

エアークンプレッサー専用ドレン油水分離装置

# ドレンデストロイヤー取扱説明書

## ADP 型

この度は『ドレンデストロイヤー』をお買い上げいただきまして、ありがとうございます。

本製品のご使用前に本書を最後までお読みいただき、正しく安全にお使いください。  
お読みになった後は、手近なところに保管し必要に応じてご参照ください。  
なお、品質・性能向上やその他の理由で仕様や外観が変更されることがあります。  
その際には、本書の内容がお使いの製品と異なる場合がありますので、あらかじめご了承ください。



本製品は、特殊フィルターのみでドレン中に含有している油分を 5ppm 以下の清水にする画期的な油水分離装置です。

### 保証書

当社では製品の管理には万全を期しておりますが、万一のために下記の規定によりお買い上げ頂きました商品の保証をいたします。

※ 保証を有効にするため、ユーザー登録が必要です。

#### ■ 製品保証規定 ■

1. 正常な使用状態で納入後 1 年以内に故障、または破損した場合に無償で修理いたします。
2. 次のような場合は保証期間内でも保証の対象外であり、有償修理扱いとさせていただきます。  
※ 修理に出す場合は、購入店または当社にご返送ください。(当社にお送りいただく際の送料並びに返送料は別途申し受けますのでご了承ください)
  - ・ 本取扱説明書に記載された条件を越える過酷環境下（異常電圧・異常温度・粉じんの多い所など）で使用された場合。
  - ・ 規定の圧力（最高圧力）以上の圧力で使用された場合。
  - ・ 製品、および部品を無断で改造された場合。
  - ・ 取扱説明書に記載した注意事項および点検、整備を順守されなかった場合。
  - ・ 火災・地震・水害・および盗難などの災害による故障。
  - ・ 消耗品、付属品などの交換を行なった時に発生する故障または不具合。
  - ・ A 槽、B 槽等の消耗品は 1 年未満でも有償です。
3. 本製品の故障または不具合に伴う産業補償、営業補償などの二次的損害に対する保証はいたしません。
4. 本保証は、日本国内にて使用される場合に限り適用されます。

詳細につきましては、お買い求めの販売店、または当社営業部までお問い合わせください。

## 本製品を安全にご使用いただくために

本製品を安全にお使いいただき、人への危害や財産への損害を未然に防止するために守っていただきたい事項が記載されています。ご使用前に必ずお読みください。

### 表示について

表示の意味は以下のとおりです。

-  警告： 誤った取り扱いをしたときに、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容のご注意。
-  注意： 誤った取り扱いをしたときに、使用者が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容のご注意。

#### 警告

本書に記載されている仕様範囲内でお使いください。

仕様範囲外の圧力や温度で使用すると、製品が破裂して怪我をする恐れがあります。

本製品の残圧がないことを確認してから、作業やメンテナンス等を行ってください。

加圧中に作業等を行うと、圧縮エアが噴出したりホース等が暴れたりして怪我をする恐れがあります。また、圧縮エア経路を覗いた場合に失明をしたり、耳を近づけた場合に難聴になったりする恐れがあります。

電源（ヒーターも含む）を使用した製品は、電源を OFF にして温度が下がってから配線やメンテナンスをしてください。

感電ややけどの恐れがあります。

ヒーターを使用した製品は、ヒーター動作中に内部のファンに手や工具を入れないでください。

手や工具が巻き込まれて怪我をする恐れがあります。

#### 注意

直射日光や熱風が当たる場所は避けて設置してください。

腐食が進み、製品が破裂して怪我をする恐れがあります。

槽は、安定した場所に横転防止策をして設置してください。

槽が横転すると怪我をする恐れがあります。

ドレン水がこぼれた場合は速やかに拭き取ってください。

放置すると転倒の恐れがあります。

## 目次

残留リスク .....	P. 4-5
1. 現品の確認 .....	P. 6
2. 各部の名称とその目的 .....	P. 6-7
3. 仕様表 .....	P. 8
4. フローシート .....	P. 9
ADP220 型 .....	P. 9
ADP440 型 .....	P. 9
ADP660 型 .....	P. 9
5. 使用上のご注意 .....	P. 10-13
(1) 設置 .....	P. 10
①ドレンデストロイヤー (ADP 型) .....	P. 10
②ドレン分離槽 (DST 型) .....	P. 10
③清水確認槽 (CWT 型) .....	P. 10
(2) 配管 .....	P. 11
(3) ドレンデストロイヤー不適切な配管例 .....	P. 12
(4) 配線 .....	P. 13
6. ドレントラップ取付注意事項 .....	P. 13-15
(1) コンプレッサーが1台の場合 .....	P. 13
(2) コンプレッサーが複数台の場合 .....	P. 14
(3) 既設のドレン分離槽からの配管設置図 .....	P. 15
(4) 既設のドレン分離槽から使用される場合、必要な製品および部品 .....	P. 15
7. 運 転 .....	P. 16-17
8. A 槽・B 槽フィルターエレメントの寿命判定 .....	P. 18
9. 保守・点検 .....	P. 19-22
10. A 槽・B 槽のリサイクルについて .....	P. 22
11. 故障とその対策 .....	P. 23-24
12. 寒冷地仕様ドレンデストロイヤー .....	P. 24-25
13. 電気回路図 .....	P. 26
14. 参考資料 .....	P. 26

## 機械ユーザーによる保護策が必要な残留リスク一覧（略称：残留リスク一覧）

※1 「危険の程度」は、以下の定義に従って分類して記載しております。

- ・△ 危険：保護策を実施しなかった場合に、人が死亡または重症を負う可能性が高い内容
- ・△ 警告：保護策を実施しなかった場合に、人が死亡または重症を負う可能性がある内容
- ・△ 注意：保護策を実施しなかった場合に、人が軽傷を負う可能性がある内容

※2 「機械上の箇所」として示されている記号は、本製品の「残留リスクマップ」に記載されている機械上の箇所の記号です。機械上の具体的な箇所については「残留リスクマップ」をご参照ください。

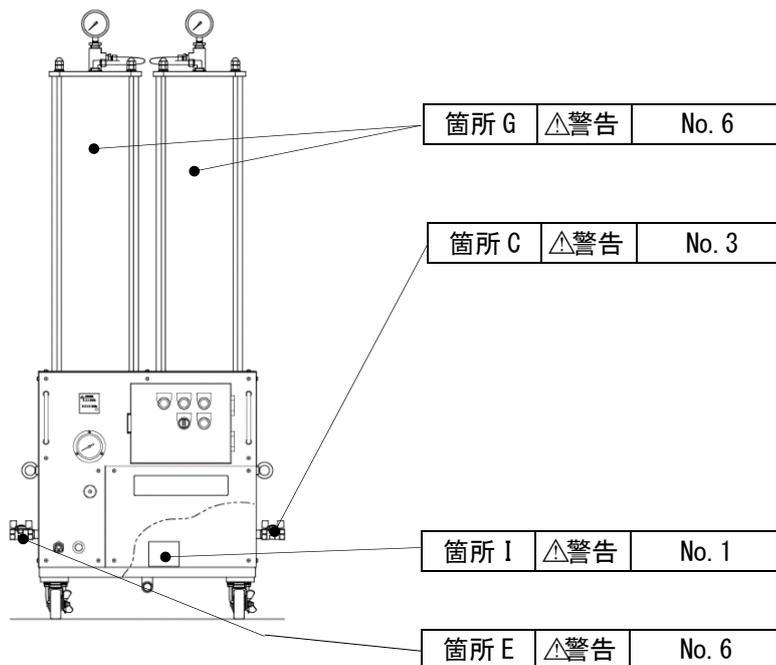
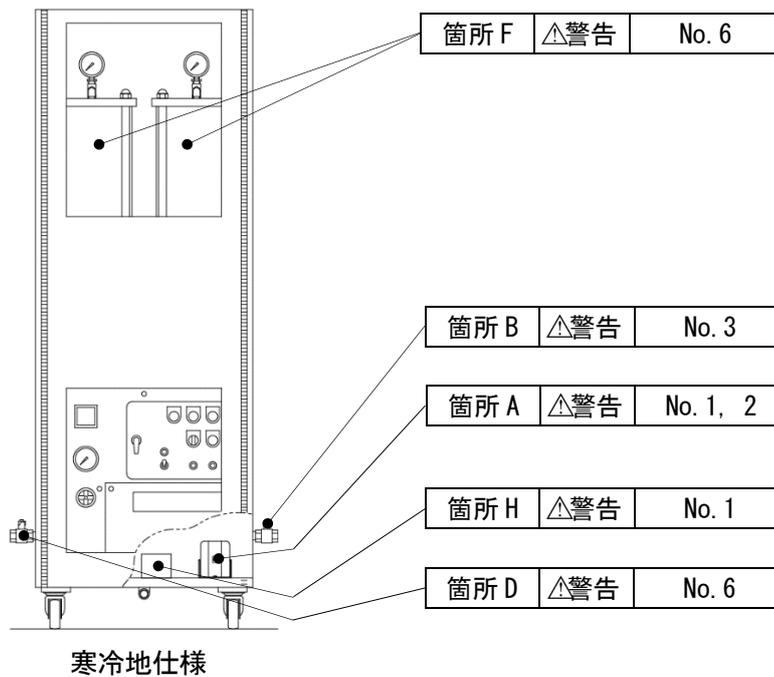
No	運用段階	作業	作業に必要な資格教育	機械上の箇所※2	危害の程度※1	危害の内容	機械ユーザーが実施する保護策
1	準備 運転 保守	設置 運転 メンテナンス	—	A・H・I	△ 警告	感電する。火傷の恐れがある。	<p>&lt;寒冷地仕様&gt;&lt;本体&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ヒーターの配線を行う時は、元電源を切ってから行う。</li> <li>・設置する際は、元電源をOFFにする。</li> <li>・メンテナンスの時は、ヒーターをOFFにし、元電源を切り、温度が下がってから行う。</li> <li>・モーターの温度が下がってから行う。</li> </ul>
2	運転 保守	運転 メンテナンス	—	A	△ 警告	ヒーターに手および工具等を近づけるとケガをする。	<p>&lt;寒冷地仕様&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・運転中は凍結する恐れがある時だけヒーターを動かし、それ以外はヒーターをOFFにする。</li> <li>・動作中のヒーターに内部にファンがあるため、手および工具を入れない。</li> </ul>
3	運転 保守	運転 メンテナンス	—	B・C H・I	△ 警告	ドレンおよび圧縮空気の噴出および部品等の飛散によりケガをする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・運転中は清水出口バルブおよび他の配管を覗かない。またA槽・B槽の交換は行わない。</li> <li>・モーターにさわらない。</li> </ul>
4	準備	設置	—	なし	△ 警告	下敷きになったりケガまたは死亡の恐れがある。	設置する時は、転倒させないように注意する。装置が移動しないよう、キャスター移動止めを行う。
5	保守	メンテナンス	—	D・E	△ 警告	残圧および入力エアードレン水による噴出の傷、ホースの爆れによるケガ、鋭部によるケガ。	圧縮空気およびドレンが装置に入らないよう、入口バルブを閉める。残圧がないよう確認する。槽の取り外し作業時は、保護メガネ、手袋、安全靴等を使用する。
6	保守	メンテナンス	—	F・G	△ 警告	槽の横転によるケガ。重さによるケガ。	保護具を着用し、残圧が無いことを確認して行う。横転しないように安全に槽を保管する。
7	保守	メンテナンス	—	なし	△ 注意	こぼれたドレン水で転倒する。	こぼれたドレン水をふき取る。

機械ユーザーによる保護策が必要な残留リスクマップ（略称：残留リスクマップ）  
 製品名：「ADP 型、ADP-H 型ドレンデストロイヤー」

「残留リスク」は、以下の定義に従って分類して記載しております。

- ・ △ 危険：保護策を実施しなかった場合に、人が死亡または重症を負う可能性が高い内容
- ・ △ 警告：保護策を実施しなかった場合に、人が死亡または重症を負う可能性がある内容
- ・ △ 注意：保護策を実施しなかった場合に、人が軽傷を負う可能性がある内容

図中で示されている番号は、本製品の「残留リスク一覧」に記載されている、当該箇所に関連する残留リスクの番号です。  
 各々の残留リスクの詳細については、「残留リスク一覧」をご参照ください。

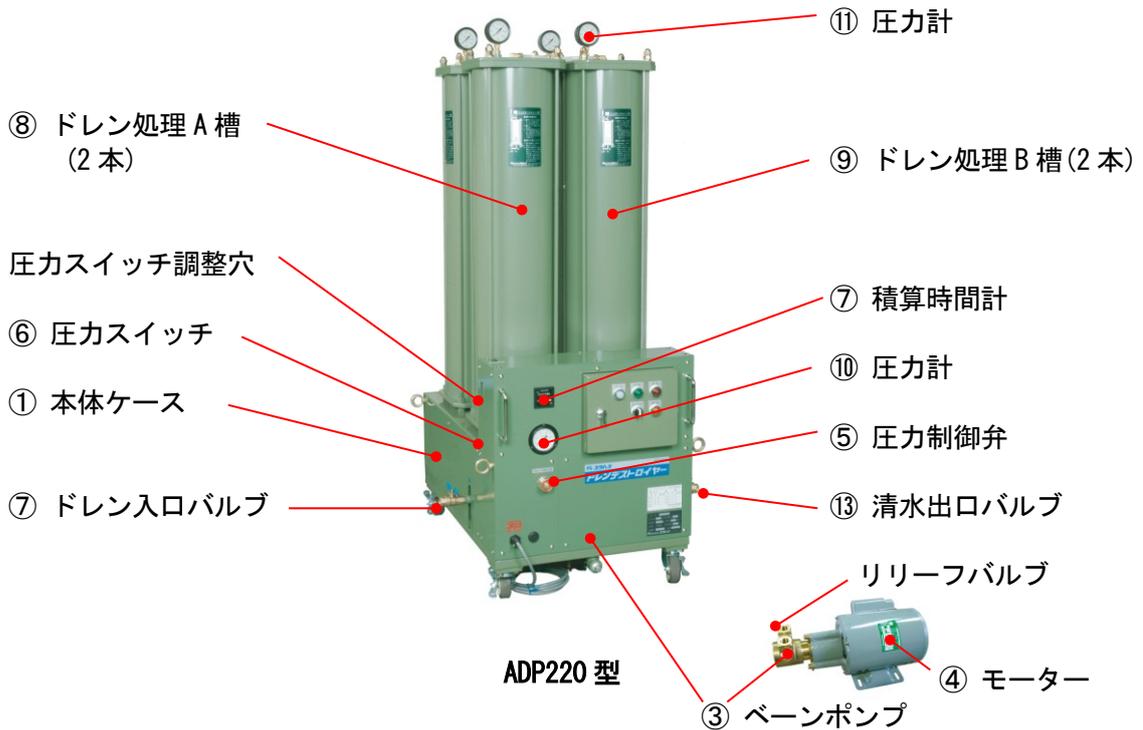


## 1. 現品の確認

ご注文の製品と相違ないか、並びに輸送中の事故で破損していないかお調べください。  
万が一不具合な所がありましたらご注文先にご照会ください。

## 2. 各部の名称とその目的

(1) ドレンストロイヤー (注)○番号はADP220型の製品図面に合わせています。



ADP440 型

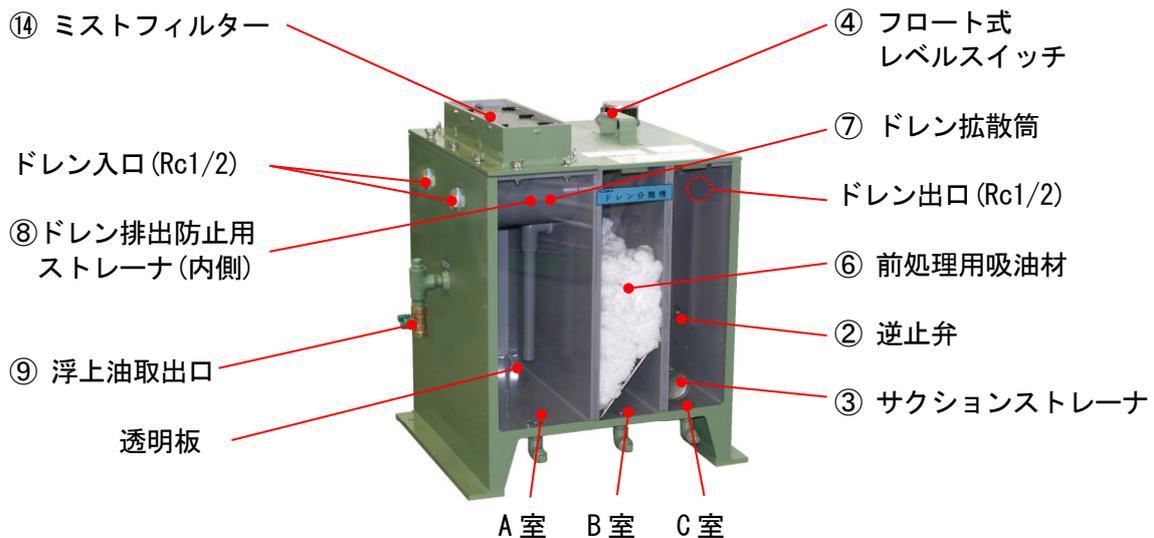


ADP660 型

⑬ 清水出口バルブ

項 番	名 称	目 的
3	ベーンポンプ	ドレン分離槽ドレンを吸入し、A・B槽へ送り込みます。 自吸式ロータリーベーン型。 リリースバルブは0.8MPaにセットしてあります。
4	モーター	ベーンポンプを駆動します。AC100V-200W（出力）-4P
5	圧力制御弁	圧力と流量の調整を行います。常時閉でお使いください。
6	圧カスイッチ	⑩圧力計の指針で0.6MPaにセットしてあります。 0.6MPaになりますとポンプは自動的にストップします。
7	積算時間計	装置が運転している時間を積算していきます。
8	A槽	混入浮上油、比較的大きな分散油の吸着除去を行います。 油分の吸着除去を行います。
9	B槽	エマルジョンの破壊、分散油の粗粒化を行います。

(2) ドレン分離槽 (DST-125 型) (注) ○番号は DST-125 型の製品図面に合わせています。



項 番	名 称	目 的
2	逆止弁	ドレンの逆流を防止します。
3	サクシヨンストレーナ	ベーンポンプ保護用のストレーナです。 (Rc3/4、SUS304、200メッシュ)
4	フロート式レベルスイッチ	ドレンの下限、上限にて自動運転の信号を与えます。
6	前処理用吸油材	ドレンの浮上油および比較的大きな分散油を吸着します。 DST-125 B室に1kg入っています。 DST-250 D、E室に1kgずつ入っています。
7	ドレン拡散筒	ドレンが飛散しないよう筒両端より落下させます。(塩ビ製)
8	ドレン排出防止用ストレーナ	ドレン分離槽へ入るドレンの塵埃、異物等の除去を行います。
9	浮上油取出口	浮上油を取り出します。
14	ミストフィルター(5枚)	エアー排出時にドレンの飛散を防止します。

### 3. 仕様

#### (1) ドレンストロイヤー (ADP 型)

項目	型式	ADP220-1	ADP440-1	ADP660-1
最大処理能力		50Hz:60L/h 60Hz:72L/h	50Hz:100L/h 60Hz:120L/h	50Hz:170L/h 60Hz:200L/h
処理水の油分濃度		5ppm 以下 (n-ヘキサン抽出物質) (注1)		
処理方式		フィルター方式 (フィルターエレメントは焼却可、有毒ガスは出ません)		
フィルターエレメントの交換方法		槽ごと交換します。槽にはフィルターエレメントが緻密に詰め込んでおります。取り外した槽を弊社に返却してください。弊社でフィルターエレメントを詰め替えて貴社へお送り致します。(有償)		
適用エアコンプレッサー		総合計して 220 kW 以下	総合計して 440 kW 以下	総合計して 660 kW 以下
運転方式		レベルスイッチを設置することによって自動運転または手動運転		
電源		AC100V・650VA (50Hz/60Hz) 積算時間の 50Hz/60Hz 切換可能		
運転圧力		0.02~0.5MPa 以下		
安全装置		ポンプ吐出側、圧カスイッチ 0.6MPa にセット (0.6MPa にてポンプ自動停止) ポンプのリリーバルブは 0.8MPa にセット (ポンプ内蔵)		
最高使用圧力		0.6MPa 以下		
流体および使用周囲温度		2℃~50℃ (ドレン水が凍結しないこと) (注2)		
入口・出口 口径		Rc1/2 (手動ボールバルブ付)		
外形寸法 (mm)		685 (W) × 846 (D) × 1,527 (H)	1,328 (W) × 908 (D) × 1,527 (H)	1,971 (W) × 908 (D) × 1,527 (H)
質量 (kg)		約 182kg	約 333kg	約 485kg
塗装		焼付塗装 (若草色、マンセル 7.5GY5/4.5)		
標準付属品		処理水量の測定用 1L ビーカー (1個)		
ご用意していただくもの		①清水確認槽 ②ドレン分離槽 (フロート式レベルスイッチ・サクシヨンスターナ・逆止弁)		
ドレン分離槽 (別売)		DST-125 型	DST-250 型	DST-500L または DST-500W
清水確認槽 (別売)		CWT-8 型		

(注1) n-ヘキサン抽出物質は、試料を微酸性にしてヘキサンで抽出を行い、80℃でヘキサンを揮散させて残留した物質の質量を測定する方法です。

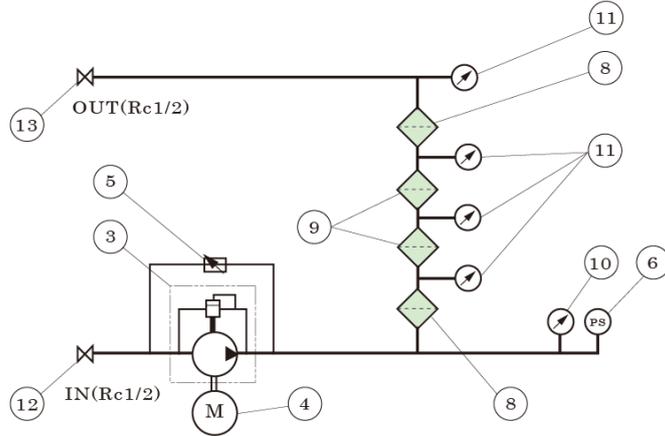
(注2) 凍結するおそれがある場合は、凍結対策をしてください。

#### (2) ドレン分離槽・清水確認槽 (DST 型・CWT 型)

型式・名称	外径寸法・質量・内容積	フロート式レベルスイッチ	装備品	塗装材質
DST-125 型 125L ドレン分離槽	625 (W) × 500 (D) × 690 (H) mm 35kg 125L	●動作位置 警報：上部より 100mm 上限：上部より 200mm 下限：上部より 300mm	●ポンプ用サクシヨンスターナ ●逆止弁 (3/4B) ●ドレン拡散防止用スターナ ●前処理用吸油材 DST-125 (1kg × 1 室) DST-250 (1kg × 2 室) DST-500W (1kg × 4 室) DST-500L (1kg × 4 室)	若草色 (マンセル 7.5GY5/4.5)  PVC 硬質塩ビ板 (前面透明板)
DST-250 型 250L ドレン分離槽	1,125 (W) × 500 (D) × 690 (H) mm 50kg 250L			
DST-500W 500L ドレン分離槽	1,130 (W) × 1,180 (D) × 668 (H) mm 130kg 500L			
DST-500L 500L ドレン分離槽	2,170 (W) × 590 (D) × 668 (H) mm 130kg 500L			
CWT-8 型 8L 清水確認槽	250 (W) × 210 (D) × 200 (H) mm 2.6kg 8L	なし	なし	

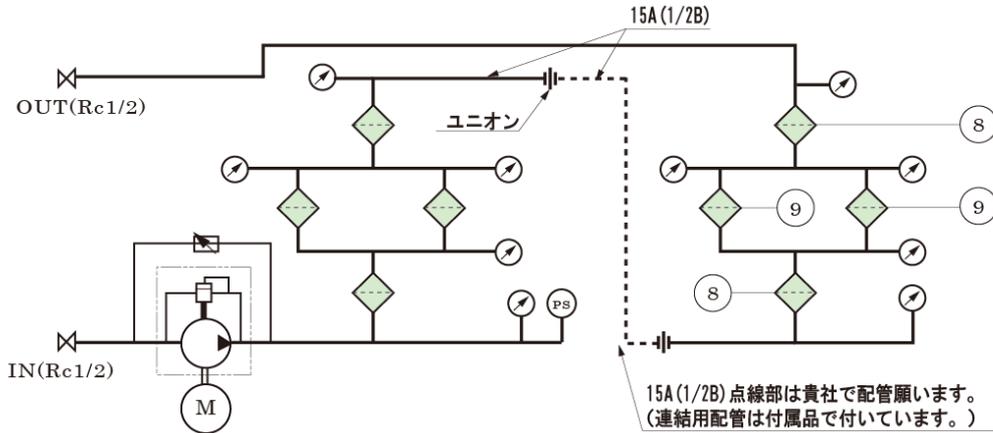
# 4. フローシート

## ADP220 型

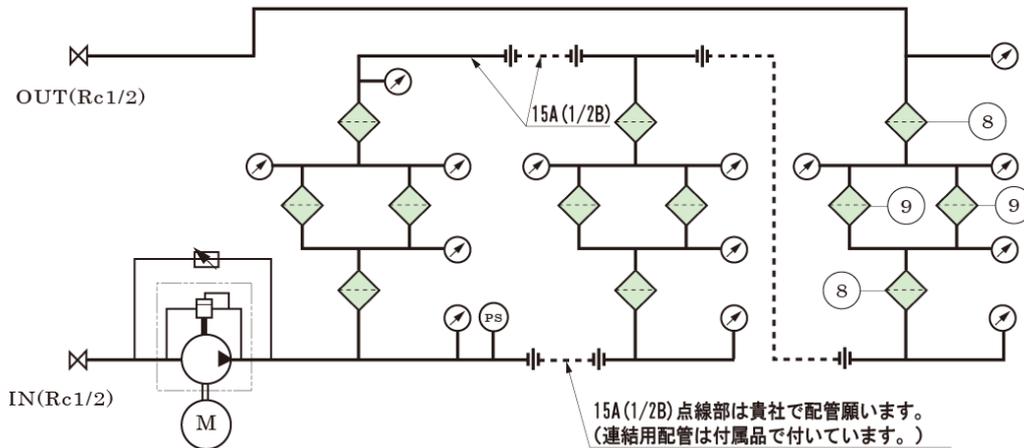


6	圧カスイッチ	11	圧力計		
5	圧力制御弁	10	圧力計		
4	モーター	9	ドレン処理 B 槽	13	ボールバルブ (OUT)
3	ベーンポンプ	8	ドレン処理 A 槽	12	ボールバルブ (IN)

## ADP440 型



## ADP660 型

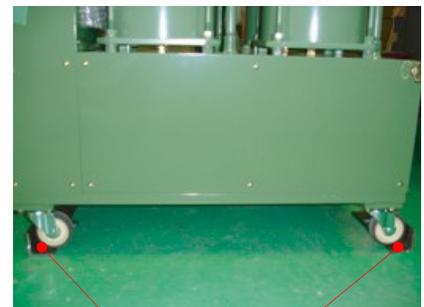
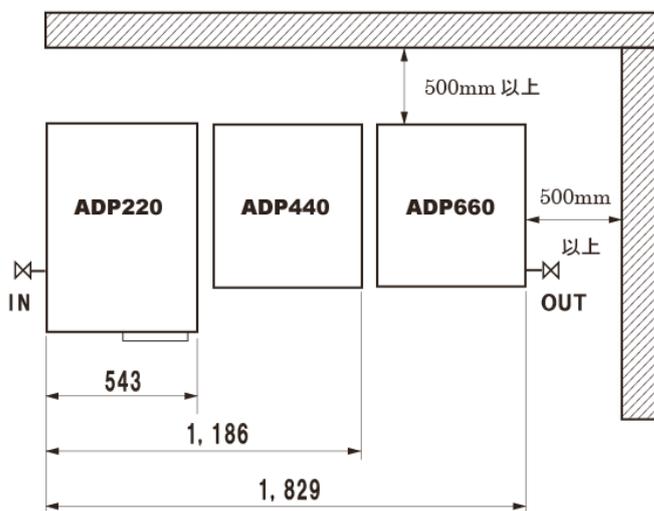


## 5. 使用上のご注意

### (1) 設置

#### ① ドレンデストロイヤー (ADP 型)

- ⚠警告 (a) 本装置は防水および防塵構造ではありませんので、屋内に設置してください。  
 (b) 直射日光や直接熱風のあたる場所等は避けてください。  
 (c) やむを得ず屋外に設置する場合は必ず屋根等を設けて、雨水対策を施してください。  
 (d) 保守・点検等を考慮して **500mm以上周囲をあけてください。**  
 (e) 天井の高さは、フィルターエレメント槽交換作業時無理が無いよう **1,800mm以上**の所に設置してください。
- ⚠注意 (f) キャスターは全てストッパー付きですが設置時には必ずストッパーをかけてください。さらに移動止めを確実にしたい時は、キャスターに下図のような移動止め等を施してください。



キャスター移動止

#### ② ドレン分離槽 (DST 型)

- ⚠警告 (a) 屋内に設置してください  
 (b) 分離槽の材質は PVC (硬質塩ビ) となつて居りますので、直射日光や直接熱風のあたる場所等は絶対に避けてください。  
 (c) やむを得ず屋外に設置する場合は必ず屋根等を設けてください。  
 (d) 保守・点検等を考慮して **500mm以上周囲をあけてください。**  
 (e) 透明板が正面になるように設置してください。
- ⚠注意 (f) 設置後は本体をアンカーボルト等で固定してください。  
 (g) **ドレン分離槽とドレンデストロイヤー本体の設置間隔は3m以内に設置してください。**

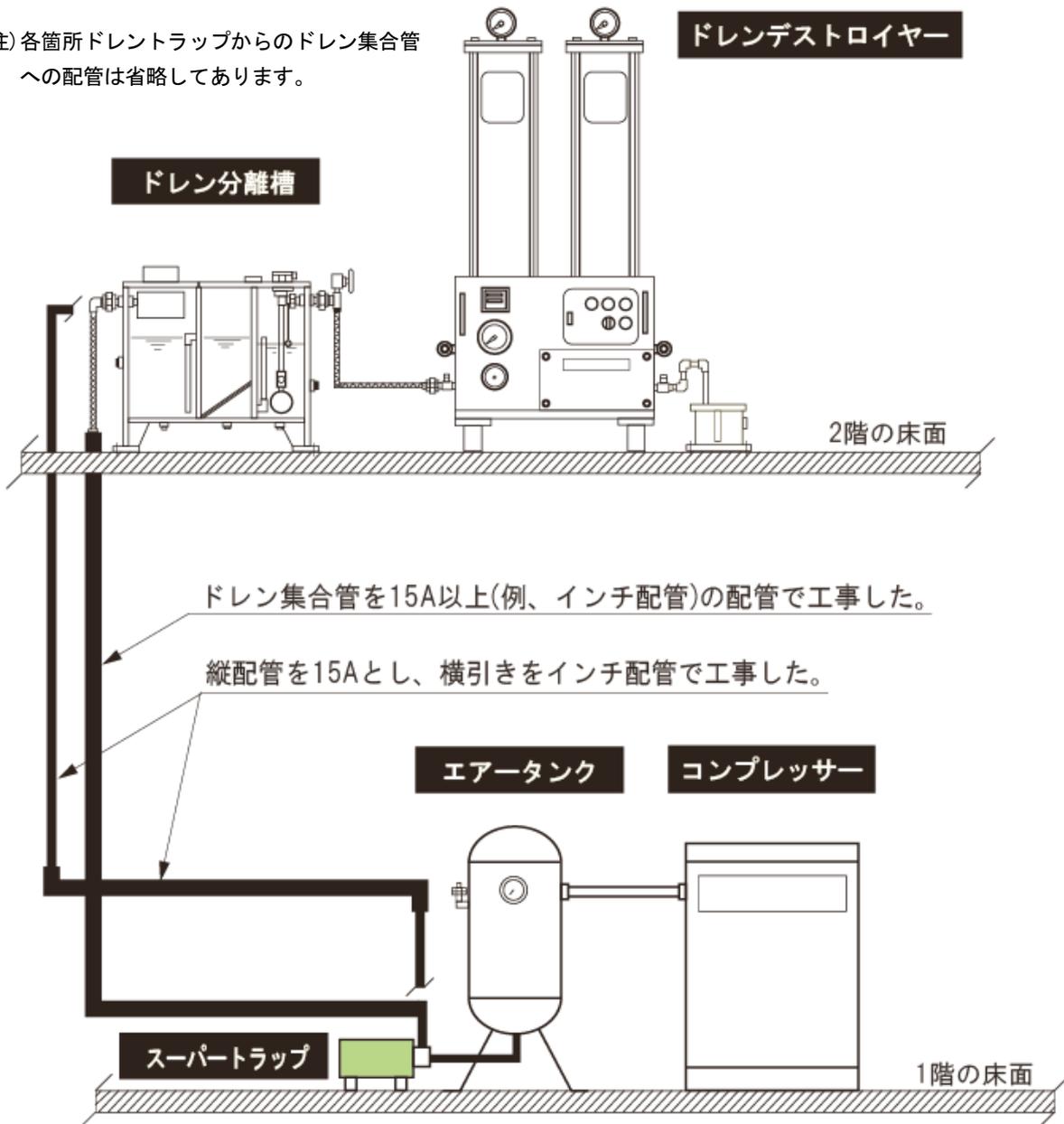
#### ③ 清水確認槽 (CWT 型)

- (a) 清水確認槽はドレンデストロイヤーの清水出口バルブの下に置いてください。  
 (b) ズレ防止の為、アンカーボルト等で固定してください。(M10×50mm)



## (3) ドレンストロイヤー不適當な配管例

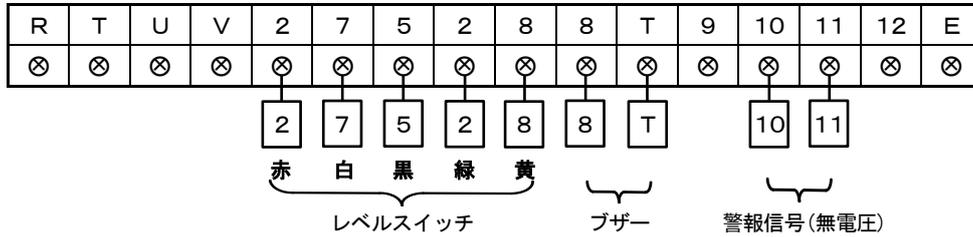
(注) 各箇所ドレントラップからのドレン集合管への配管は省略してあります。



- (1) ドレン集合管は1.5A配管を必ず使用してください。(配管の内径が大きいと、エアーだけが抜け、ドレンが配管内に蓄積され、一度にドレン分離槽に入り込んでオーバーフローするため。)
- (2) 大きい口径の配管から1.5Aにおとして配管しないでください。(1項同様)
- (3) ドレン集合管は(1)～(2)項を充分考慮して、配管が複雑にならない様に工事してください。
- (4) 設置および配管施工はP. 8～P. 11をご参照ください。

(4) 配線

- △ 注意①フロート式レベルスイッチの結線およびブザー、警報信号線は端子台へ次のように結線してください。  
 ②電源 AC100V 用漏電ブレーカー（モーター保護用）は、定格 10～16.5A 程度を取り付けてください。  
 ③アースは必ず取り付けてください。（漏電、感電および機器破損の原因になります。）



- レベルスイッチはドレン分離槽 (DST 型) に装備しております。
- ブザーおよび警報信号を必要な場合は貴社にてご用意ください。

- ④ 電源コード(3 芯×3m 差し込みプラグ付)はドレンデストロイヤーに付いていますが、モーター保護用漏電ブレーカー等に結線される場合はプラグを外して結線してください。

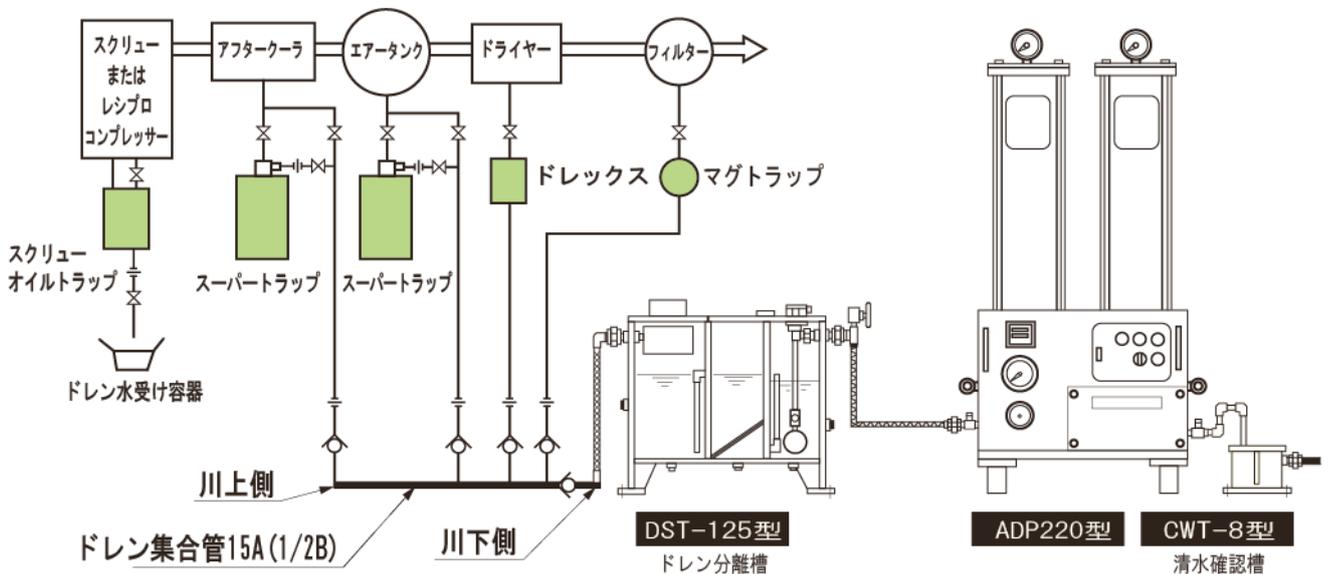
## 6. ドレントラップ取付注意事項

- (注) 電磁式ドレントラップ取付けの際、既設のドレントラップを取り外してから取付けてください。  
 ● 既設のドレントラップの後にダブルで取付けますと、ドレンが抜けなくなりトラブルの原因になります。

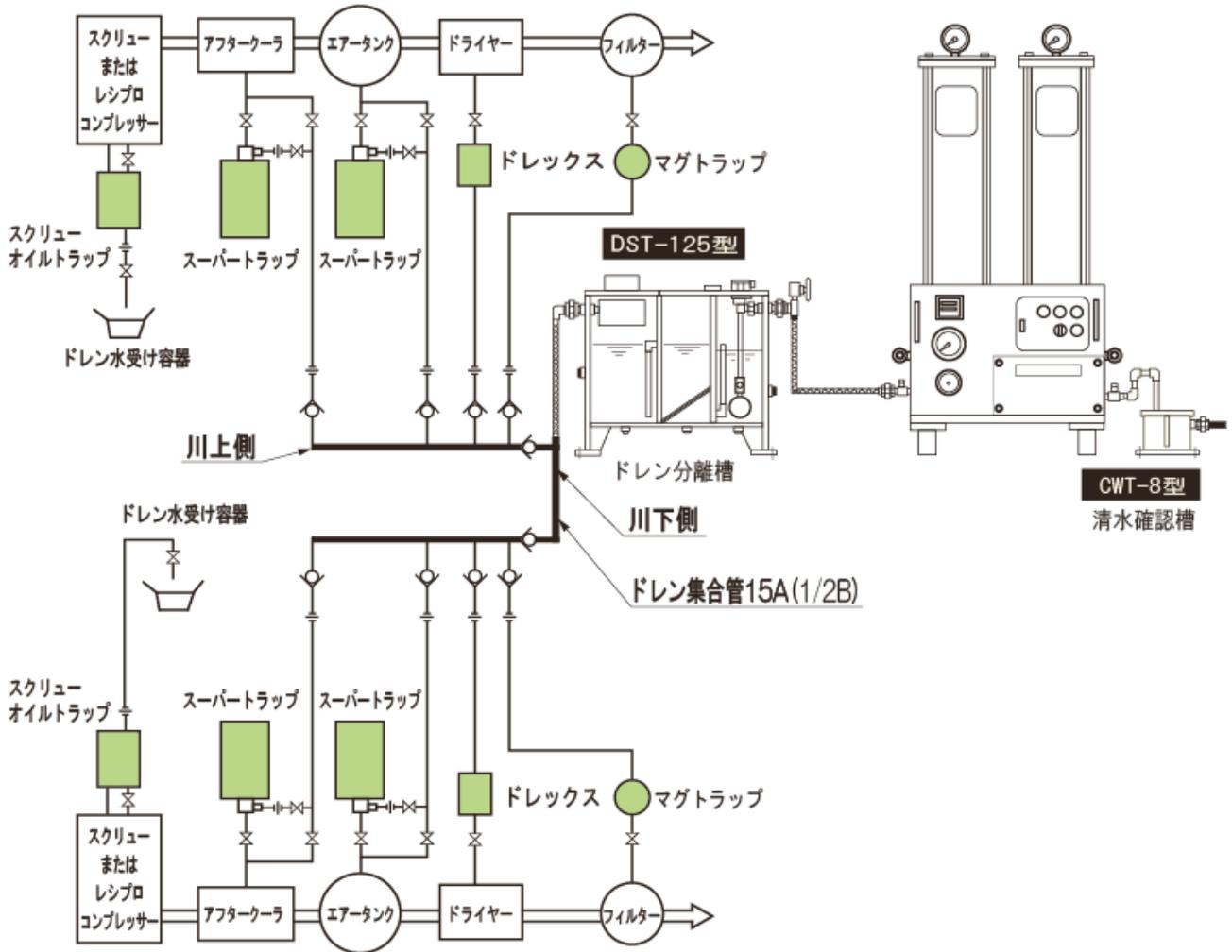
### ■ADP 型ドレンデストロイヤーとスーパートラップ・ドレックス・マグトラップ取付例

- (注 1) ドレン集合管の一番川上側に、必ずスーパートラップを 1～2 台以上取り付けてください。  
 (注 2) ドレン集合管の一番川下側は、ドレン分離槽に接続してください。  
 (注 3) フロート式ドレントラップ等から排出されるドレン配管は、ドレン集合管の中間に逆止弁を付けて接続してください。  
 (注 4) コンプレッサー 1 台に対して集合管は必ず 1 本設けてください。コンプレッサー 2 台の時は 2 本設けてください。ドレン集合管を 2 本以上設ける時は、各々の集合管の川下側に逆止弁を取り付けてください。

#### (1) コンプレッサーが 1 台の場合

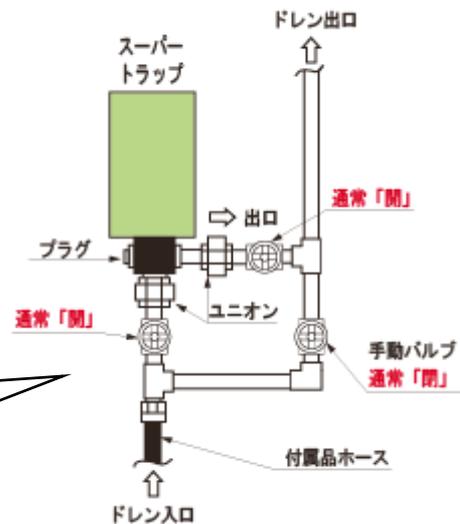


(2) コンプレッサーが複数台の場合

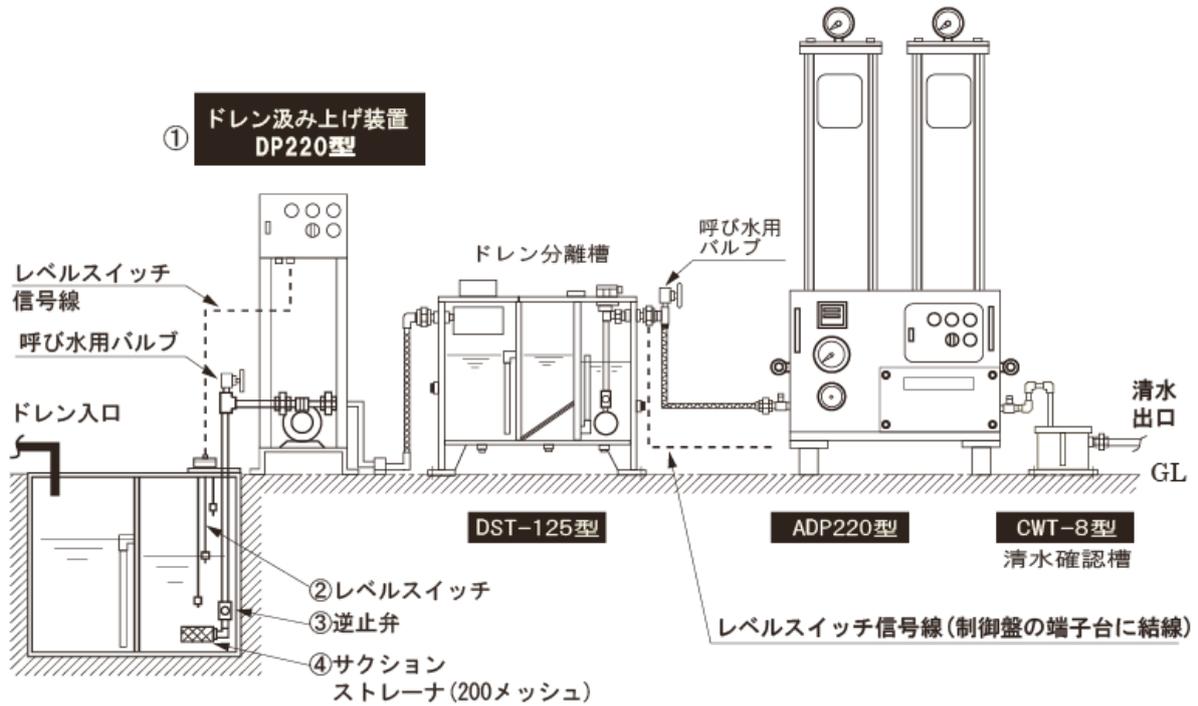


記号	名称
	逆止弁 ドレンの流れ方向 →
	手動バルブ
	ユニオン

(注) ●スーパートラップの入口・出口を配管される場合、右図のようにバイパスを設けられると保守・点検時便利です。  
●ドレン出口は180°反対側にもあります。どちらに配管しても構いません。



(3) 既設のドレン分離槽からの配管設置図



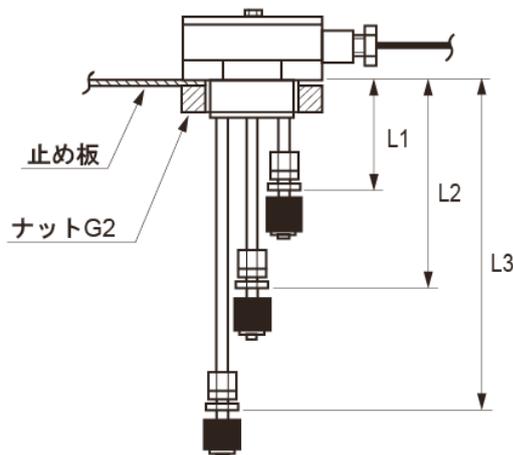
- ◎ 既設のドレン分離槽がグラウンドラインより低い場合、弊社製『ドレン汲み上げ装置』をご使用ください。(別売)
- ◎ フロート式レベルスイッチ取付の際は分離槽の上フタにφ60の穴をあけてください。
- ◎ ドレン汲み上げ装置のポンプ吸い込み側 (IN) は前記同様、呼び水用バルブを取り付けてください。

(注) 他のポンプをご使用されますとドレンデストロイヤーのポンプ能力とバランスが取れなくなり、ドレン分離槽 (DST-型) よりドレンがオーバーフローする恐れがあります。

(4) 既設のドレン分離槽をご使用される場合に必要な製品および部品

項番	製品および部品名	個数	型 式
①	ドレン汲み上げ装置	1 式	DP220-1~DP660-1
②	フロート式レベルスイッチ	1 式	FLS-12-□□□型
③	逆止弁	1	3/4B
④	サクションストレーナ	1	Rc3/4 SUS304 200メッシュ

(注) フロート式レベルスイッチをご注文の際は下記 L1 L2 L3 の寸法をご提示ください。



作 動	レベル	寸法 mm	備 考
警 報	L1		ただし、900mm 以下
上 限	L2		ただし、900mm 以下
下 限	L3		ただし、900mm 以下
リード線	VCTF 0.75×5 芯×3m Y端子付		

## 7. 運転

### (1) 初期確認

- ① 運転前、ドレン分離槽レベルスイッチの上限まで水道水またはドレン水を入れてください。
- ② 運転前、ドレン分離槽出口側の呼び水用バルブから水を入れてください。



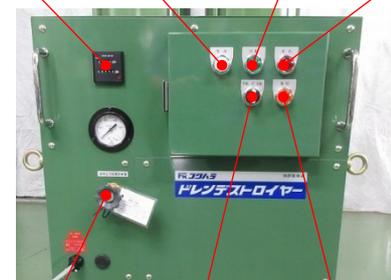
### (2) バルブの開閉確認

- ① ドレンデストロイヤーのドレン入口、清水出口のバルブを『開』にしてください。
- ② 呼び水を完全に注入した状態になりましたら、呼び水用バルブを『閉』にしてください。
- ③ 圧力制御弁を『全閉』にしてください。

### (3) 元電源を入れる

- ① 電源ランプ（白）が点灯します。
- ② セレクトスイッチを『自動』にしてください。
- ③ 自動ランプ（緑）が点灯し、ドレン分離槽内の水道水が『上限』に達すると運転ランプ（赤）が点灯、モーターポンプおよび運転積算計が働きます。
- ④ ポンプが水道水またはドレン水を吸い込むか、ドレン分離槽の水位を見て確認してください。
- ⑤ 運転中、継手およびホース等から漏れが無いか確認してください。
- ⑥ 水道水またはドレン水がフロート式レベルスイッチの『下限』まで下がると、運転ランプ（赤）が消灯し、モーターポンプおよび積算時間計が停止します。

【積算時間計】【電源ランプ】【自動ランプ】【運転ランプ】



【圧力制御弁】【セレクトスイッチ】【警報ランプ】

### (4) 運転時圧力計の確認

- ① 前面パネルのポンプ吐出圧力計の指示を確認してください。  
**初期運転時は0.02MPa～0.2MPa付近を指します。**
- フィルターエレメントが目詰まり状態の時は、圧力計の指示が上昇していきます。0.5MPa付近になったら圧力制御弁を緩める（左回転）事によって圧力を一時的に下げることができます。

ポンプ吐出圧力計



圧力制御弁

**(注) 処理流量も減少しますので応急処置としてご利用ください。  
A槽・B槽交換後は圧力制御弁を必ず閉めてください。**

- ② A槽・B槽 上部圧力計の指示を確認してください。  
**通常運転時は0.02MPa～0.2MPa付近を指します。**
- 上部の圧力計は各槽の圧力差を示します。0.3MPa以上（目安）になりましたら原因調査の上、A槽・B槽の交換をご検討ください。



A槽・B槽 上部圧力計

## (5) 手動運転

- ① 手動運転は、セレクトスイッチを『手動』にすると運転ランプ(赤)が点灯し、モーターポンプおよび運転積算計が働きます。

(注) ポンプの空運転防止のため、ドレン分離槽のドレン量がフロート式レベルスイッチの『下限』以上にならないとモーターポンプは起動しません。

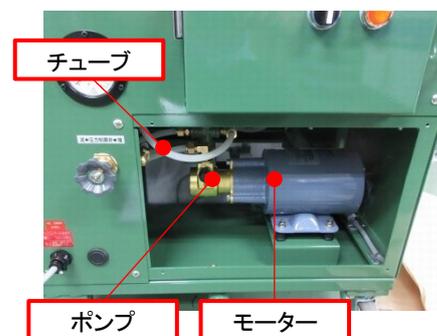
## (6) 積算時間計でのフィルターエレメント管理

- ① 前面パネルに付いている積算時間計にて、フィルターエレメントの交換時期の目安に活用してください。
- 全処理量の運転時間は『17 ページ 8 項の A 槽・B 槽のフィルターエレメントの寿命判定』欄をご参照ください。
  - 上段の数字は 0~9,999 時間途中でリセット可、下段の数字は累積表示です。0~99,999 時間まで表示し、99,999 時間をこえると自動で“0”に戻ります。



## (7) モーターポンプのメンテナンス

- ① ADP 本体の正面にあります、下側のパネルを外してください。
- ② ポンプ側に付いていますチューブをすべて外してください。フィルター交換時との同時作業の場合は問題ありませんが、ポンプのみの交換時は外したチューブからドレン水が出てきます。
- ③ ポンプのみ交換の場合は、モーターとの固定用ボルト 3 箇所を外してポンプを抜いてください。  
(スペースが狭いので、短い 10mm のメガネレンチを推奨します)  
※モーターとポンプの接続部にカップリングがありますので、無くさない様に注意してください。
- ④ 取り付けの際、カップリング部との接続部の隙間がほとんど無いため、取り付けづらいのでご了承ください。



**⚠ 注意** 試運転終了後はセレクトスイッチを必ず『自動』側にしてください。

## 8. A槽・B槽のフィルターエレメントの寿命判定

- A槽・B槽のフィルターエレメントの寿命は、処理水の油分濃度を 150ppm と 300ppm の場合、全処理量は下表の通りです。

ドレンデストロイヤー A槽・B槽のフィルターエレメントの寿命判定							
型 式	最大 処理量	処理後の 油分濃度	処理水の 油分濃度	A 槽・B 槽の寿命		A 槽・B 槽の寿命判定方法	
ADP220-1	60L/h (50Hz)	5ppm 以下	150ppm	全処理量	約 110,000L		1. 積算時間計が各々の寿命の 時間になりましたら全槽の 交換を検討してください。  2. 圧力計が 0.6MPa になりま すとポンプは自動でストップ します。調査の上、全槽の 交換を検討してください。  3. 処理水が清水にならなくな った時、交換してください。  ■ 日常の管理は保守・点検欄 をご参照ください。
				運転時間	1,823 時間 (50Hz)	1,526 時間 (60Hz)	
	72L/h (60Hz)		300ppm	全処理量	約 55,000L		
				運転時間	916 時間 (50Hz)	763 時間 (60Hz)	
ADP440-1	100L/h (50Hz)		150ppm	全処理量	約 220,000L		
				運転時間	2,200 時間 (50Hz)	1,832 時間 (60Hz)	
	120L/h (60Hz)		300ppm	全処理量	約 110,000L		
				運転時間	1,100 時間 (50Hz)	916 時間 (60Hz)	
ADP660-1	170L/h (50Hz)	150ppm	全処理量	約 330,000L			
			運転時間	1,940 時間 (50Hz)	1,650 時間 (60Hz)		
	200L/h (60Hz)	300ppm	全処理量	約 165,000L			
			運転時間	970 時間 (50Hz)	825 時間 (60Hz)		

(注) A 槽・B 槽の寿命は処理水の油分濃度に左右されます。

## 9. 保守・点検

点検項目		確認方法	点検周期				備考
			毎日	1ヶ月毎	3ヶ月毎	1年毎	
ドレンデストロイヤー	清水確認槽で清水確認	目視	○		○ 油分測定		油分の測定は有償
	作動点検	目視	○				
	ランプ・積算時間計	目視	○				
	正面パネル吐出圧力	目視	○				通常運転0.3MPa以下
	各槽の圧力	目視	○				通常運転0.3MPa以下
	A槽・B槽のフィルターエレメントの汚染状態	上部透明板より目視		○			
	《ドレン分離槽》 浮上油のたまり具合	目視	○				
ドレン分離槽	前処理用吸油材の汚れ具合	目視		○			交換時 <sup>有償</sup>
	《ドレン分離槽》 浮上油の抜き取り	手動			○ 注1		浮上油取り出しは、バルブまで溜まったら抜く
	フロートスイッチ	点検 清掃			○ 注2		
	サクシオンストレーナ	点検 清掃			○ 注3		
	ポンプ	流量測定				○	ポンプ処理能力は4ページ仕様欄に記載
A槽・B槽の寿命		20ページ「フィルターエレメント(A槽・B槽)汚れ具合と交換目安」を参照してください。				交換時 <sup>有償</sup>	

⚠ 警告 コンプレッサーのオイル（潤滑剤）の管理は十分に行ってください。  
酸化したオイルにより、ドレンが変質し処理が困難になる場合があります。

(注1) 浮上油の抜き取り(3ヶ月毎)は目安です。

各メーカーのコンプレッサーによって異なりますので、注意してください。

(注2,3) フロートスイッチおよびサクシオンストレーナの点検・清掃(3ヶ月毎)は目安です。  
汚れ具合を見て清掃してください。

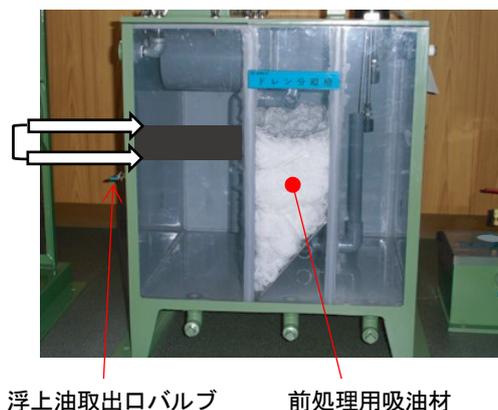
## (1) ドレン分離槽の浮上油の抜き取り

- ① ドレン分離槽のA室には、浮上油がたまりますので  
浮上油取出口のバルブより定期的に抜いてください。

**(注1) 油が浮上油取出口までたまったら抜いてください。**

(注2) コンプレッサーのオイルが異常に減少する場合は  
ドレン分離槽に多量のオイルが流れ込みますので  
ご注意ください。

- 特にスクリーコンプレッサーのオイルセパレータが  
故障している時に、この現象が発生する事があります。



## (2) 前処理用吸油材の交換方法

- ① 吸油材が全体に油を吸着し、茶褐色になってきたら新品の吸油材と交換してください。
- ② 吸油材の外側が汚れても内部は白くきれいな場合があります。位置を変える事によって吸油材の寿命を延ばす事ができます。

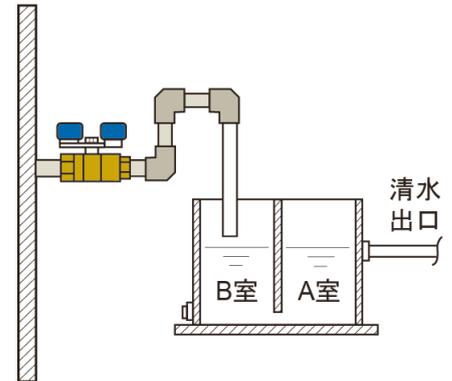
(注) 交換の際は、吸油材を吊るし、下にオイルパンを置いて水切りしてください。  
水切りが終わった後、ビニール袋に入れて産業廃棄物として処理してください。

## (3) 清水確認

- ① 処理水が清水かどうか、清水確認槽のA室にて毎日確認してください。

(注1) B室には清水が5ppm以下でも油分が蓄積されてくると浮上する事があります。あるいは周囲の状況によっては大気中の油分が入ってくる事もあります。  
その場合、表面の油を布等で拭き取ってください。

(注2) 処理水が清水でも、清水確認槽内が水アカ等でヌルヌルになる事がありますので定期的に洗浄してください。



## (4) フィルターエレメント(A槽・B槽)汚れ具合と交換目安

- ① A槽およびB槽の上部透明板より、フィルターエレメントの汚れ具合を確認してください。

●新品の状態では、A写真のように上面のエレメントが白い状態です。



A写真

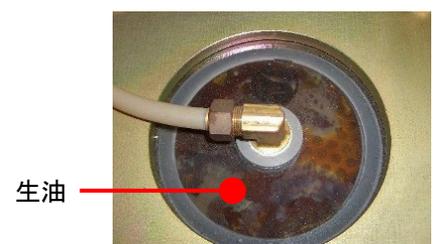


- ② 清水がきれいでも、B写真のように上面が茶褐色に油で汚れてきたら内部も油を吸着している状態です。  
フィルターエレメントの交換をご検討ください。



B写真

- ③ C写真のように上面が茶褐色および生油が浮いてきたら、内部のエレメントも完全に油を吸着しており飽和状態を示します。至急交換してください。



C写真

## (5) A槽・B槽の交換方法と槽の返却について

- (1) 本機制御ボックスのセレクトスイッチをOFFにしてください。
- (2) ドレンデストロイヤーの左右の側板を取り外してください。
- (3) 上部の②ナットをゆるめて①チューブを取り外してください。
- (4) 下部の④ナットをゆるめて③チューブを取り外してプラグをしてください。

**(注1) 槽の下部よりドレンが出ますのでドレン受けをご用意ください。**

- (5) 下部の⑤槽取付ナット4ヶ所取り外してください。
- (6) 槽を本体より取り外してください。

(注2) フィルターエレメントはドレン水を含み重くなっていますので1人では持ち上げられません。

(注3) 使用済槽を返却される場合は、オイルパン等の上でドレンを抜いた後、**上下に必ずキャップをしてください。**  
抜いたドレンは分離槽に入れて処理してください。

- (7) **予備槽を取り付けてください。**

A槽・B槽を入れ間違いしますと効力がでませんので、所定の箇所に取り付けてください。

- (8) **使用済槽は、ドレンを抜いた後、必ずキャップをし、予備槽が入っていたダンボール箱に入れて、槽ごと弊社に元払いにてご返却ください。**



⑤槽取り付けナット ③下部チューブ ④ナット



この状態で発送します。



槽を返却される場合は、このダンボール箱を利用して送料御社持ちにて返却発送願います。

## (6) フィルター槽購入、交換、返却の流れについて

- (1) ドレンストロイヤー製品を購入、使用開始。
- (2) 予備として製品購入と同時に、またはフィルター槽交換時期になる前に『A槽』または『B槽』を製品ご購入店にご注文ください。
- (3) 取扱説明書「(5) A槽・B槽の交換方法」に基づき交換してください。
- (4) 使用済槽をフクハラ都岡工場に、運賃元払いでご返送をお願いいたします。

返却先：〒241-0031  
神奈川県横浜市旭区今宿西町222-5  
株式会社フクハラ 都岡工場

以下(2)～(4)の繰り返しになります。

※お客様での現地交換作業を含めての対応もさせていただきます。  
製品ご購入店にお問い合わせください。

## 10. A槽・B槽のリサイクルについて

---

- (1) 弊社に返却されてきた槽は、汚れたフィルターエレメントは槽(筒)より抜き出し、責任ある産業廃棄物処理業者に引き渡しております。
- (2) 槽(筒)、押え板、透明板、長ボルト等の再利用できる物は、洗浄、再加工等を施して再利用しております。弊社は地球環境に優しいリサイクル活動をしておりますので、何卒ご協力のほどお願い致します。

## 11. 故障とその対策

- ・万一不具合になった時は次のような故障が考えられます。  
次の項目をお調べになってそれぞれの対策に従って御手当て下さい。

故障の状態	原因	備考
■ 処理水の白濁、 または汚染	・コンプレッサーオイルが劣化(酸化)している。	・オイルを全量交換してください。
	・ A 槽・B 槽フィルターエレメントの特殊処理剤の剥離。	・ 1～2 週間で透明になります。
	・ ドレン分離槽内になま油が多量に入りこんでいる。 (コンプレッサのオイルセパレータまたはオイルリングの不良)	・ 浮上油の抜き取り。 ・ コンプレッサメーカーにご相談。
	・ コンプレッサードレン以外の廃液を処理している。	・ 本装置はエアーコンプレッサー専用の油水分離装置ですので絶対に入れないでください。
	・ ドレンデストロイヤーの清水出口から清水確認槽までの配管材の汚れ。	・ 配管材の内部をよく洗浄してください。
	・ ドレン分離槽内の前処理用吸油材の汚れ。	・ 前処理用吸油材の交換。
	・ A 槽・B 槽のフィルターエレメントの寿命。	・ A 槽・B 槽の交換。
■ 処理水が出ない。 または、非常に出が悪い。	・ A 槽・B 槽のフィルターエレメントの詰まり。	・ A 槽・B 槽の交換。
	・ ポンプ出口から清水出口までの配管機材の詰まり。	・ 詰まり部分のゴミの撤去および清掃。
	・ 清水出口のバルブが閉まっている。	・ 開く。
	・ 圧力制御弁が開になっている。	・ 閉じる。(ダイヤルを右回転)
	・ ポンプ入口側までの配管部からエアーを吸っている。	・ 配管部の修理、または締め直し。
	・ ポンプの故障(ペーンの磨耗)。	・ ポンプの交換。
	・ サクションストレーナの目詰まり。	・ 掃除または交換。
■ 槽の上部、下部からの漏れ。	・ チューブ取付ナットのゆるみ。	・ ナットの増し締め。
	・ 槽のパッキン不良。	・ 交換
■ 配管部からの漏れ。	・ 配管および継手のゆるみ。	・ 配管および継手の増し締めまたは交換。
	・ チューブの破損または劣化。	・ チューブおよびナット、スリーブの交換。
■ ドレン分離槽 (DST 型)からの漏れ。	・ 槽のパッキン不良。	・ 交換
	・ フタ等の変形による漏れ。	・ 修理または交換。 ・ 直射日光あるいは直接熱風のあたる場所には設置しないでください。
	・ ドレン入口・出口の配管取付口の締めすぎによる破損。	・ 修理または交換。 ・ 硬質塩ビ製ですので締めすぎないようにしてください。 ・ 取付口に加重がかからないように配管サポートを取り付けてください。

故障の状態	原因	備考
■ ドレン分離槽 (DST 型) からドレンがオーバーフローする。	・ レベルスイッチのフロートが作動していない。	・ フロート部の清掃または交換。
	・ ポンプの故障。(ペーンの磨耗)	・ ポンプの交換。
	・ セレクトスイッチが自動側になっていない。	・ 自動側にする。
	・ マグネットスイッチのサーマルリレーがトリップしている。	・ 原因調査の上、サーマルリレーのスイッチを入れ直す。
	・ ドレン集合管をインチ配管している。	・ 15A 配管に直す。
■ エアーの排気が続いている。	・ ドレントラップからエアーが出っ放し。(連続してドレンを排出している)	・ ドレントラップの修理または交換 ・ タイマーの排出サイクルおよび排出時間の調整。
■ 警報ランプの点灯	・ レベルスイッチの警報用フロートが入り放しになっている。	・ フロート部の清掃または交換。
	・ 清水出口のバルブが閉まっている。	・ 開く。
	・ 圧力スイッチが作動している。(ポンプ吐出圧力 0.6MPa にて作動)	・ A 槽・B 槽の交換。 ・ ポンプ吐出側配管の詰まりはないか点検。
	・ 処理能力以上にドレンが流入。	・ コンプレッサーの容量を確認。
	・ ドレントラップの不作動。	・ ドレントラップの作動点検をしてください。 ・ 一時的に大量のドレンが流れ込んでいないか点検。
■ 電源 $\odot$ および自動運転 $\odot$ ランプが点灯しても自動運転しない。	・ レベルスイッチの故障。	・ 清掃または交換。
	・ レベルスイッチの上限までドレンが溜まっていない。	・ 水道水を上限フロートまで入れて運転確認する。
	・ マグネットスイッチのサーマルリレーがトリップしている。	・ 原因調査の上、サーマルリレーのスイッチを入れ直す。
	・ 他電気部品の故障。	・ 故障箇所の修理または部品交換。

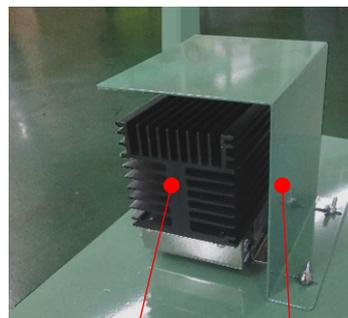
## 12. 寒冷地仕様ドレンデストロイヤー

### (1) 仕様

ドレンデストロイヤー型式	ADP220-1-H	ADP440-1-H	ADP660-1-H
温風ヒーター型式	PH-200F		
電源・周波数	AC100V 50/60Hz		
加温方式	ヒートシンク・送風		
温風ヒーター消費電力	210W	420W	630W
安全装置	温度過昇防止装置 (サーモスタット)、温度ヒューズ		
使用周囲温度	-10℃~50℃		
取付個数	1 個	2 個	3 個
温風ヒーターの質量	1.3kg/個		
温風ヒーターの外寸法	143mm (W) × 120mm (D) × 115mm (H)		



トグルスイッチ



ヒーター

カバー

## (2) 作動

- ① ドレン水が凍結の恐れがある時のみに、ドレンデストロイヤーの前面に付いている、温風ヒーター用のトグルスイッチをONにして作動させてください。
- ② 冬場は本体カバー（幌）のチャックは完全に閉めて温風ヒーターをご使用ください。

## (3) 注意事項

- ① 必ず漏電ブレーカーを取り付けてください。
- ② 冬場以外の凍結の恐れがない場合は、前面化粧板に付いているトグルスイッチを切り、専用漏電ブレーカーを切ってください。
- ③ ドレンデストロイヤーの入口までの配管、および出口の配管に凍結防止帯（市販品）を取り付けてください。
- ④ 温風ヒーターおよび電源線が水に濡れた場合、ただちに温風ヒーターの運転を中止し、水等を拭き取り、乾かしてから再度使用してください。
- ⑤ 夏場等本体カバー（幌）内部が40℃以上になる場合は、カバー（幌）を取り外してください。
- ⑥ 槽の交換時は温風ヒーターの電源を切り、元電源を切ってください。  
電源OFF後、ヒーターカバーと温風ヒーターを本体架台より取り出してから、槽を交換してください。



寒冷地仕様 ADP220-1-H 型  
カバー仕様 ADP220-1-C 型

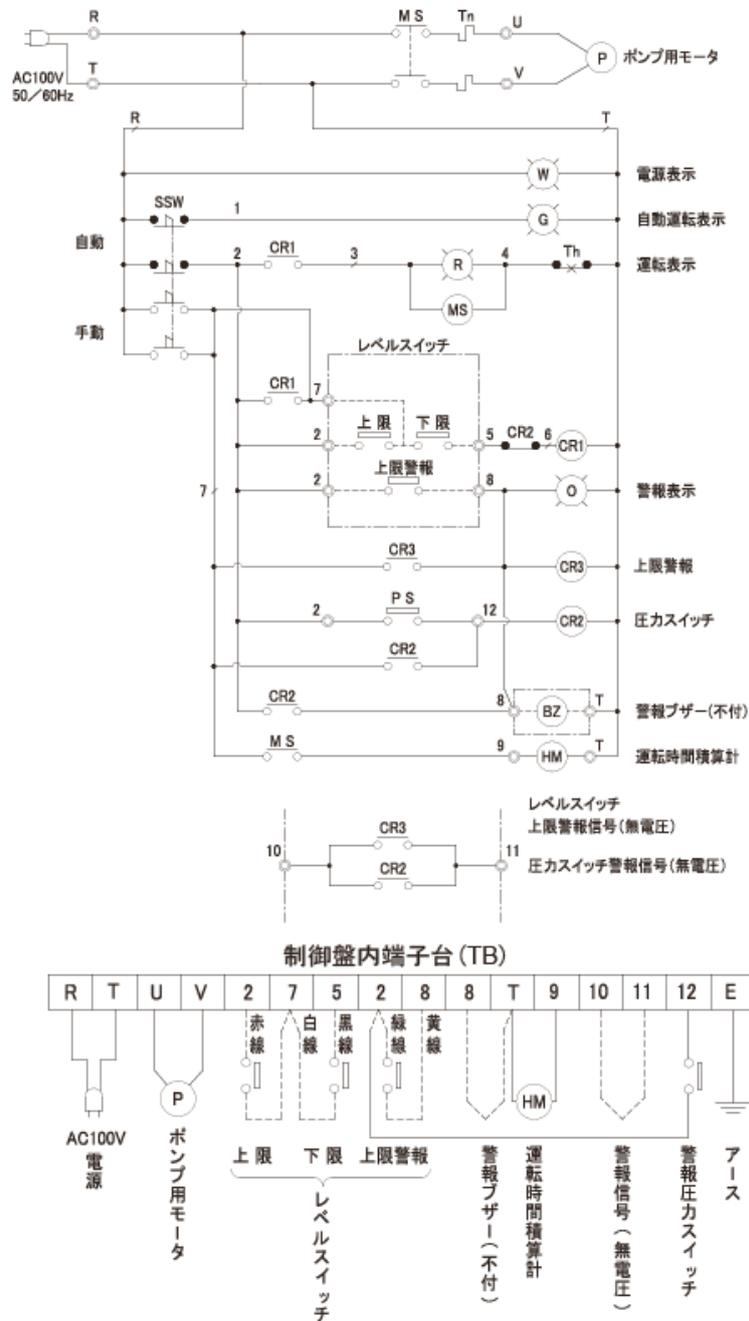


寒冷地仕様 ADP440-1-H 型  
カバー仕様 ADP440-1-C 型



寒冷地仕様 ADP660-1-H 型  
カバー仕様 ADP660-1-C 型

## 13. 電気回路図



(注) 点線による配線は未配線で装備してありません。

## 14. 参考資料

### ■ エアコンプレッサのドレン発生量

条件：

吸入空気温度	30°C
吸入空気湿度	80%
圧縮空気圧力	0.7MPa
圧縮空気温度	10°C

kW 数	ドレン量	
	L/min	L/10hour
37 ( 50 馬力 )	0.14	84
75 ( 100 馬力 )	0.28	168
150 ( 200 馬力 )	0.56	336
225 ( 300 馬力 )	0.84	504
300 ( 400 馬力 )	1.12	672

MEMO

A series of horizontal dotted lines for writing, spanning the width of the page.

感動をもたらす  
省エネ、環境関連機器をデザインする



株式会社フクハラ

本社・工場 〒246-0025 横浜市瀬谷区阿久和西 1-15-5  
TEL 045 (363) 7373 FAX 045 (363) 6275  
URL [www.fukuhara-net.co.jp](http://www.fukuhara-net.co.jp)  
E-mail: [eigyo@fukuhara-net.co.jp](mailto:eigyo@fukuhara-net.co.jp)