○					
タンクの清掃				○			
ポンプ圧力の点検・調整					○		

(1) ポンプオイルの点検・給油・交換

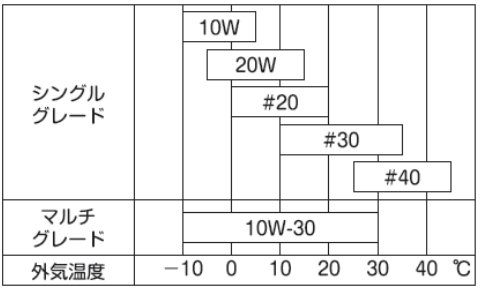
＜注意＞

- 本機が傾いた状態では、オイル量を正確に確認できません。本機を水平にして、点検してください。
- オイルが白濁しているときは、水が混入していますので、交換してください。

■ポンプオイルの選定

SC級以上のガソリンエンジン用オイルで、外気温度に応じて適正な粘度（表を参照）のものを使用してください。

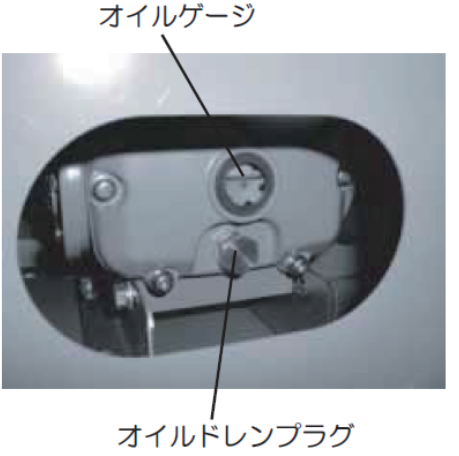
オイル粘度の選定基準



次の手順で点検・給油・交換を行ってください。

1 固定ノブ（2ケ）を外して、トップカバーを開きます。

2 ポンプのオイルゲージ（窓）を見て、油面が中央（赤印）の規定レベルにあるか確認します。



3 オイル量が少ないときは、オイルキャップを外して給油し、キャップを締めつけます。
また、オイル交換を行うときは、オイルキャップを外して、次の手順に進みます。

4 オイル排出受けの下方に、廃油受けの箱を置き、ドレンプラグを外します。

5 オイルが抜けたら、ドレンプラグを締めつけます。

6 給油口から、新しいオイルを規定レベルまで入れます。

7 オイルキャップを締めつけます。

(2) ストレーナの点検・清掃
次の手順で点検･清掃を行ってください。

1 第二ストレーナー及び円盤ストレーナーを吸水ホースより外します。

2 第二ストレーナーを分解しエレメントが目詰まりしているときは、清水の中につけ清掃してください。

3 清掃後は、逆の手順で第二ストレーナーを組み付けてください。

4 円盤ストレーナーが目詰まりしているときは、清水の中につけ清掃してください。

5 第二ストレーナー及び円盤ストレーナー清掃後、吸水ホースに取り付けてください。



エレメント

(3) ポンプ圧力の点検・調整

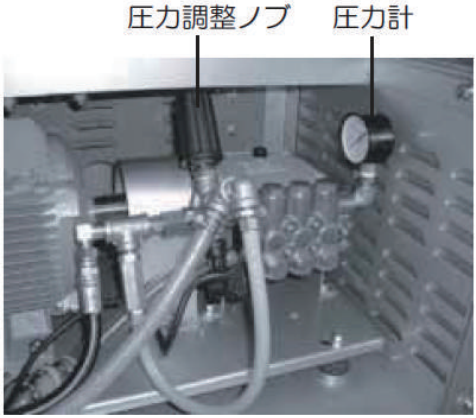
完成品出荷検査で定格圧力に調整していますで、ご購入時の調整は不要です。

＜注意＞

- 噴射ガンのノズル穴やポンプのパッキンなどの摩耗により余水がゼロになっている、あるいはアンローダーバルブ内部の調圧弁の摩耗により余水が増えている場合は、圧力調整ノブを締め込んでいっても圧力は上昇しません。その場合は、お求めの販売店に部品交換や修理をお申し付け下さい。

アンロード機能により、噴射を止めると圧力ゼロになりますので、圧力の点検・調整は噴射状態にして行います。2人で噴射と調整に分かれて行ってください。

1. 『7. 運転準備（P9）』の項に従って、運転の準備を行います。
2. パッチン錠を外し、トップカバーを開きます。
3. 噴射ガンのレバーを『閉』で固定します。
4. 運転スイッチを『自動』にします。
5. 噴射ガンを持ち、噴射口を安全な方向に向けて噴射させます。
6. 圧力計を読み、定格圧力になっているか確認します。
7. 調整が必要な場合は、アンローダーバルブの圧力調圧ノブを回して、圧力を調整します。
   右に回すと上昇、左に回すと低下します。



12. 故障時の対応

本機の調子が悪いときは、次の表にしたがって点検してください。
正常にならないときは、お求めの販売店に修理を申しつけてください。

症 状	推 定 原 因	処 置
モーターが起動しない	電源ブレーカー『OFF』	電源ブレーカーを『ON』にする
	電源容量不足	適正容量の電源を使用する
	サーマルリレーが作動	異常を取り除き、リセットする
タンクに水が入っているにも関らずモーターが起動しない	フローセンサーの故障	販売店で修理
水を吸わない	吸水ストレーナーが水中に沈んでない	水中に吸水ストレーナを底から少し浮かした状態で沈める
	吸水ホースの接続がゆるい	増し締めをする
	吸水ホースのパッキン脱落	パッキンを取り付ける
	吸水ホースの破損	吸水ホースを交換する
	吸込揚程が高すぎる	水タンクを高い位置に移動する
		本機を低い位置に移動する
	吸水ストレーナーの目詰まり	ゴミを取り除く
	エア抜きバルブの故障	販売店で修理
	タンク渇水停止後の運転再開で、エア抜きバルブの不作動	噴射ガンを『開』にして、エア抜きを行う
	ポンプ吸水・吐水バルブの固着	吸水口に水道ホースを差し込み水道圧で水を送る
	ポンプ吸水・吐水バルブにゴミかみ込み	販売店で修理
圧力が上がらない	吸水ストレーナーの目詰まり	ゴミを取り除く
	吸水ホースの接続がゆるい	増し締めする
	吸水ホースのパッキン脱落	パッキンを取りつける
	吸水ホースの破損	吸水ホースを交換する
	ポンプのプランジャーやグランドパッキンに傷・摩耗	販売店で修理
	アンローダーバルブ内部の調圧バルブの摩耗	販売店で修理
	アンローダーバルブ内部の調圧バルブにゴミかみ込み	販売店で修理
	エア抜きバルブにゴミかみ込み	販売店で修理
	噴射ガンのノズルチップ摩耗	ノズルチップを交換する
	吐水ホースのカプラー摩耗	カプラーを交換する
	圧力計の故障	販売店で修理

MEMO

株式会社やまびこ

〒198-8760 東京都青梅市末広町 1-7-2　　Tel 0428-32-6181

やまびこ産業機械株式会社
〒731-3167　広島市安佐南区大塚西6-2-11　　Tel 082-849-2005（代）

やまびこ北海道株式会社
〒004-0041　北海道札幌市厚別区大谷地東 1-2-20　　Tel 011-891-2249（代）

やまびこ東北株式会社
〒984-0002　宮城県仙台市若林区卸町東 5-1-50　　Tel 022-288-0511（代）

やまびこ東部株式会社
〒198-0025　東京都青梅市末広町 1-7-2　　Tel 0428-32-1091（代）

やまびこ中部株式会社
〒452-0031　愛知県清須市西枇杷島町宮前 1-39　　Tel 052-502-4111（代）

やまびこ西部株式会社
〒701-0221　岡山県岡山市南区藤田566-159　　Tel 086-296-5911（代）

やまびこ九州株式会社
〒816-0943　福岡県大野城市白木原 5-3-7　　Tel 092-573-5361（代）

ご用命の際はお買い上げいただいた販売店へご連絡ください。