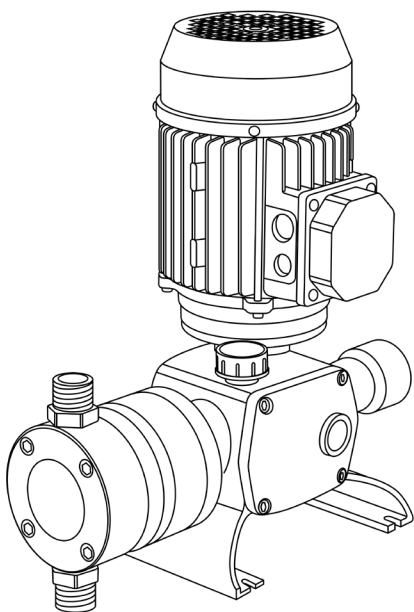


DOSTEC-40



液肥混入器 ドステック定量注入ポンプ

株式会社 **イリテック・プラス**

目 次

1. 概要	1
2. 仕様	2
3. 操作	3
4. 取付け	4
5. ブロック	5
6. 電気接続	6
7. 設置方法	7
8. 正しく作動させるための推奨事項	8
9. スタートアップと規制	9
10. 希釈倍率計算法	10
11. インジェクションモジュール注入量目安	11
12. メンテナンス	12
13. トラブル対策	13
14. パーツリスト	14
15. 型式リスト	16
●保証事項	18

1. 概要

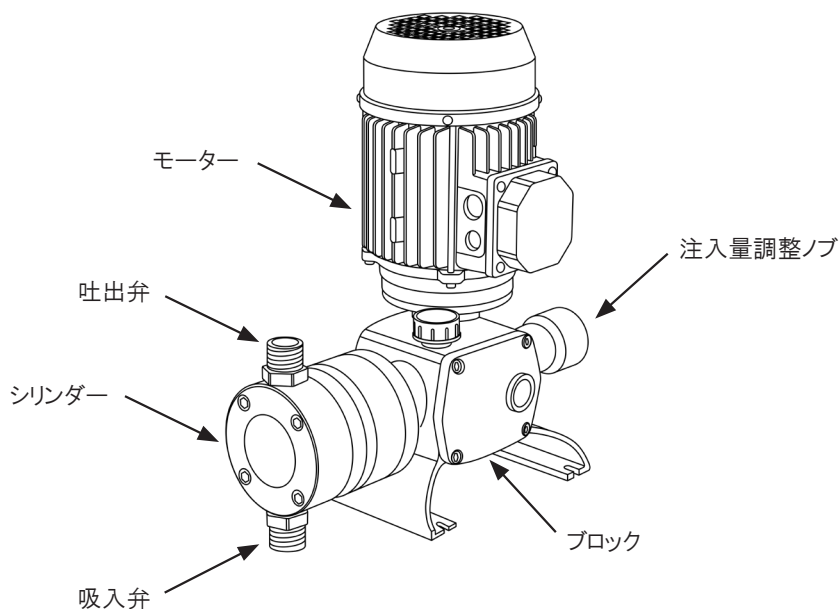
ドステック定量注入ポンプは、液体製品を投与するために重要な高精度なピストンポンプです。

このシリーズは、選択されるヘッドに応じて多くの注入可能性を可能にします。使用可能なヘッドは 100、200、300L/時の3種類になります。

ドステック定量注入ポンプは農業用の液体肥料を投入する必要がある配管用に設計されています。

モジュールの注入させる流量は、10%～100%で調整可能です。

※注入量調整ノブの調整は、モーターの停止時に行ってください。



2. 仕様

電 源 : 三相 200V

電 圧 : 370W

材 質 : ピストン : P.E.U.A.P.M. (超高分子量ポリエチレン)

パッキン : FPM (フッ素ゴム)

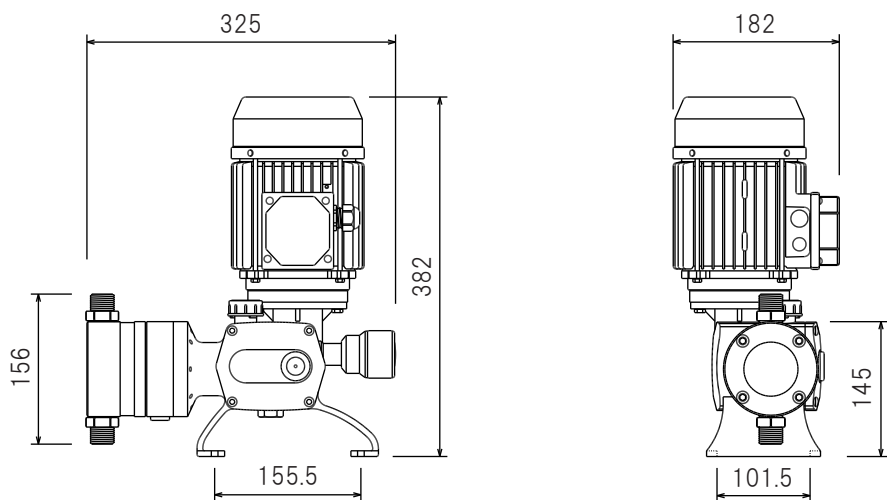
シリンダー : PP (ポリプロピレン)

オイル : SAE 80W90 (オイルリスト 5 ページ)

使用環境 : 保護等級 : IP55

周辺温度 : 0 ~ 45℃

本体温度 : 0 ~ 50℃



3. 操作

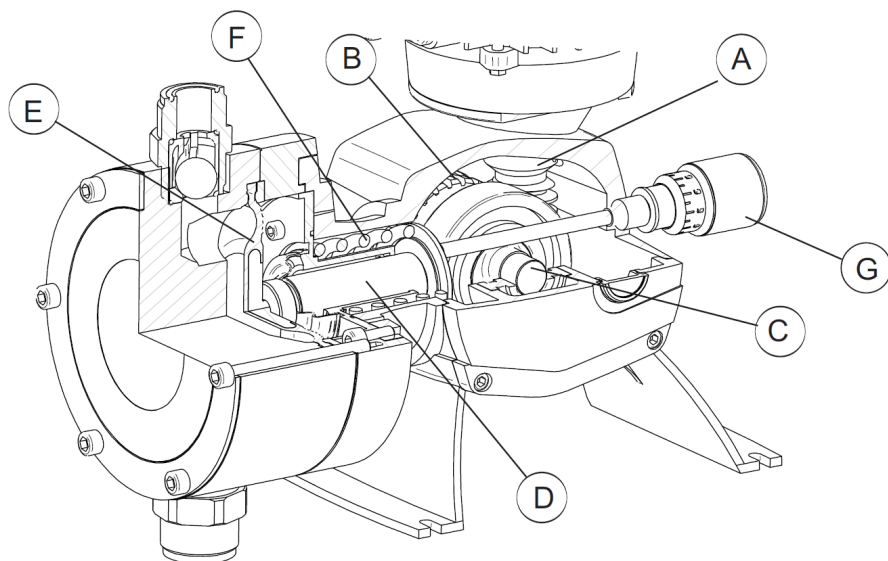
モーターの回転運動は、ピニオン (A) とリングギヤ (B) の 2 つの主要構成要素からなるギヤボックスによって伝達されます。ピニオン及びリングギヤは、ダイヤフラム (E) に通されるシャフト (D) を押す偏心ベアリング (C) によって軸に連結されています。復帰動作はバネ (F) によって行われます。

注入量調整ノブ (G) によってストロークの長さを調整することができます。これは、ピストンの吐出または吸入ストローク長を増減し、注入流量を変動させます。

注入量は、10%～100%の間で調節することができます。

インバーターを使用される場合、ポンプのモーター速度を変化させるインバーターによって調整可能で、10%～100%間の注入量を調節することができます。

(インバーターは付属していません)

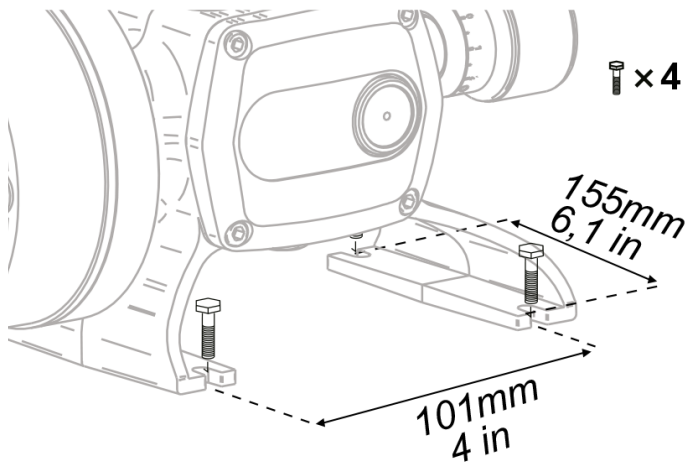


4. 取付け

水分から保護された場所で熱源からも離れており、適切な空気の循環のある場所に設置してください。

ポンプ注入を適正に作動させるために、硬く水平な面にポンプを垂直に設置してください。ポンプの基本的なメンテナンスと取付・移動が行えるスペースを確保してください。

4本のネジにてポンプを付属品の板、または平らな面に取り付けてください。



5. ブロック

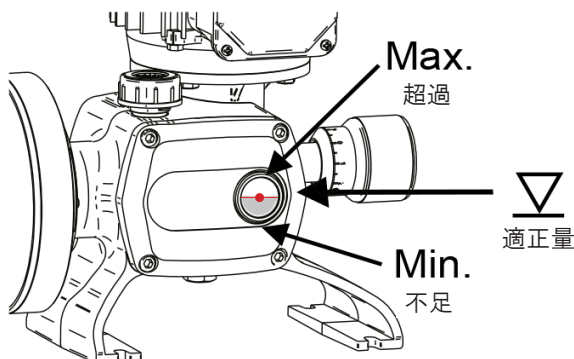
輸送用のオイルキャップが付いている場合は取り外してください。

オイル SAE80W90(または同等品)は、ドステック動作時にガラス窓（▽）に示されたレベルにオイルラインが見える位置まで満たし、作動用キャップ（穴のある黒色）を付けます。

オイル量 : 250ml

オイルリスト

CEPSA SAE80W90
REPSOL EP 80W/90
SHELL SPIRLAXHD OIL 80W/90
ESSO GEAR OIL 80W/90
AGIP ROTRA MP 80W-90
MOBILUDE HD 80W-90
BP ENERGEAR HT 80W-90
CATROL HYPOYC
GULF GEAR MP SAE 80W 90
ELF TRANSGEAR HD 80W-90



オイルの交換時期について

最初の 500 時間後にオイルを交換してください。

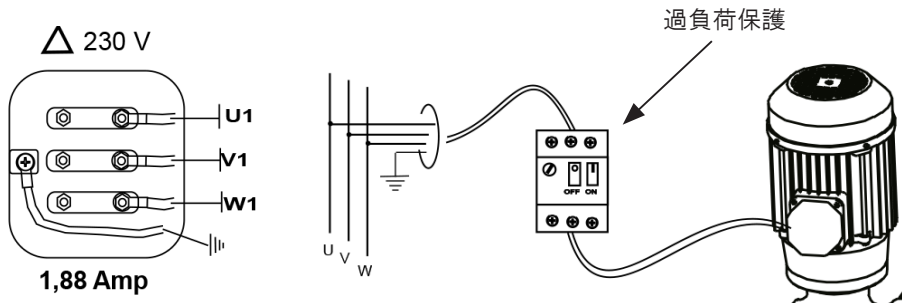
次の交換は、2,000 時間ごと（最低年 1 回）に行ってください。

ドステック動作時に、オイルがガラス窓に示されたレベル以下に減少した際は、オイルを補充または交換してください。

6. 電気接続

三相 200V 接続 (50Hz/60Hz)

200V で作動させるために、モーターを下図で接続を行ってください。

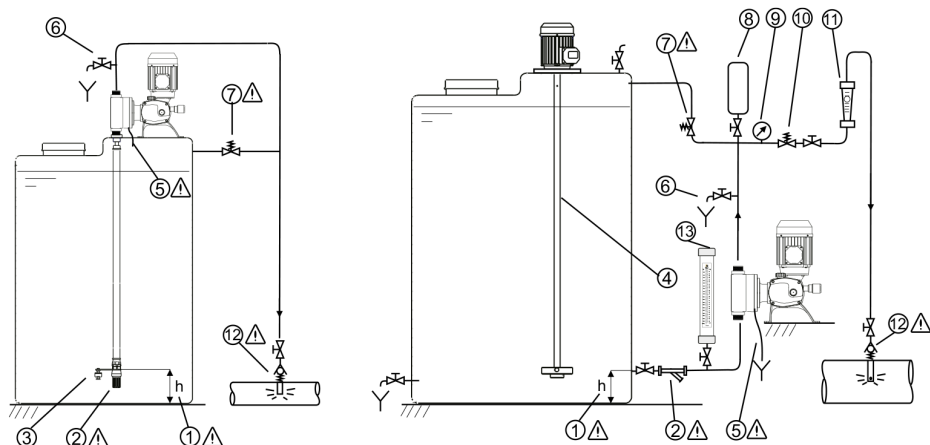


モーターの電気保護は必ず設置し、その定格強度に従って調整してください。(過負荷スイッチブレーカー) (上図を参照)
断線などの緊急の場合に備えて取付けられなくてはなりません。
突然の始動を避けるために機器を保護する必要があります。

7. 設置方法

ポンプ注入を適正に作動させるために硬く水平な面にポンプを垂直に設置してください。ポンプの基本的なメンテナンスと取付・移動が行えるスペースを確保してください。

設置例（圧力計や流量計等を設置される際の参考資料となります。）

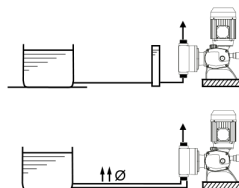
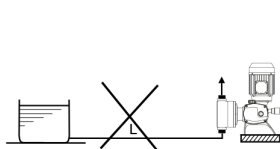


- ①希釈液をタンクにためている場合は、希釈液が分離しタンク底にたまっている場合がありますので攪拌した希釈液を吸引させてください。
- ②吸引パイプにはストレーナー・フィルター（120 メッシュ）を取り付けてください。
- ③レベルセンサー
- ④攪拌器
- ⑤シリンダーの通気 / 排水口から漏れる液体は、適切な容器に集めてください。
- ⑥エアー抜きバルブ（オプション品）
- ⑦安全リリーフ弁。圧力過多の可能性から機器や設備全体を保護するために、誘導部のポンプのできるだけ近くに安全弁を設置してください。この誘導部は液体を安全な場所に誘導するものでなければなりません。（オプション品）
- ⑧パルセーションダンパー（オプション品）
- ⑨圧力計（オプション品） ⑩圧力調整弁（オプション品）
- ⑪流量計（オプション品） ⑫注入逆止弁（オプション品）
- ⑬キャリブレーションシリンダー（オプション品）

8. 正しく作動させるための推奨事項

吸引ホース取付け

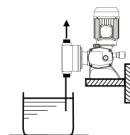
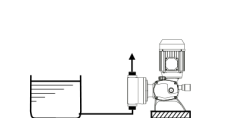
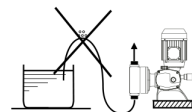
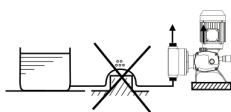
△ ホースサイズ（ホース長 2m 以上の場合）



推奨ホースサイズ

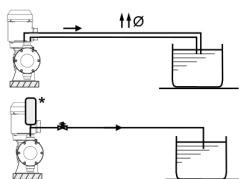
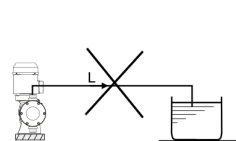
Φ int	L ≤ 2m	L ≤ 5m
6	50	25
15	300	100
20		200
25		300
Q max (l/h)		

△ 吸引ホース内の空気



吐出ホース取付け

△ ホースサイズ（ホース長 5m 以上の場合）

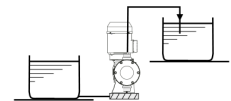
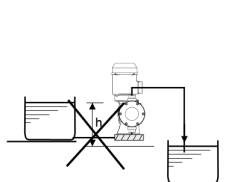


* Pulsation dampener

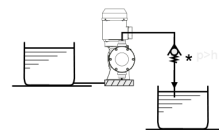
推奨ホースサイズ

Φ int	L ≤ 2m	L ≤ 5m
6	80	10
15	300	70
20		100
25		200
30		300
Q max (l/h)		

△ サイフォン防止



* Anti siphon valve



* Spring check valve

9. スタートアップと規制



スタンド：ポンプが正しく取り付けられていることを確認します。



オイル：キャップを外して、付属のオイルでポンプを満たしてください。
SAE 80W90 または同等品。

オイルリスト

CEPSA SAE80W90

REPSOL EP 80W/90

SHELL SPIRLAXHD OIL 80W/90

ESSO GEAR OIL 80W/90

AGIP ROTRA MP 80W-90

MOBILUDE HD 80W-90

BP ENERGEAR HT 80W-90

CATROL HYPOYC

GULF GEAR MP SAE 80W 90

ELF TRANSGEAR HD 80W-90

オイルの覗き穴を見てオイルレベルをチェックしてください。

オイル容量：250 ml

持ち運びの際は、オイル漏れに注意してください。



混入配管の点検：液肥混入に必要なすべてのバルブが開かれて液肥が適切に散水配管につながっていることを確認します。



ロータリー（ファン）方向：ポンプを起動して、回転方向が矢印で示されている方向と一致することを確認します。



ポンプの点検：ポンプの正常な作動を目で確認してください。

10. 希釈倍率計算法

最初に、1 分間の使用水量（灌水量）を計算し希望倍率で 1 分間の液肥混入量を計算します。

スプリンクラー散水量（L/ 分）× 個数＝使用水量（L/ 分）

使用水量（L/ 分）÷ 希望倍率＝液肥混入量（L/ 分）

次に、ポンプの調整ノブをどの % に合わせると上記で計算した液肥混入量を注入させられるかを計算します。

ポンプ注入量（L/ 時）÷ 60（分）＝ポンプ注入量（L/ 分）

使用水量（L/ 分）÷ 希望倍率 ÷ ポンプ注入量（L/ 分）× 100（目盛 %）

＝調整ノブ位置（目盛 %）

液肥混入量確認計算

ポンプ注入量（L/ 分）÷ 100（目盛 %）＝ポンプ注入量 L/ 分（目盛 1%）

ポンプ注入量 L/ 分（目盛 1%）× 調整ノブ位置（目盛 %）＝液肥混入量（L/ 分）

上記で計算した液肥混入量（L/ 分）を調整ノブ位置（目盛 %）に設定することにより、希釈倍率での液肥灌水を行うことができます。

正確に倍率調整を行う場合には、ポンプを通常時使用する環境で 1 分間のポンプ注入量を計測し計算を行うことをお勧めいたします。

11. インジェクションモジュール注入量目安

50Hz

型式：40MF2-100

目盛 (%)	L/ 分
100%	1.67
90%	1.5
80%	1.34
70%	1.16
60%	1
50%	0.84
40%	0.67
30%	0.50
20%	0.33
10%	0.17
00%	0

型式：40MF2-200

目盛 (%)	L/ 分
100%	3.33
90%	3
80%	2.67
70%	2.33
60%	2
50%	1.67
40%	1.33
30%	1
20%	0.67
10%	0.33
00%	0

型式：40MF2-300

目盛 (%)	L/ 分
100%	5
90%	4.5
80%	4
70%	3.5
60%	3
50%	2.5
40%	2
30%	1.5
20%	1
10%	0.5
00%	0

60Hz

型式：40MF2-100

目盛 (%)	L/ 分
100%	2
90%	1.8
80%	1.6
70%	1.4
60%	1.2
50%	1
40%	0.8
30%	0.6
20%	0.4
10%	0.2
00%	0

型式：40MF2-200

目盛 (%)	L/ 分
100%	4
90%	3.6
80%	3.2
70%	2.8
60%	2.4
50%	2.0
40%	1.6
30%	1.2
20%	0.8
10%	0.4
00%	0

型式：40MF2-300

目盛 (%)	L/ 分
100%	6
90%	5.4
80%	4.8
70%	4.2
60%	3.6
50%	3.0
40%	2.4
30%	1.8
20%	1.2
10%	0.6
00%	0

設置環境等により、若干の誤差が生じる場合がございます。

12. メンテナンス



メンテナンス作業の前に、以下を確認してください。

ポンプが停止し、電源から切り離されているか確認をする。シリンダー内部や吐出ホース内に圧力が残っていないか、シリンダーやホースを外す前に内部の液肥を空にすることをお勧めします。メンテナンスを担当するスタッフは、投与されている液肥の取扱に適切な保護手段を行ってください。

定期メンテナンス

最初の 500 時間後にオイルを交換してください。次の交換は 2,000 時間ごと（最低 1 年 1 回）です。

3 か月または 1,000 時間ごとにピストン（シリンダー内部）を点検してください。

3 か月または 1,000 時間ごとに U シール（シリンダー内部）を点検してください。

3 か月または 1,000 時間ごとにベローズ（シリンダー内部）を点検してください。

1 か月に 1 回吸引ストレーナーまたは吸引フィルターを点検してください。

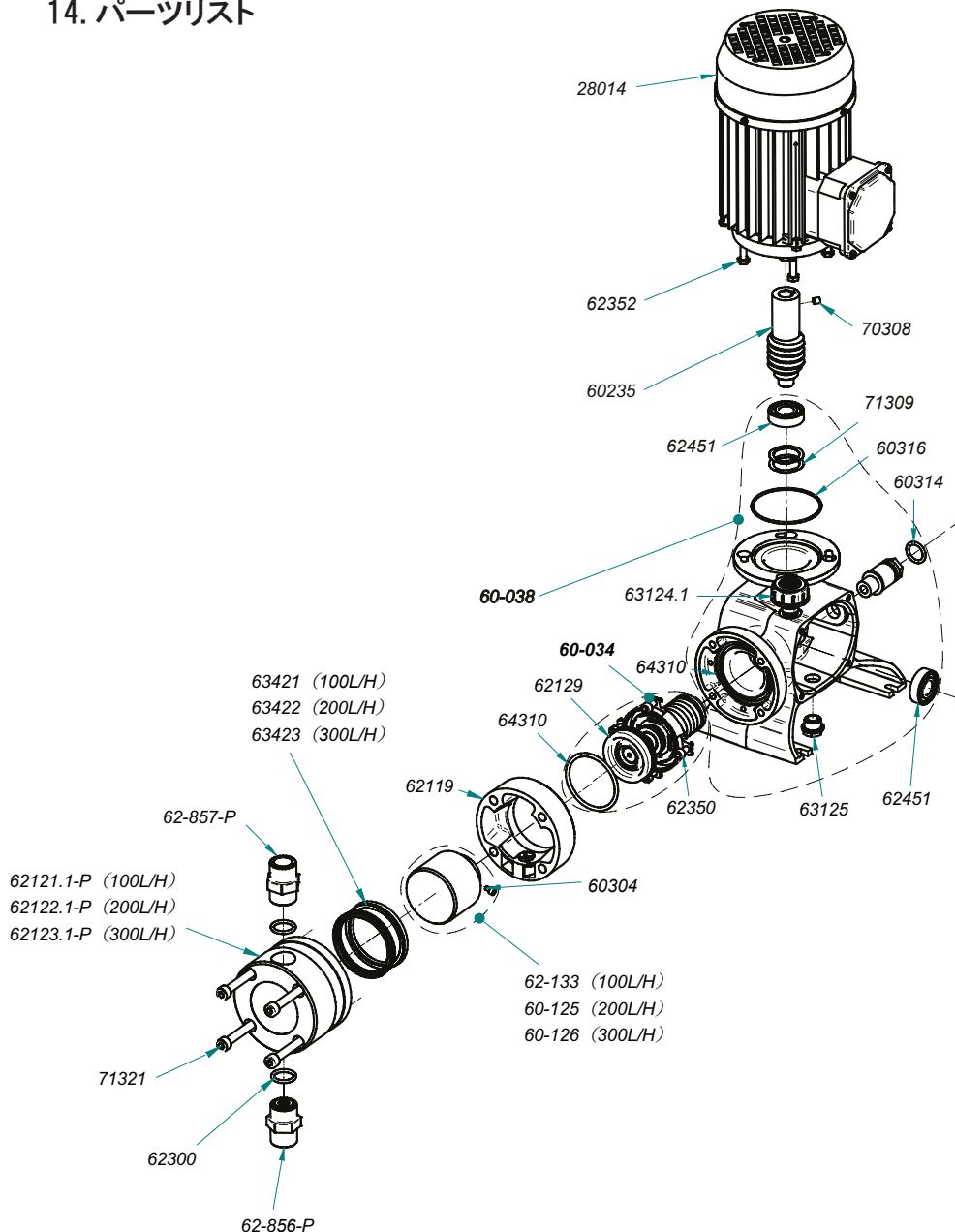
シリンダー内部、または吸引、吐出パイプに残る液肥等の汚れを除去するため、定期的に（タンクを空にする時など）注入ポンプ内に清水を流すことを推奨します。

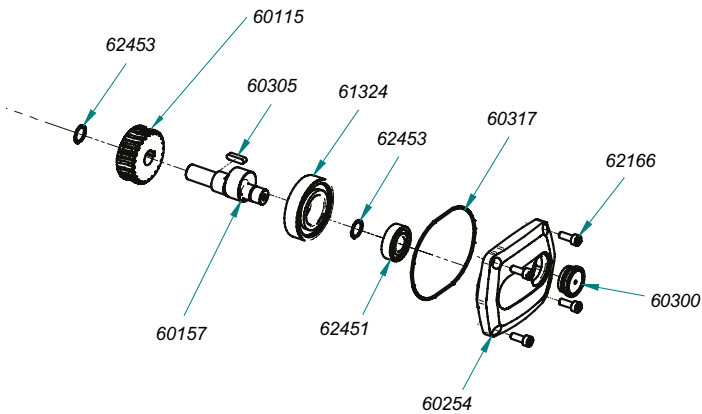
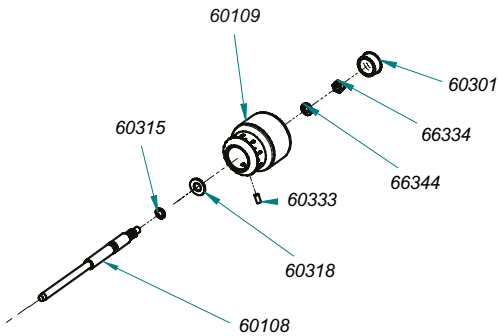
腐食性の高い液体を使用する場合は、上記点検を倍の頻度で行うことを推奨します。

13.トラブル対策

問題	原因	解決策
モーターが動かない	電圧が低い。 モーターに電流が流れていない。	電圧計で電圧を確認する。 電流計で電流が定格値を上回っていないか確認する。
モーターが熱い	三相接続が失敗している。 誤った電圧。 配管圧力が高い。 作動周波数が低い。(インバーターがある場合のみ。)	ファンの回転方向を確認する。 電圧計で電圧を確認する。 入力電圧がモーター定格と一致するかを確認(±10%) 注入配管の圧力を確認。 作動周波数を上げる。
モーターは作動するが注入されない。 または注入量が定格を下回る。	吸入・吐出・注入バルブが汚れているか、破損している。 ストレーナーまたはフィルターが汚れている。 吸引ラインにエアが入っている。 吸引キャビテーションが発生。	バルブの清掃または交換。 ストレーナーの清掃。 接続部のシーリングをチェックする。 配管サイズを大きくする。 または吸入、吐出ホースの長さを短くする。 インバーターで速度を下げる。 より低い粘性の液体を使用。
ポンプのシリンダー穴を通して液体がしたたる。	ピストン部潤滑剤不足。 Uシールが摩耗している。 ピストンが摩耗している。	潤滑剤を塗る。 Uシールの交換。 ピストンの交換。
ポンプのシリンダー穴を通してオイルがしたたる。	ベローズが摩耗している。	ベローズの交換。
ポンプの調整ノブからオイルが漏れる。	レギュレーターOリングが摩耗している。	Oリング交換。

14. パーツリスト





15. 型式リスト

型式	品名
28014	モータ
60108	調整ロッド
60109	調整ノブ
60115	リングギア
60157	偏心シャフト
60235	ピニオン
60254	ブロック蓋
60300	オイルレベルゲージ
60301	調整ノブブラグ
60304	止めネジ M4x6
60305	平行キー 5x5x20
60314	O リング 17x3.5 NBR
60315	O リング 6.5x2 NBR
60316	O リング 66x2 FPM
60317	O リング 95x2 NBR
60318	ワッシャー D8 125 A2
60333	ネジ M4x8 913 A-2
61324	ベアリング 6206zz (30x62x16)
62119	アクリルポンプケース
62129	ベロー
62166	六角穴付きボルト M6x16
62300	O リング 19x3 FPM
62350	固定ボルト M6x12
62352	モータ固定用ボルト M6x12
62451	ベアリング 6202 zz

型式	品名
62453	リテーニングリング
63124.1	フィルター付きフィラープラグ 3/8"
63125	穴なしプラグ 3/8"
63421	ポンプヘッド用 U シール 100L/H
63422	ポンプヘッド用 U シール 200L/H
63423	ポンプヘッド用 U シール 300L/H
64310	ベロー押さえ O リング 55.5x3.5 NBR
64412	O リング 44x2 FPM
66334	調整ノブ用ナット M6 934 A2
66344	調整ノブ用ワッシャー D6 125 A2
70308	六角穴付き止めネジ M6x6
71309	弾性ワッシャー
71321	六角穴付きボルト M8x100
60-034	ピストンロッドガイドアッセンブリ
60-038	ブロックアッセンブリ
60-125	ピストン 200L/H
60-126	ピストン 300L/H
62121.1-P	ポンプヘッド 100L/H
62122.1-P	ポンプヘッド 200L/H
62123.1-P	ポンプヘッド 300L/H
62-133	ピストン 100L/H
62-833-P	注入弁 3/4"
62-856-P	吸入弁 3/4"
62-857-P	吐出弁 3/4"

●保証事項

1. 取り扱い説明書に従って正常な使用状態で故障した場合には、本保証書の記載事項に基づき、無料修理いたします。
2. 保証期間内に故障して無料修理を受ける場合には、製品と本保証書をご提示または添付の上、依頼して下さい。尚、送付される場合には送料をご負担下さい。
3. 保証期間内でも次の場合には有料修理となります。
 - 1) 本保証書をご提示されないとき。
 - 2) 本保証書の所定事項の未記入、字句を書き換えられたもの及び販売店名の表示のないとき。
 - 3) 火災、地震、水害、落雷、その他の天災地変、公害や異常電圧による故障及び損傷。
 - 4) お買い上げ後の輸送、移動時の落下等、お取り扱いによって発生した故障及び損傷。
 - 5) 本説明書に記載の使用方法、または注意に反するお取り扱いによって発生した故障及び損傷。
 - 6) 改造またはご使用の責に帰すると認められる故障及び損傷。
 - 7) 消耗品類の交換。
4. 本保証は、当該製品の有する機能が正常に作動することを保証するものであり、本製品の故障またはその使用上生じたお客様の直接、間接の損害につきまして当社はその責を任じません。
5. 修理内容によっては、代品による交換の場合もございます。
6. 本保証書は、日本国内においてのみ有効です。
7. 本保証書は、再発行致しませんので紛失しないよう大切に保管して下さい。

保 証 書

品名	製品番号
保証期間対象部分	お買い上げ日から 1 年間
※お買い上げ年月日	年 月 日
※お客様名	
※ご住所 〒	
TEL ()	
※販売店名・住所・電話番号・印	
印	

保証書は※印欄に記入のない場合は無効となりますので記入をご確認ください。
本保証書は日本国内においてのみ有効です。
この製品はお客様にお持込または、ご送付頂く修理となっております。

株式会社 **イリテック・プラス**

宮崎 宮崎県都城市吉尾町 818 番地 1	TEL(0986)38-6500	FAX(0986)38-6655
千葉 千葉県柏市柏インター南 4 番地 2	TEL(04)7186-6259	FAX(04)7186-6269

一切取り壊し

株式会社 **イリテック・プラス**

宮崎 宮崎県都城市吉尾町 818 番地 1	TEL(0986)38-6500	FAX(0986)38-6655
千葉 千葉県柏市柏インター南 4 番地 2	TEL(04)7186-6259	FAX(04)7186-6269
