

空調機ドレンセントラル排水システム

ドレンスィーパー

UC-PL140S/140W ドレンスィーパー・ミディアム

UC-PL240S/240W ドレンスィーパー・ジャンボ

取付マニュアル・技術資料・ 取扱説明書

このたびは、ユーキャンドレンスィーパーをお買いあげいただきまして
誠にありがとうございます。このマニュアルをよくお読みになり、
取付、保守、点検を行って下さい。

要保存

ユーキャン株式会社

取付マニュアル・技術資料

目次

安全上の注意	01
1. 同梱構成部品	03
2. システムの説明	04
3. 各部の名称	06
4. ミディウム・ジャンボ本体の据付	08
5. ドレン受水槽の取付	09
6. 配管工事の準備と確認	10
7. ミディウム・ジャンボ本体の配管	15
8. ドレン配管	17
9. ドレンチューブの保温について	19
10. 電気配線工事	20
11. 試運転	24
12. 保守点検	28
13. 加湿器のご使用について	32
14. 吸引性能データ	33

取扱説明書

目次

1. 操作盤の説明	35
2. 運転方法	39
3. 長期運転停止	40
4. 保証範囲	41
5. 免責事項	42
6. 様子がおかしいとき	43
7. ミディウム・ジャンボ外形図・仕様	44

安全上のご注意

- 取付工事の前に、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ取り付けてください。
- ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので、必ず守ってください。



誤った取扱いをすると人が死亡または重傷を負う恐れのある内容を示しています



誤った取扱いをすると人が傷害^{※1}を負ったり、物的損害^{※2}が発生する恐れのある内容を示しています

※1 傷害とは、治療に入院や長期の通院を要さない、怪我、火傷、感電などを指します

※2 物的損傷とは、財産、資材の破損に関わる拡大損傷を指します

- 取付工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認すると共に、お客様に取扱説明書にそって使用方法、お手入れの仕方を説明してください。また、この取扱説明書はお客様で保管頂くよう依頼してください。



- 取付工事は、販売店又は専門業者に依頼すること。

ご自分で取付工事をされると、水漏れや感電、火災の原因になります。

- 取付工事は、この取扱い説明書に従って確実にを行うこと。

据え付け工事に不備があると、水漏れや感電、火災の原因になります。

- 電気工事は、電気工事士の資格がある方が、「電気設備に関する技術基準」、「内線規定」、および取扱い説明書に従って施工し、必ず専用回路を使用すること。

電源回路容量不足や施工不備があると感電、火災の原因になります。

- 配線は所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部分にケーブルの外力が伝わらないように固定すること。

接続や固定が不完全な場合は、火災などの原因になります。

- アースは必ず接続すること。

アース線はガス管、水道管、避雷針、電話のアース線には接続しないでください。

アースが不完全な場合は、感電の原因になります。

- 部品交換などの保守を行う際には必ず電源を切り行うこと。

感電による怪我の原因になります。

- 固定は質量に充分耐える場所に確実にを行うこと。

強度不足の場合には転倒により怪我の原因になります。



注意

●腐食・可燃性ガスの漏れる恐れのある場所への設置は行わないこと。

万一ガスが漏れてユニットの周囲に溜まると、発火の原因になります。

●直射日光や風雨が直接当たる場所、振動のある場所への設置はしないこと。

感電や故障の原因になることがあります。

●給排水工事は配管工事専門の業者に依頼すること。

ご自分で配管工事をされると、水漏れの原因になります。

●排水配管は、確実に排水するように施工すること。

配管工事に不備があると水漏れし、施設や物品を濡らす原因になることがあります。

●事故により損害が発生すると予想される場所に設置する場合には、二重、三重の安全対策を行うこと。

水漏れにより施設や物品を濡らす原因になることがあります。

●本装置の故障による運転停止により、使用機器に重大な影響を及ぼす恐れがある場所に設置する場合には予備機の設置をお勧めします。

●水平に据え付けのこと。

据え付けに不備があると故障の原因となります。

●設置工事終了後水漏れ、真空漏れしていないことを確認すること。

配管工事に不備があると水漏れ、真空漏れにより、施設や部品を濡らす原因になります。

●給水配管はフラッシングを行い、ゴミや油分が取れてから接続のこと。

フラッシングが不十分の場合は、装置の目詰まりによる故障の原因となります。

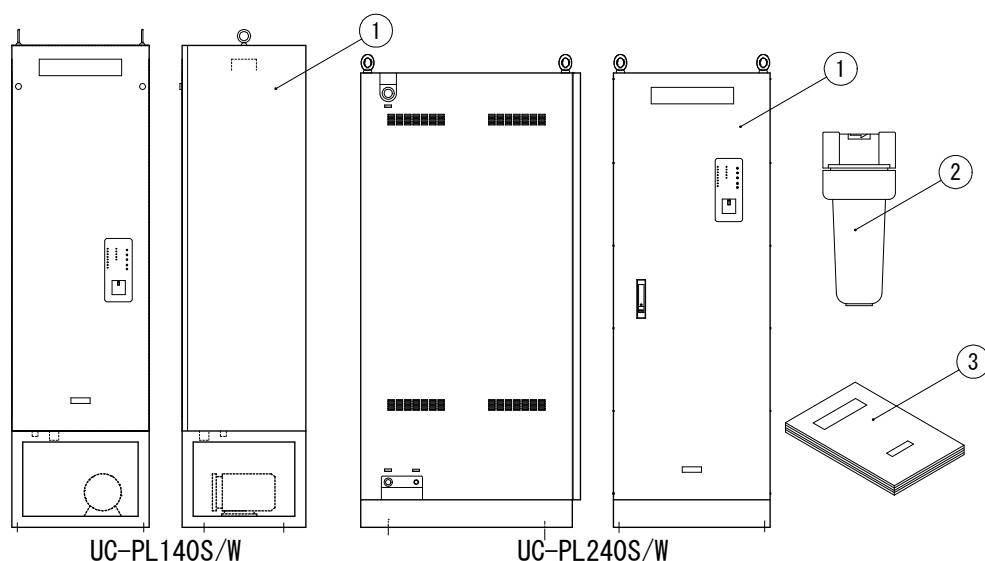
[取付マニュアル・技術資料]

1. 同梱構成部品

1-1 ドレンスィーパーミディウム・ジャンボ（本体）

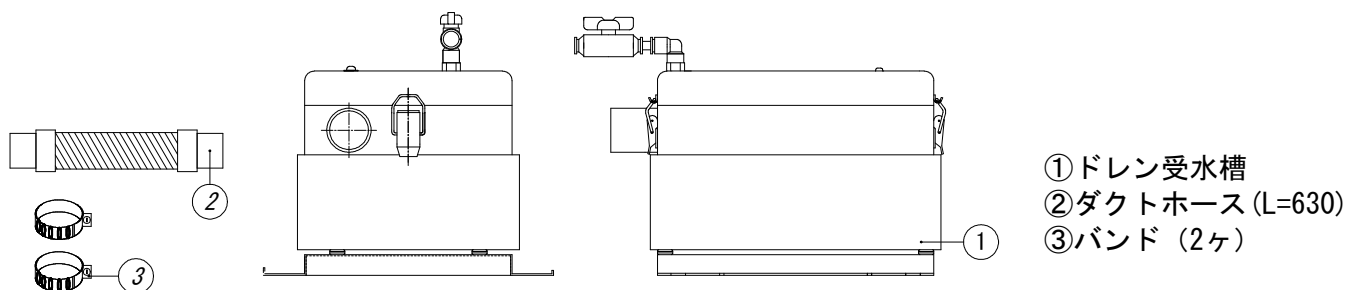
同じ梱包に以下の製品、部品類が入っています。ご確認ください。

- ① ドレンスィーパーミディウム・ジャンボ（UC-PL140S/W・UC-PL240S/W）
- ② カートリッジフィルター（CFB-512）
- ③ 取付マニュアル、技術資料



- 取付のためのボルト類は入っておりません。現地にてお手配下さい。
- 電源コードは付属しておりません。現地にて施工して下さい。

1-2 ドレン受水槽（DVU-4-8A/B）



- 水位異常上昇時に空調機を停止するためのインターロック接点（異常水位検知フロートスイッチの無電圧接点）はA接点（正常時通電なし）又は、B接点（正常時通電あり）の何れかをご指示願います。

- 取付の為のボルト類は入っておりません。現地にてお手配下さい。
- インターロック用コードは付属しておりません。現地にて施工して下さい。

2. システムの説明

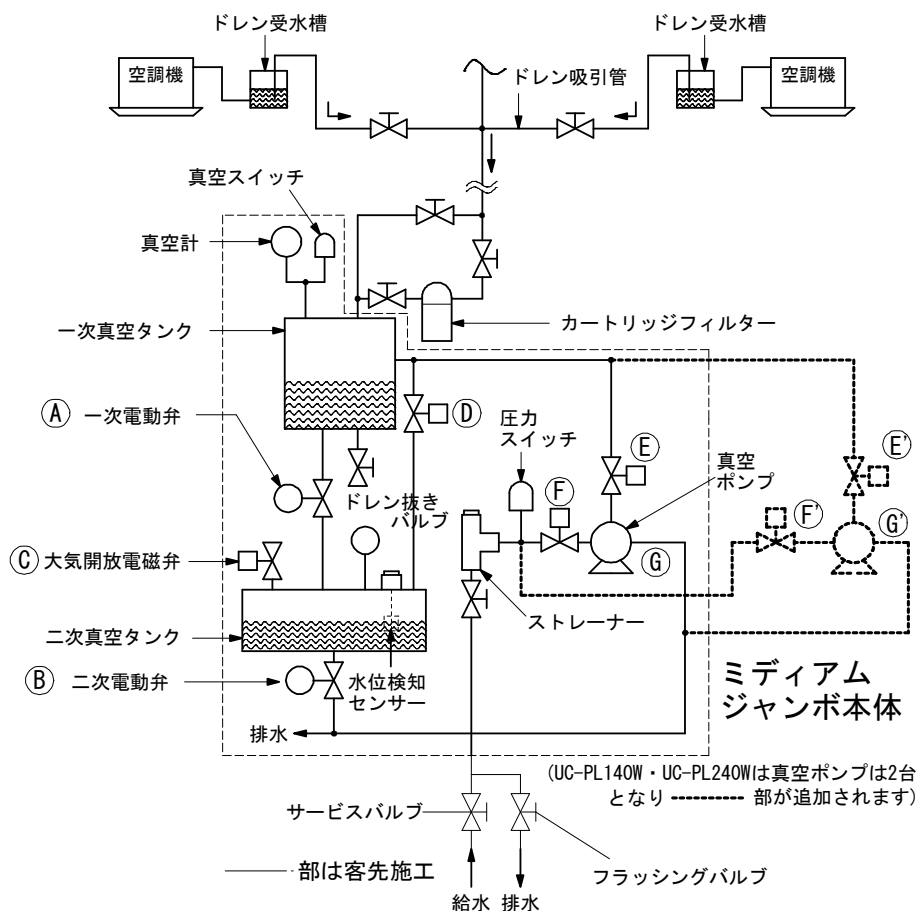
2-1 製品概要

真空ポンプの吸引力で空調機のドレンを強制的かつ、連続的に吸引し、外部へ排出します。従来のドレン配管のように下り勾配を必要とせず、わずかな隙間があればどこへでも簡単に敷設できます。

システムは真空ポンプ（封水式）、真空タンク、制御機器からなるミディアム・ジャンボ本体部と、空調機のドレンを受水し、ミディアム・ジャンボ本体へと吸引させるためのドレン受水槽から構成されます。

ミディアム・ジャンボ本体は建物の下層部へ設置し、空調機数台から数十台のドレンをセントラル方式で一括処理することが可能です。

2-2 ミディアム・ジャンボシステム略図

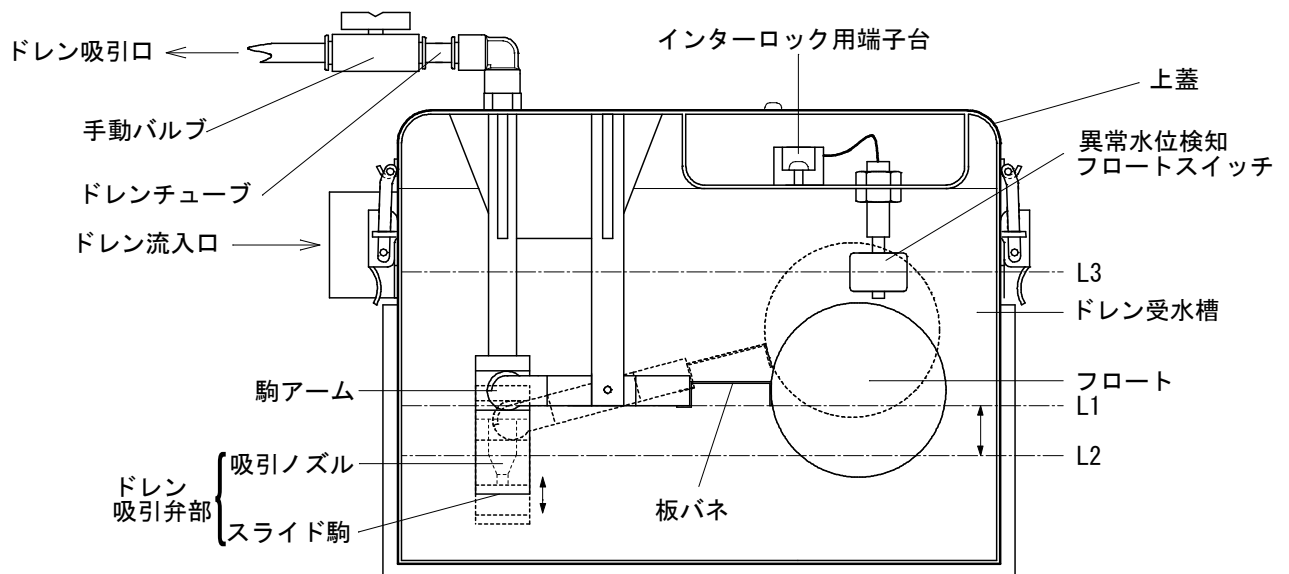


2-3 運転動作説明

● ミディアム・ジャンボ運転

- ① ドレン吸引中は④、⑤弁は開、⑥、⑦弁は閉となる。従ってドレンは、ストレートに二次側真空タンクへ落下貯留される。
- ② 二次側真空タンクの水位が規定水位に達すると、水位検知センサーからの信号により、④、⑤弁は閉、⑥、⑦弁は開となり、二次側真空タンクは大気解放され、ドレンは外部へと排水される。
- ③ 二次側真空タンクが空になると、再び⑥、⑦弁は閉じ、④、⑤弁が開き、一次、二次側タンク内の真空度は均衡しドレンは、二次側真空タンクへ流入する。以後、この動作は繰り返され、ドレンは連続的に排出される。
- ④ 一次側真空タンクの真空度は、真空スイッチ、及び真空ポンプ⑧の連動により常に一定に保っている。真空ポンプ⑧運転中のみ⑥、⑦弁は開となる。
UC-PL140W・UC-PL240W 型で自動交互運転設定の場合には⑥、⑦弁・⑧ポンプと⑥'、⑦'弁・⑧'ポンプは自動的に交互運転を行う。

● ドレン受水槽



L1：ドレン吸引レベル
L2：ドレン吸引終了レベル
L3：異常水位検知レベル

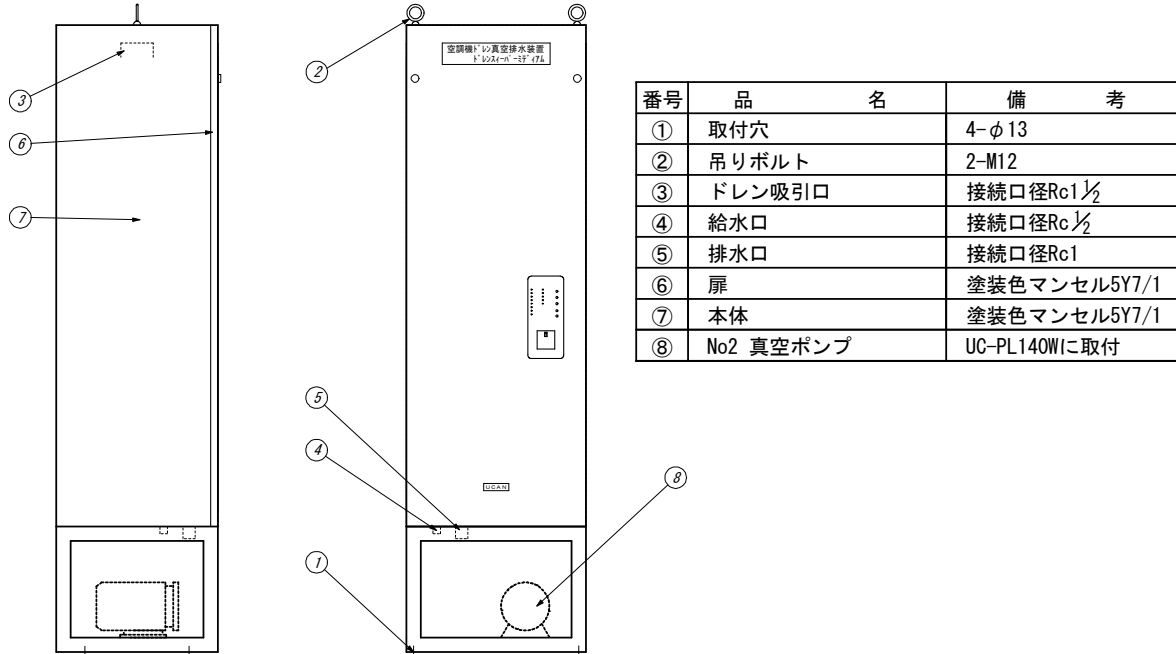
- ① L1までドレンが流入するとフロートが浮上し吸引ノズルよりドレンが吸引される
- ② L2までドレン水位が低下すると吸引ノズルはスライド駒により閉塞され、ドレン吸引は停止する。
- ③ L3までドレン水位が上昇すると異常水位検知用フロートスイッチが作動し、空調機の運転は停止される。(インターロックにより)

- ① 空調機のドレンは、ドレン受水槽へ流入し、規定水位に達すると、ドレン吸引弁が自動的に開き、ドレンは、ドレンスィーパー本体へと吸引される。
- ② ドレン受水槽の水位が規定水位まで下がると、ドレン吸引弁が自動的に閉じ、吸引は停止される。再びドレンの流入により、水位が上昇すると、上記①の動作及び②の動作が連続的に繰り返され、ドレンは吸引される。

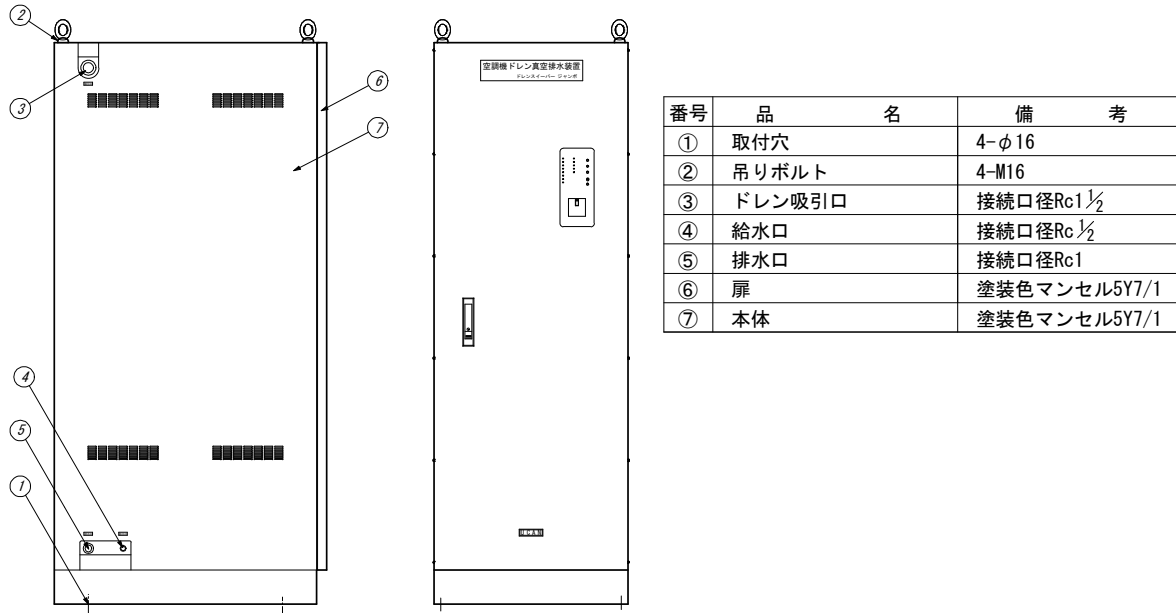
3. 各部の名称

3-1 ドレンスィーパー本体 (UC-PL140S/W UC-PL240S/W)

UC-PL140S/W

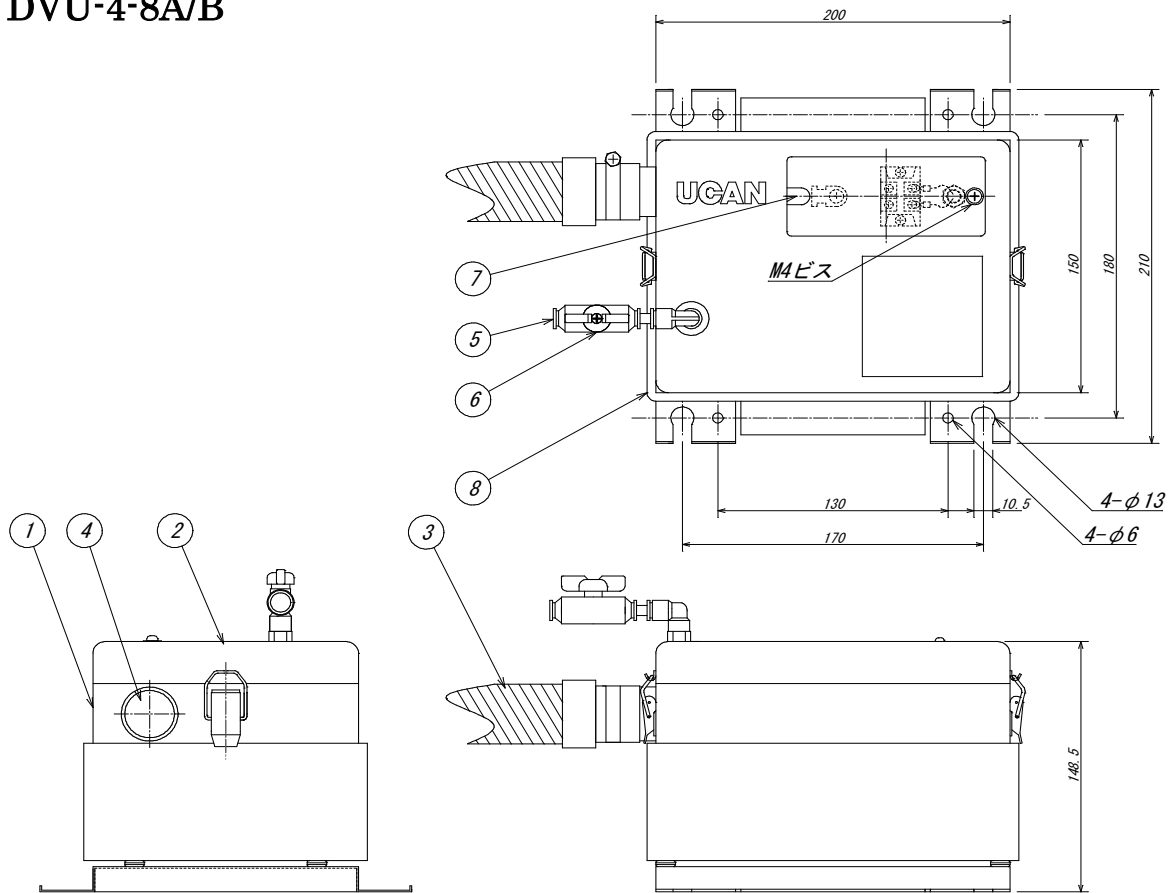


UC-PL240S/W

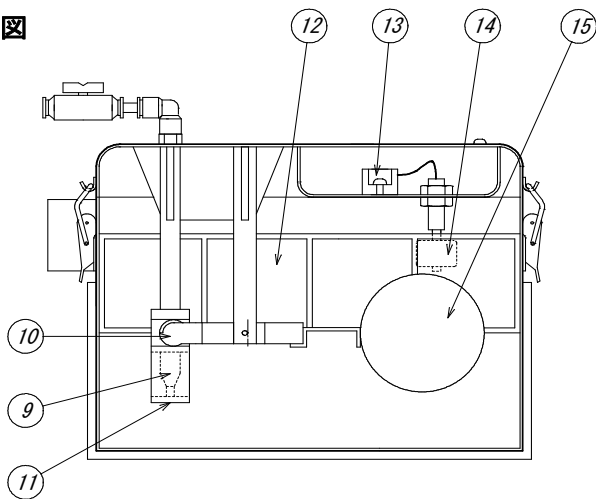


3-2 ドレン受水槽

DVU-4-8A/B



内部図



記号	名 称	備 考
①	受水槽	
②	受水槽上蓋	
③	ドレンホース	ダクトホースφ32×630
④	ドレン流入口	
⑤	吸引チューブ 接続口	φ8用
⑥	手動バルブ	
⑦	電気配線口	ケーブル外形φ10以下
⑧	保温材	3t
⑨	吸引ノズル	
⑩	駒アーム	
⑪	スライド駒	
⑫	フィルター	インターロック配線用
⑬	端子台	
⑭	異常水位検知フロートスイッチ	
⑮	フロート	

4. ミディアム・ジャンボ本体の据付



警告

- 取付工事は、販売店又は専門業者に依頼すること。
ご自分で取付工事をされると、水漏れや感電、火災の原因になります。
- 取付工事は、この取扱い説明書に従って確実にを行うこと。
据え付け工事に不備があると、水漏れや感電、火災の原因になります。
- 固定は質量に充分耐える場所に確実にを行うこと。
強度不足の場合には転倒により怪我の原因になります。



注意

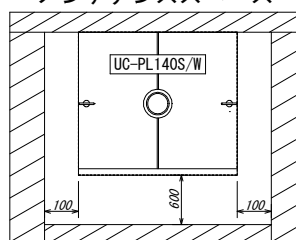
- 事故により損害が発生すると予想される場所に設置する場合には、二重、三重の安全対策を行うこと。
水漏れにより施設や物品を濡らす原因になることがあります。
- 本装置の故障による運転停止により、使用機器に重大な影響を及ぼす恐れがある場所に設置する場合には予備機の設置をお勧めします。
- 水平に据え付けのこと。
据え付けに不備があると故障の原因となります。

①前もってコンクリート基礎に 12mm のボルトを埋め込んで先端部を 30mm 程度出して置いて下さい。
取付はナット、ワッシャーで固定して下さい。

②サービススペースは、ミディアムに関しては、上 0.55m 以上、左右 0.1m 以上、前面 0.6m 以上あけて下さい。
ジャンボに関しては、上 0.5m 以上、左右と前後はそれぞれ 1m 以上あけて下さい。

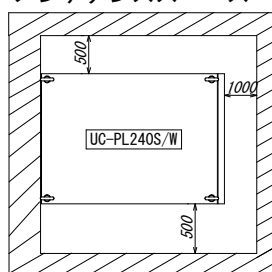
③本体のドレン排水管は、真空ポンプの背圧を防止するため 5m 以内で大気開放にして下さい。

メンテナンススペース



本体天井面より
上側550ミリは
メンテナンススペース

メンテナンススペース



本体天井面より
上側500ミリは
メンテナンススペース

5. ドレン受水槽の取付



警告

- 取付工事は、販売店又は専門業者に依頼すること。
ご自分で取付工事をされると、水漏れや感電、火災の原因になります。
- 取付工事は、この取扱い説明書に従って確実にを行うこと。
据え付け工事に不備があると、水漏れや感電、火災の原因になります。
- 固定は質量に充分耐える場所に確実にを行うこと。
強度不足の場合には転倒により怪我の原因になります。

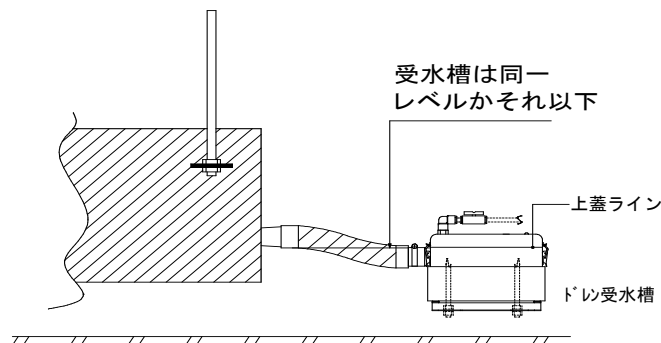


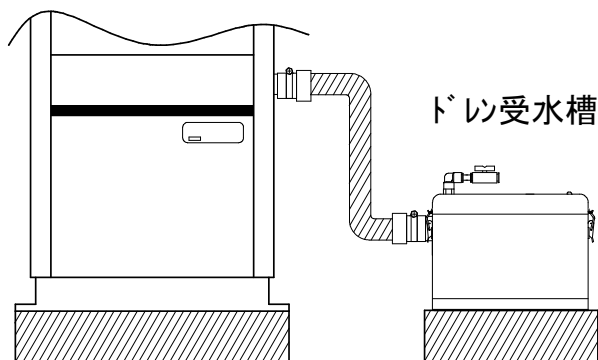
注意

- 事故により損害が発生すると予想される場所に設置する場合には、二重、三重の安全対策を行うこと。
水漏れにより施設や物品を濡らす原因になることがあります。
- 本装置の故障による運転停止により、使用機器に重大な影響を及ぼす恐れがある場所に設置する場合には予備機の設置をお勧めします。
- 水平に据え付けのこと。
据え付けに不備があると故障の原因となります。

- ①ドレンホースの標準品の長さは 630mm です。この範囲内で取付して下さい。
- ②天井内へ設置する場合には必ず吊りボルトで、床面に設置する場合にはボルト又はビスで固定して下さい。いずれの場合にも本体は、水平に設置して下さい。
空調機とドレン受水槽とはドレンホースで接続し、両端をバンドで締付けて下さい。
- ③ドレン受水槽は上蓋を外してメンテナンスを行う為、受水槽の上は最低でも 150mm 以上のスペースを必ず確保して下さい。

- ・ドレンホースが接続できる位置にドレン流入口上側と空調機ドレン出口下側が同一レベルかそれ以下になるよう取り付けて下さい。
- ・ドレンポンプ付空調機の場合は、ポンプ排出揚程範囲にドレン受水槽上蓋ラインが入る様に取付けて下さい。





床置形空調機の場合
 空調機のドレンパンよりも
 ドレ受水槽のドレン流入口
 が下になる位置に設置して下
 さい。

施工時のご注意

- ① ドレ受水槽のドレン流入口が空調機ドレン出口下側よりも下がらない場合には、空調機にドレンポンプを併設し、ドレン出口を高くして下さい。
- ② ドレ受水槽の水位が上がり、異常水位検知フロートが動作してからのドレ受水量は0.7Lです。空調機からのドレン量に注意して下さい。
- ③ ドレ受水槽に手が届く位置に点検口及びメンテナンススペースを設けて下さい。

6. 配管工事の前の準備と確認



警告

●取付工事は、販売店又は専門業者に依頼すること。

ご自分で取付工事をされると、水漏れの原因になります。

●取付工事は、この取扱い説明書に従って確実に行うこと。

据え付け工事に不備があると、水漏れの原因になります。

●固定は質量に充分耐える場所に確実に行うこと。

強度不足の場合には転倒により怪我の原因になります。

6-1 ナイロンチューブの種類（以後チューブと呼ぶ）

パイプシャフトなどに設けられたドレン管（縦管）からドレ受水槽までは、チューブとワンタッチ継手を使用します。

チューブは次のものを使用します。

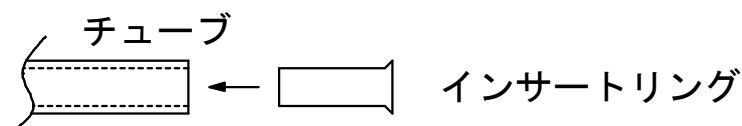
ドレン用（色：ブルー）φ16×φ13（50m 巻き）、φ8×φ6（100m 巻き）

施工時の注意

使用するチューブは必ず当社指定のものをお使い下さい。

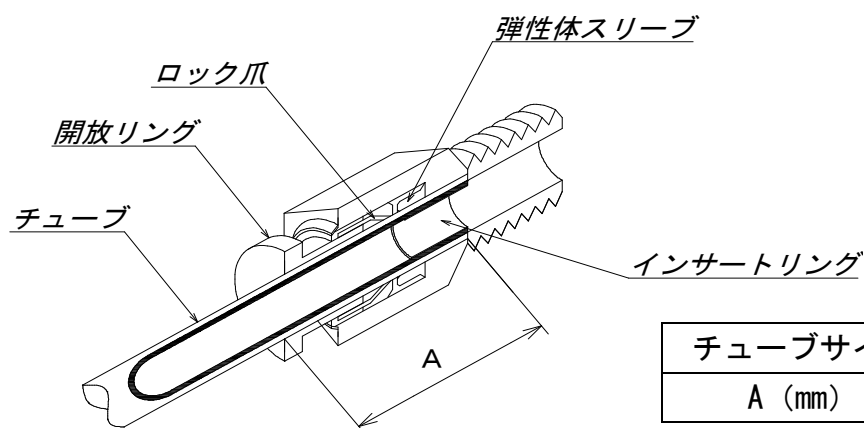
6-2 チューブの切断、加工

- ① チューブは必ず専用のチューブカッターを用いて直角に切断して下さい。専用チューブカッター以外のもの（例えばカッターナイフ）で切断するとエア漏れや水漏れの原因となることがありますので絶対に使用しないで下さい。
- ② ワンタッチ継手に差し込む前に必ずインサートリングをチューブに挿入してから、チューブをチューブエンド(チューブのつき当たり)まで差し込んで下さい。



6-3 ワンタッチ継手の着脱方法

- ① ワンタッチ継手は下図のようにチューブを A 寸法のチューブエンドまで差し込むだけでロック爪が固定し、弾性体スリーブがチューブ外周をシールします。接続の際、チューブがチューブエンドまで接続されていないと完全にシールされない事がありますので、下表を参考にしっかりとロック接続して下さい。（接続後、少しチューブを引っ張れば、しっかりとロックされます）



チューブサイズ	Φ8	Φ16
A (mm)	18.2	24.8

- ② チューブを取り外す場合は、チューブを押しつけるようにして開放リングを押すことによりロック爪が開き、チューブを抜く事が出来ます。
- ③ 一度着脱したチューブはロック爪で表面が傷ついています。再度差し込む際には、チューブ先端部を 3mm 以上切断して下さい。

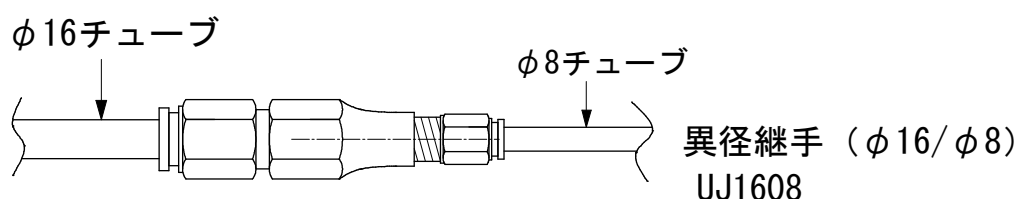
6-4 異径継手及び分岐管



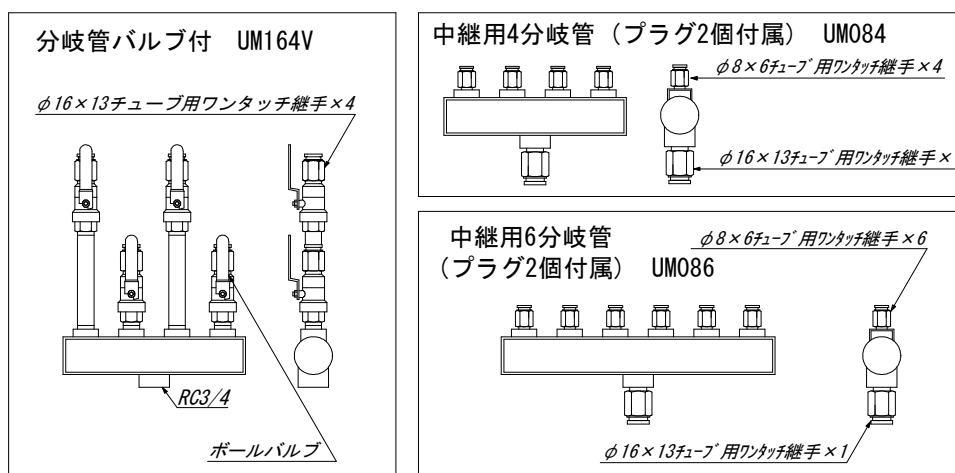
注意

●分岐管及び中継分岐管は水平(各継手が水平に1本に見える向き)に据え付けのこと。
据え付けに不備があると故障の原因となります。

- ①異径継手は、 $\phi 16$ チューブから $\phi 8$ チューブに管径を変更する場合に使用します。



- ②分岐管は多数のドレン受水槽に $\phi 8$ チューブに管径を変更する場合に使用します。次の三種類があります。(中継分岐管にはプラグ栓 2 個付属)

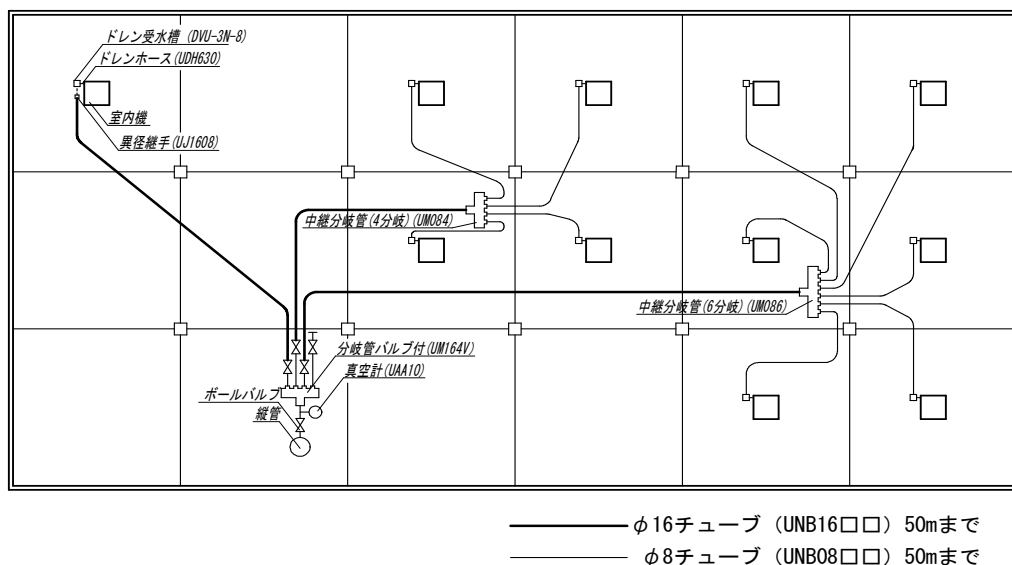


6-5 ドレン受水槽の吸引配管設置方法

- ① 4 台又は 6 台のドレン受水槽に $\phi 8$ チューブ 50m 以内で配管出来る位置に中継分岐管を取付、手の届く位置に点検口を設けて下さい。
- ② ドレン管 (縦管) より 20A 配管にて分岐し、バルブ (フルボアー形)、真空計、分岐管バルブ付の順で取付、点検口を設けて下さい。(この点検口よりバルブ操作及び、真空計の真空度チェックが出来る様にして下さい。)
- ③ 分岐管バルブ付より $\phi 16$ チューブで各中継分岐管に (50m 以内で) 配管接続します。分岐管バルブ付は $\phi 16$ チューブ 4 本を接続出来ます。 $\phi 16$ チューブが 5 本以上の場合には、②の方法でドレン管より分岐管を増設して下さい。

- ④ 中継分岐管よりφ8チューブで各ドレン受水槽に50m以内で接続します。
- ⑤ φ8、φ16チューブよりの分岐は出来ません。又チューブのつぎたしをする場合には、専用の継手を使用し、手の届く位置に点検口を設けて下さい。
- ⑥ 配管接続は真空が保たれるよう、密封配管として下さい。
- ⑦ ドレンスーパーミディアム・ジャンボ配管例の図をご参照下さい。

ドレンスーパージャンボ・ミディアム配管例



6-6 チューブの敷設

チューブおよび、ワンタッチ継手は、出荷検査規格で漏水があつてはならない事になってはいますが、施工の具合や経年変化により、継手部から漏れが発生する事が考えられます。このような現象が発生した場合、速やかに継手の交換、その他のメンテナンスが行えるよう、次の点にご配慮下さい。

① 天井内への敷設

天井内へ敷設する場合は中継分岐管を集中させ、手の届く位置に点検口を設けて下さい。点検口は、万一漏水やエア漏れが発生した場合に対処するためのものです。

② チューブの固定

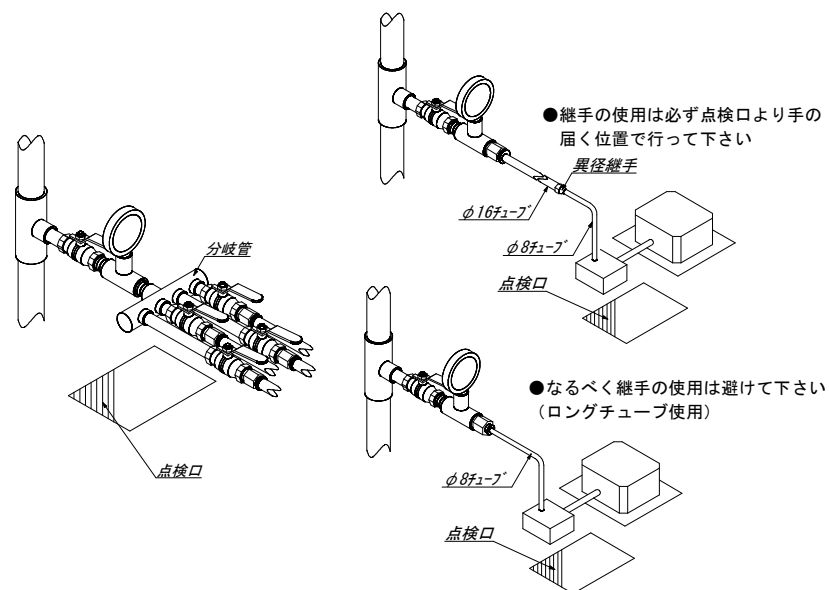
チューブはゴー、ストップ時チューブが振動し、天井面に接触して音が出る事がありますので、天井面より浮かして、吊りボルトなどに要所をケーブルタイなどで縛って固定して下さい。(2~3mごとに固定し、固定位置のチューブにはビニールテープ等を巻きチューブにキズがつかない様保護して下さい。)

③ 床置空調機の場合

人や車の通る室内の路上に露出させて敷設するとチューブが傷ついたり、変形するおそれがあります。必ず壁面に添わせて配管して下さい。

④ その他の注意事項

- 配管は、壁や床下にモルタル等で埋め込んではいけません（保守不能）
- チューブは屋内配管とし、屋外へ配管してはいけません（紫外線や、温度、風雨が材質へ及ぼす影響を避けるため）
- 60℃以上の高温の場所や発熱体の近くは避けて下さい。
- ドレンチューブは、凍結しない温度下でお使い下さい。
- 継手部のチューブは無理な曲げ半径としますと継手部からの漏れの原因になることがあります。
(継手部を除く最小曲げ半径 $\phi 8 \cdots 100 \text{ mm}$ $\phi 16 \cdots 160 \text{ mm}$)
- 分岐管使用の際は必ずサービス用点検口（手の届く位置）を設けて下さい。
- チューブの保温に関しては P.19 を参考として下さい。



7. ミディアム・ジャンボ本体の配管



注意

●給水、ドレン吸引配管工事は配管工事専門の業者に依頼すること。

ご自分で配管工事をされると、水漏れの原因になります。

●設置工事終了後水漏れ、真空漏れしていないことを確認すること。

配管工事に不備があると水漏れ、真空漏れにより、施設や部品を濡らす原因になります。

●給水配管はフラッシングを行い、ゴミや油分が取れてから接続のこと。

フラッシングが不十分の場合は、装置の目詰まりによる故障の原因となります。

7-1 給水配管

- ① 水道法により水道管から直接給水配管は出来ません。高架水槽から、またはシスターンを設けて、給水して下さい。
- ② 本装置は封水式真空ポンプを使用しているため封水用の給水が必要です。UC-PL240 シリーズの給水配管接続口は、本体左右両側面に設けられておりますのでどちらか一方に配管して下さい。UC-PL140 シリーズは底面に設けられております。出荷時は正面左側にプラグ栓が付いています。(不使用側にはプラグ栓にする。) 鋼管または VP 管使用。接続口径：Rc $\frac{1}{2}$
- ③ 本装置は給水圧が 0.08MPa 以上無いと圧力スイッチが作動し運転できません。水圧は 0.08MPa～0.5MPa の範囲でご使用下さい。また運転中の消費水量は約 3L/min です(ポンプ 2 台運転時は倍)。
- ④ サービス用バルブ及びフラッシングバルブを必ず本装置手前に設けて下さい。
- ⑤ 給水水質は水道法水質基準を満たしたものとし、硬水は使用出来ません。

給水時の注意

配管接続前に通水フラッシングし、管内のゴミを除去してから接続して下さい。

7-2 本体の排水配管

- ① 真空ポンプの水と空調機のドレンとは、本装置内で接続配管されており、一緒に外部へ排出されるようになっています。UC-PL240 シリーズの排水接続口は、本体左右両側に設けられておりますのでどちらか一方に配管して下さい。正面左側にプラグ栓が付いています。(片側はプラグ栓にする。) UC-PL140 シリーズは底面に設けられております。鋼管または VP 管使用。接続口径：Rc1
- ② 排水管は真空ポンプの背圧を防止するため、本装置の 5m 以内で大気開放にしてください。

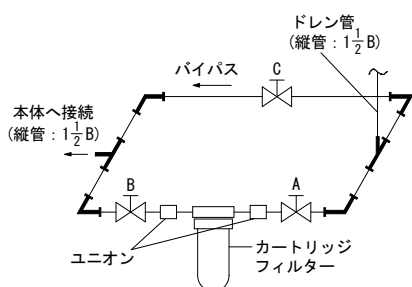
7-3 カートリッジフィルターの配管

- ① 本装置内へ異物の侵入を防ぐため、吸引接続口手前には付属のカートリッジフィルターを取付けます。

UC-PL240 シリーズの吸引口は本体左右両側に設けられておりますのでどちらか一方に配管して下さい。(片側はプラグ栓にする。)

UC-PL140 シリーズは天井面に設けられております。ライニング鋼管使用。
接続口径：G1½

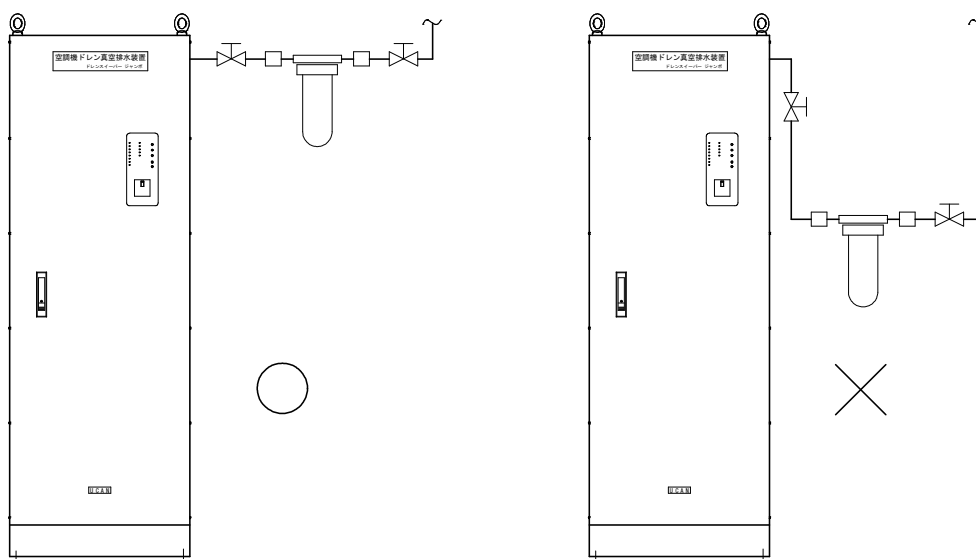
- ② カートリッジフィルターのメンテナンスのためのバイパスを必ずとって下さい。(下図参照)



通常運転時はバルブ A,B を開き、バイパス用バルブ C を閉めます。

- ③ ドレンが本体へ流れ易くするためカートリッジフィルターは吸引接続口よりも上か、または同レベルに位置するように配管して下さい。

(配管の途中でトラップになるような箇所を作らないで下さい。)



施工時のご注意

カートリッジフィルターに過大な力が加わりますと破損する事がありますので施工に際しては注意して下さい。

8. ドレン配管



警告

●取付工事は、販売店又は専門業者に依頼すること。

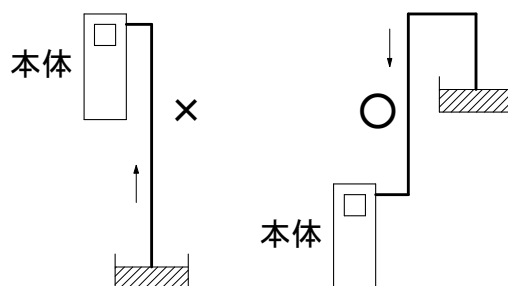
ご自分で取付工事をされると、水漏れの原因になります。

●取付工事は、この取扱い説明書に従って確実にを行うこと。

据え付け工事に不備があると、水漏れの原因になります。

8-1 設置位置の基本原則

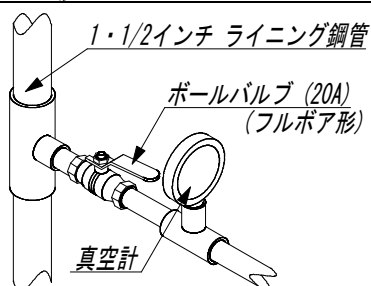
- ①本装置およびシステムの特長上、ミディアム・ジャンボ本体は、建物の低い位置に設置し、それよりも高い位置にある空調機のドレンを吸引する事を原則とします。



- ②やむを得ずミディアム・ジャンボ本体を高い位置に設置し、それよりも低い位置にある空調機のドレンを吸引する場合は、限界吸引高さ（5m）の範囲で施工して下さい。（P.33 P.34 参照）

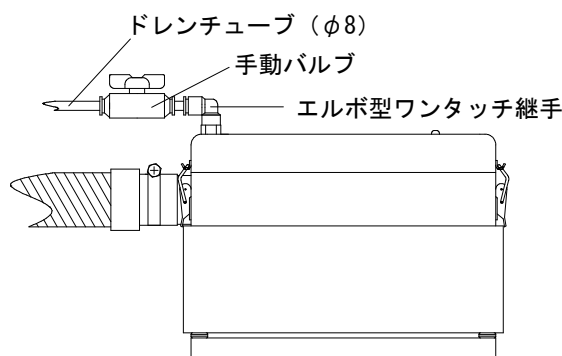
8-2 ドレン管（縦管）の施工

- ①ビルの場合、ドレン管はパイプシャフトに 40A のライニング鋼管（日本水道協会 規格 JWWAK116 又は JWWAK132）を縦管に用い、そこに各ドレン受水槽から吸引されてきたドレンを落とし込むようにします。
- ② 各階ごとに真空度をチェックするためのボールバルブ（フルボア形 20A および真空計を設けて下さい。
- ③ 真空が保たれるよう、密封配管として下さい。
- ④ ボールバルブ、真空計、分岐管バルブ付は近くに設置し、メンテナンス時の真空気密チェックをしやすい様にして下さい。
また、必ず手の届く位置に点検口を設けてください。

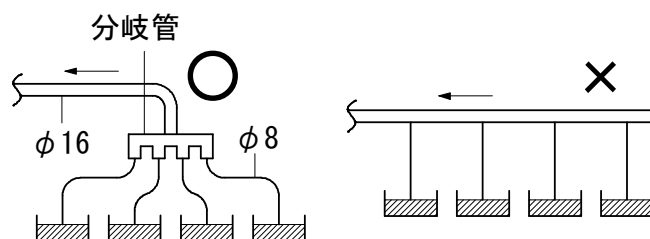


8-3 ドレン受水槽への配管

- ① ドレン管（縦管）と各ドレン受水槽との配管は当社指定材質のナイロンチューブをご利用下さい。圧損を少なくするため途中までは径の太いφ16チューブを使用し、ドレン受水槽近くで異径フィッティングや中継用分岐管を介してφ8チューブにてドレン受水槽へ接続します。付属の手動バルブへ差し込んで下さい。
- ② 分岐管から中継用分岐管まではφ16チューブで50m以下とし、中継分岐管からドレン受水槽まではφ8チューブで50m以下となるようにして下さい。



- 複数のドレン受水槽を接続する為に、中継分岐管を使用します。抵抗を軽減するため出来るだけφ16チューブを使用して下さい。

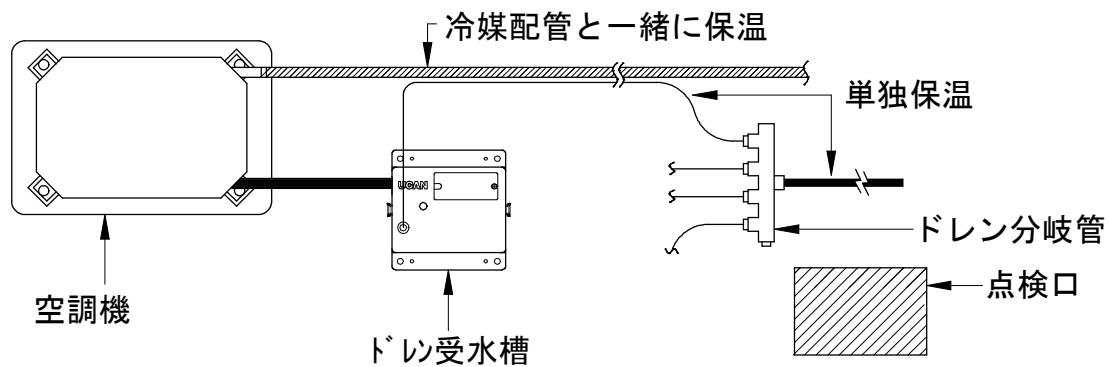


中継分岐管から先のφ8チューブの長さを同一にすれば吸引量にバラツキを生じません。

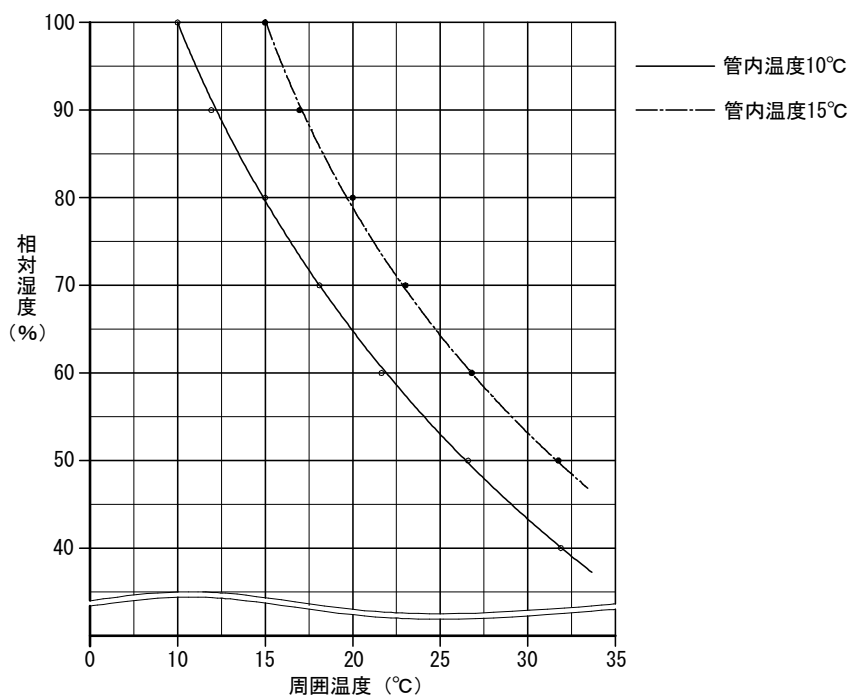
- ドレン受水槽は、ころがし配管でも行えますが、ドレンのゴー、ストップ時吸引管が振動し、天井面に接触して音が出る事がありますので、天井面より上に浮かして吊りボルトなどに要所をケーブルタイ等で縛って固定して下さい。

9. ドレンチューブの保温について

ドレンチューブは水温、ドレン量、周囲の温・湿度条件によっては結露しますので保温する必要があります。ドレンチューブ単独で、あるいは、空調機の冷媒配管と一緒に保温して下さい。但し、中継用分岐管が集中するところは単独に保温して下さい。



■参考データ
ナイロンチューブ結露限界温・湿度



10. 電気配線工事



警告

●電気工事は、電気工事士の資格がある方が、「電気設備に関する技術基準」、「内線規定」、および取扱い説明書に従って施工し、必ず専用回路を使用すること。
電源回路容量不足や施工不備があると感電、火災の原因になります。

●配線は所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部分にケーブルの外力が伝わらないように固定すること。

接続や固定が不完全な場合は、火災などの原因になります。

●アースは必ず接続すること。

アース線はガス管、水道管、避雷針、電話のアース線には接続しないでください。

アースが不完全な場合は、感電の原因になります。

10-1 本体の電気配線工事

- ①UC-PL140 シリーズの電源は単相 AC200V です。端子台の R 相、T 相へ配線して下さい。UC-PL240 シリーズの電源は 3 相 AC200V です。端子台の R、S、T 相へそれぞれ配線して下さい。
- ②端子台に必ずアース配線工事を行って下さい。
- ③配線施工後、電路と大地間について絶縁抵抗を測定し、少なくとも $50M\Omega$ 以上あることを確認して下さい。但し、操作盤内部のプリント基板は高電圧により電子回路が破壊されますので絶縁抵抗の測定をしないで下さい。

10-2 異常警報の取出し

- ① 操作盤には以下の異常を知らせる表示灯が設けてあります。
 - 真空度低下 (-0.04MPa 以下で表示)
 - 一次タンク高水位
 - 真空ポンプ過負荷
 - 真空ポンプ封水圧力低下 (0.08MPa 以下で表示)
 - 真空ポンプサイクルオーバー又は、真空ポンプ 3 分以内に再起動
(真空ポンプ緑 LED のフリッカー)
 - 排水動作サイクルオーバー (電動弁緑 LED のフリッカー)また、これらを一括異常警報として取出せる出力端子を備えています。
(K1,K2)
- ② 異常表示灯は一度点灯すると正常運転に回復後も点灯しています。(工場出荷時) 消灯するには「警報リセット」ボタンを押して下さい。

10-3 空調機とのインターロック

- ①ドレン受水槽の端子台カバー内部に空調機とのインターロック用端子台が設けられています。ここへ配線して下さい。
異常水位になると、異常水位検出フロートスイッチの接点（無電圧）が切替ります。

インターロック用接点(フロートスイッチ)電気的性能

最大使用電圧	AC125V・DC100V
最大開閉容量	10VA・10W
最大開閉電流	0.5A
接点接触抵抗	200mΩ以下(端子部間)

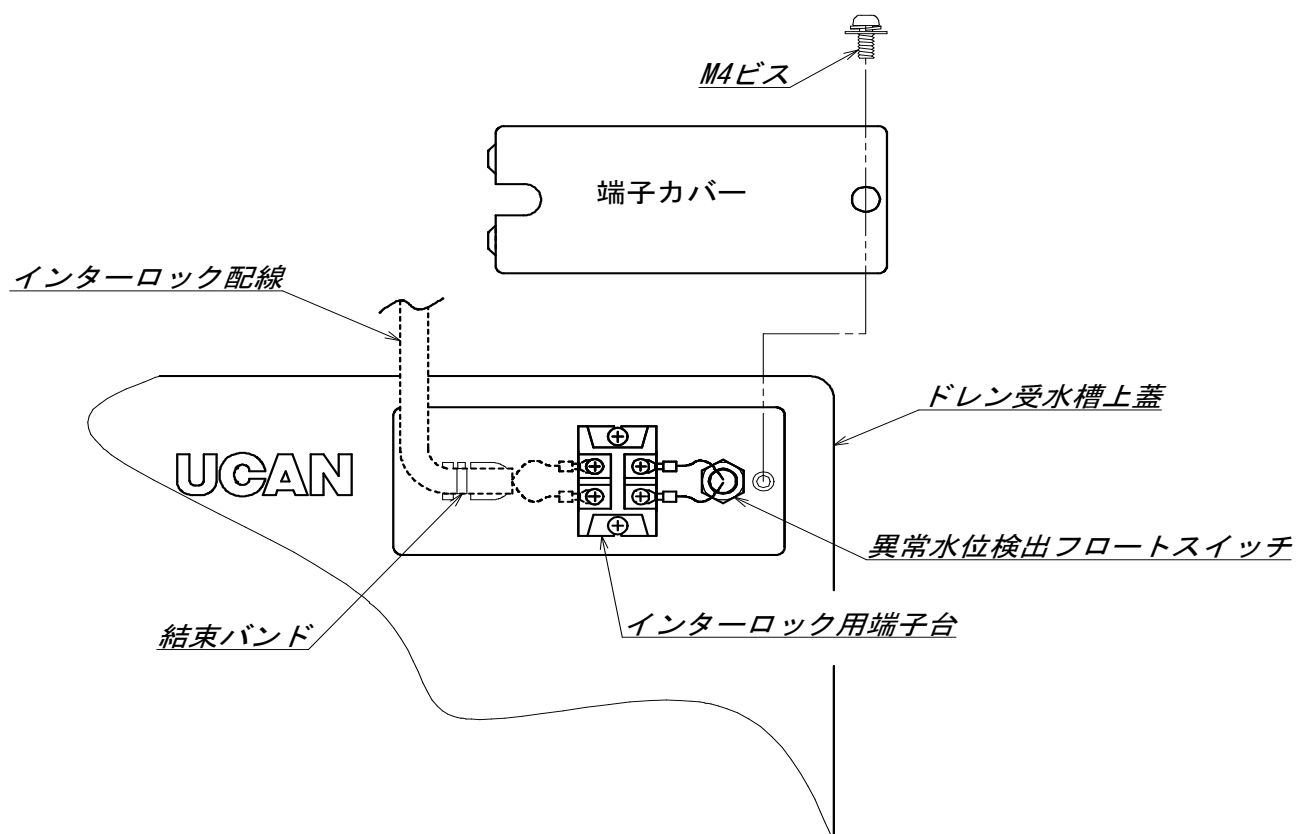
何れか小さい
方で使用。

異常水位が起こる原因

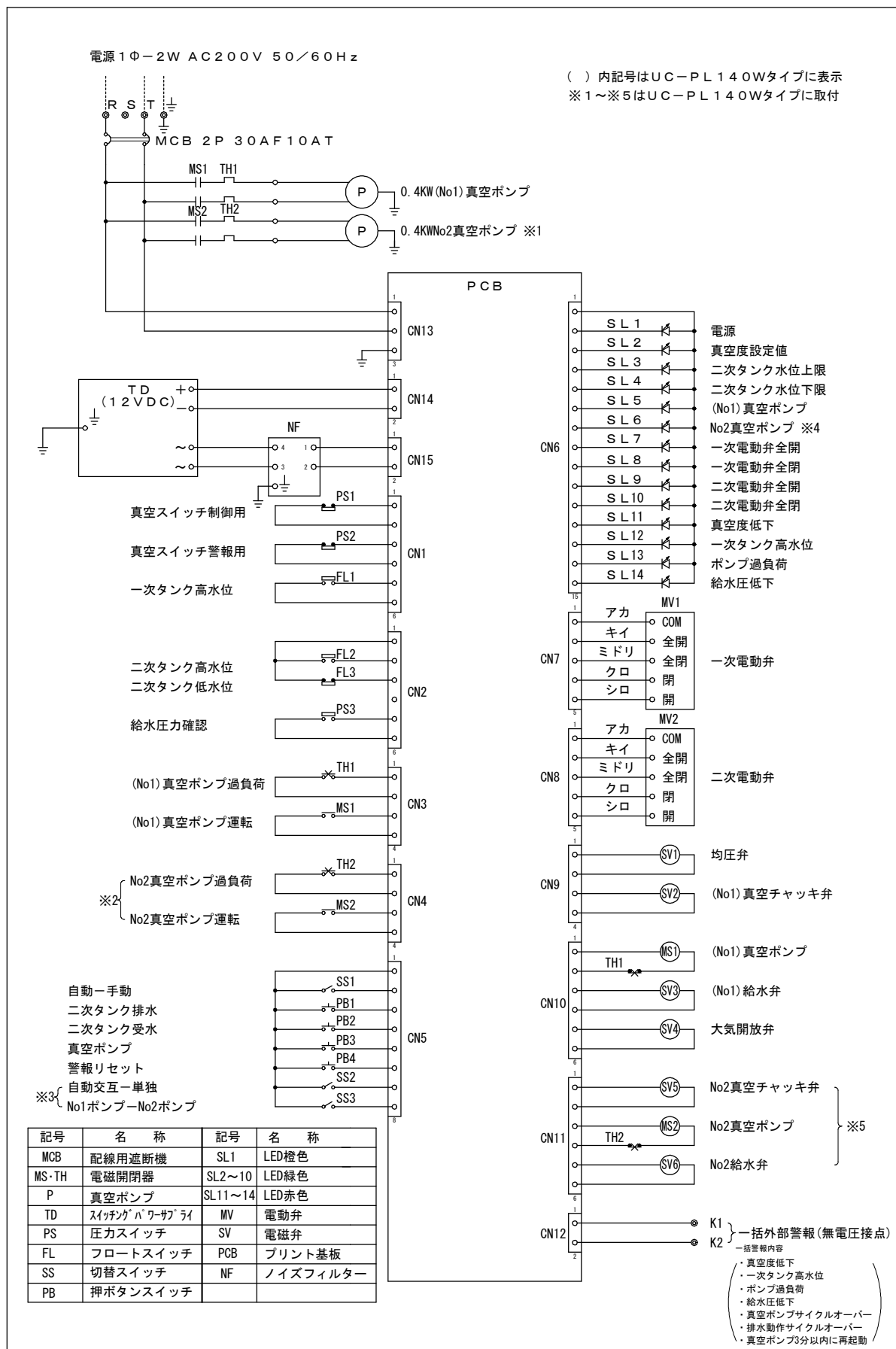
- 大量の水が流入し、排水能力を超えた場合
- 構造上のトラブルによりドレン排水が行われなくなった場合

施工時の注意

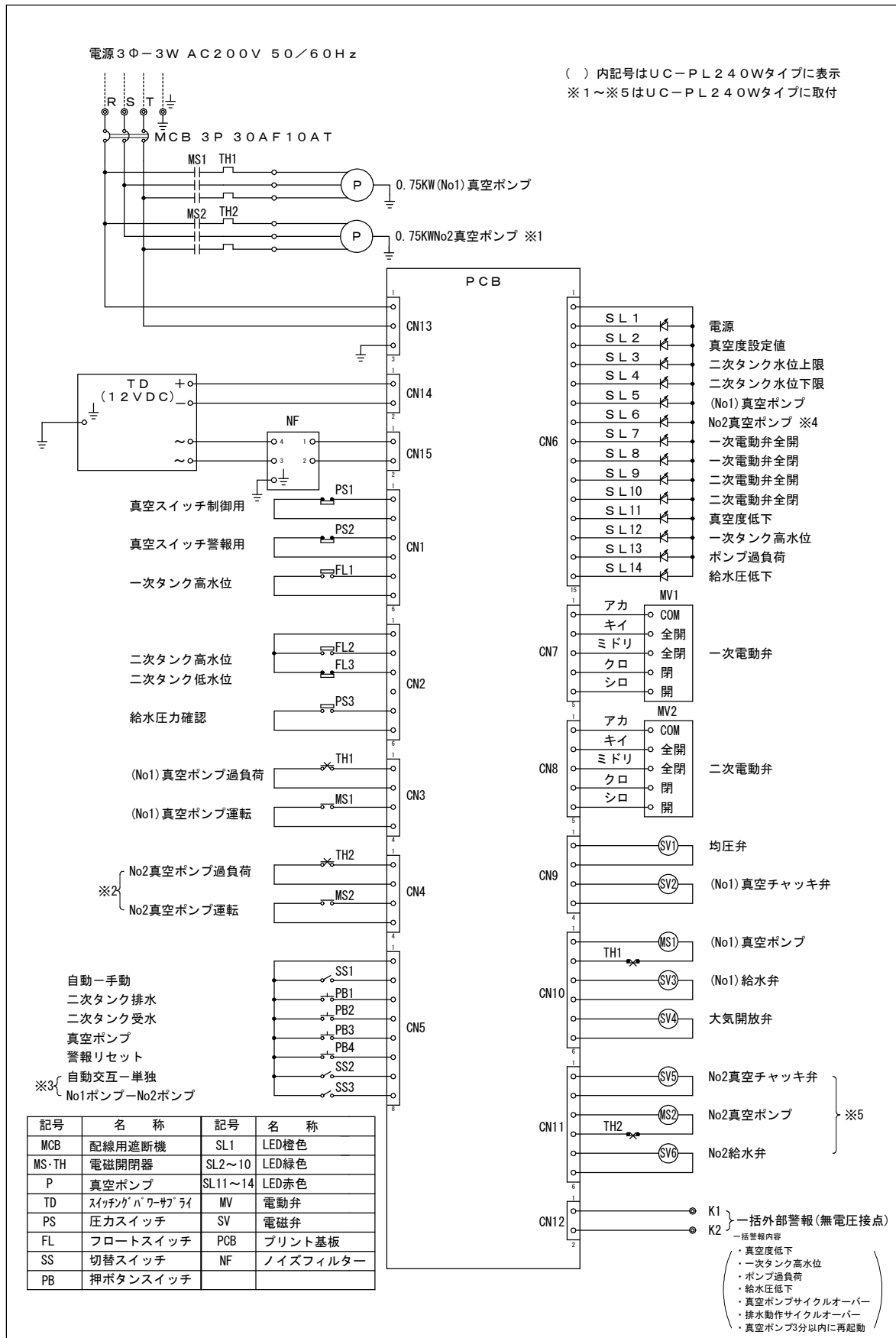
異常水位になると、ドレン受水槽へのドレン排出が停止するよう必ずインターロックを取って下さい。



10-4 電気回路図 UC-PL140S/W



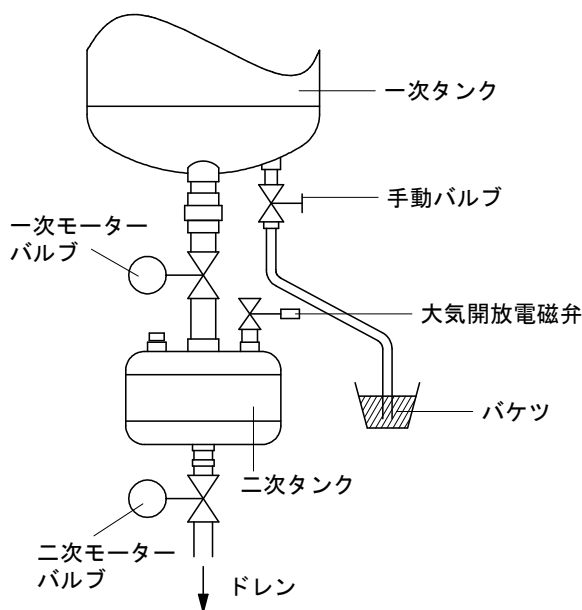
電気回路図 UC-PL240S/W



11. 試運転

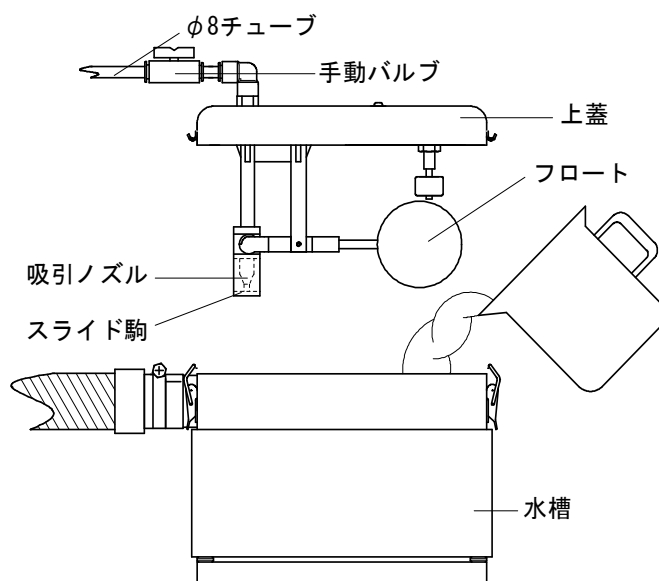
11-1 ドレンスィーパー本体の試運転

- ①給水元バルブを開く（給水フラッシングを必ず行ってからとして下さい）
- ②操作盤の電源スイッチを ON にする。
- ③操作盤の「手動」切替スイッチを「自動」にする。ツインポンプ式 (UC-PL140W・UC-PL240W) の場合には、切替スイッチ「自動交互」「No1」、又は「No2」にして「自動」にする。
運転が開始される。（もし、給水圧が 0.08MPa 以下の場合は「給水圧力低下」表示が点灯し真空ポンプは作動しません）
- ④やがて一次側タンク上部の真空ゲージが-0.08MPa になると真空ポンプの運転は停止します。
- ⑤「真空度低下」表示ランプが点灯していますので真空ポンプの運転停止後「リセット」ボタンを押し、消灯して下さい。
- ⑥バケツに水を汲み一次タンク手動バルブに接続してあるホースをバケツに入れ手動バルブを徐々に開き、水を吸引させる。二次タンク水位上限 LED が点灯したら手動バルブを閉める。
- ⑦一次側タンクから二次側タンク内へと水が入り、二次側タンク内へ所定の水量が溜まると、水位検知センサーが働き一次電動弁が閉まり大気開放電磁弁および二次電動弁が開き、ドレンが排出される。
- ⑧二次側のタンクが空になると、二次電動弁および大気開放電磁弁が閉じ、一次電動弁が開き、再びドレンは一次タンクから二次側タンク内へと流入する。
- ⑨一次側タンク内の真空度が低下すると真空ポンプおよび真空スイッチが働き、タンク内真空度が-0.08MPa になるように自動的に調節される。以後、上記運転動作は繰り返されます。ツインポンプ式 (UC-PL140W・UC-PL240W) の場合には真空ポンプが自動的に切替り交互運転となります（交互運転時）。



11-2 ドレン受水槽の運転試験

- ①上蓋を外し、水槽内へ0.5L以上の水を注ぐ。
- ②上蓋をかぶせ、手動バルブを開く。(吸引開始。)
- ③所定水位まで吸引されると吸引ノズルとスライド駒が閉じ、吸引は停止する。(残り水の水位が水槽底面のくぼみ内であれば吸引完了です。)

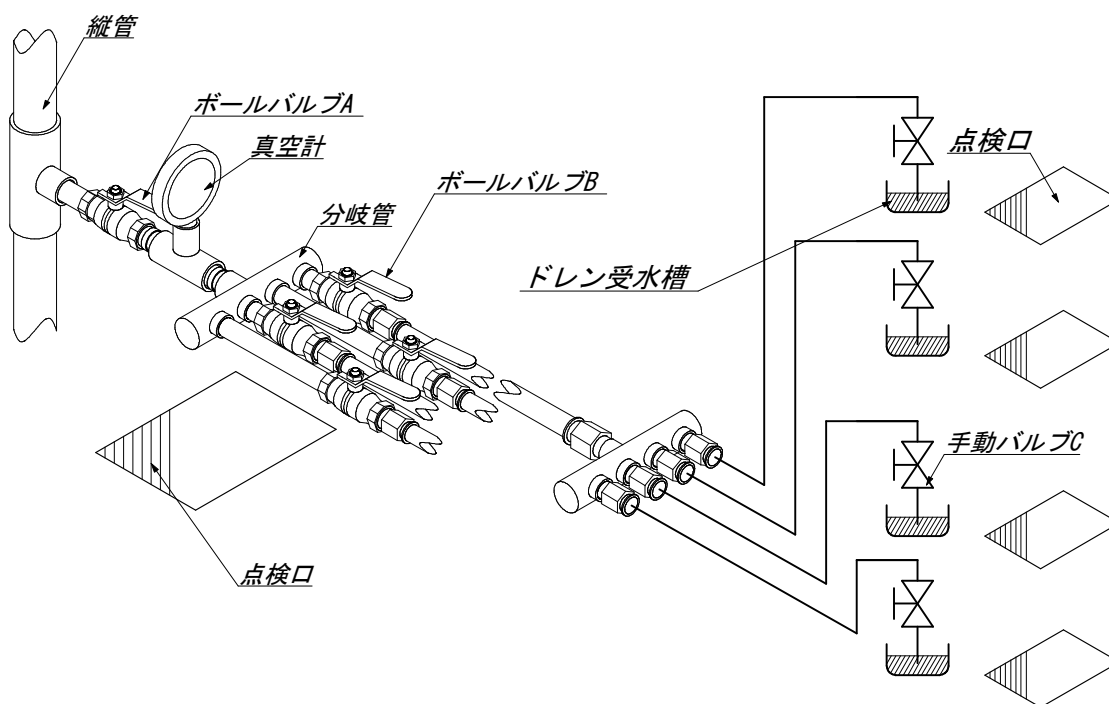


11-3 インターロックの確認

- ①空調機を運転する。
- ②ドレン受水槽の上蓋を外しフロートスイッチを指で押し上げる。空調機の運転が停止する事を確認して下さい。また、空調機の復帰が操作通りになっているか確認して下さい。

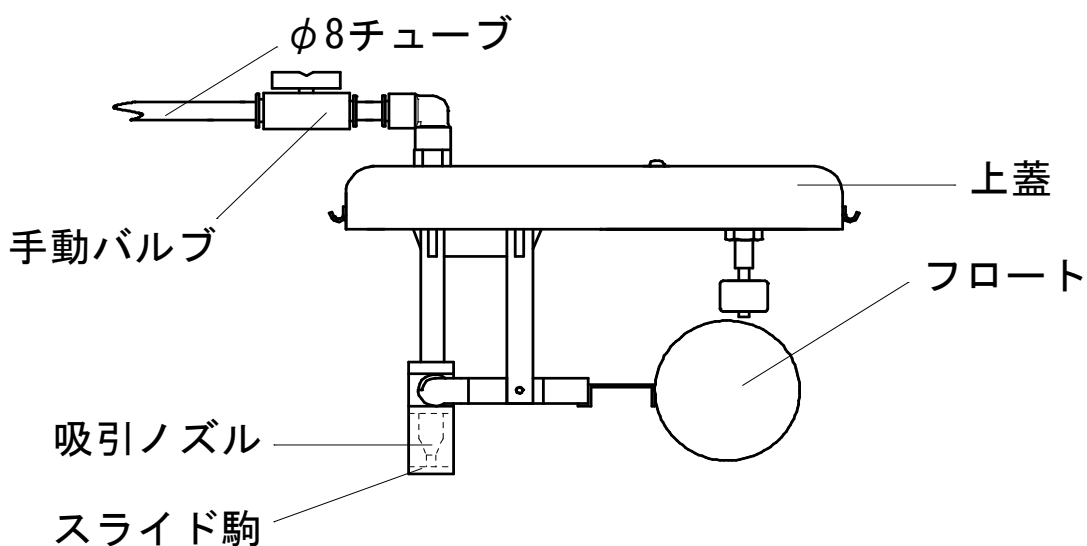
11-4 配管系統の真空漏れチェック

真空漏れしている個所を探し出す作業は大変困難です。比較的発見を容易にする方法として下記の方法があります。



- ① 本体ドレン吸引口手前のカートリッジフィルター前後のバルブ及びバイパス用バルブを閉じて下さい。
- ② 各階縦管より分岐のボールバルブ **A** を閉じて下さい。
- ③ 各階分岐管のボールバルブ **B** を全て開にして下さい。
- ④ ドレン受水槽の手動バルブ **C** を全て開にして下さい。
- ⑤ 本体を自動により運転し、真空度設定値まで上げてポンプ停止するまで待ちます。
- ⑥ 本体ドレン吸引口手前のカートリッジフィルター本体側（カートリッジフィルター二次側）のバルブを開き、本体内の一次真空タンク（上側タンク）に取付の真空計をチェックします。（ミディアムタイプは本体内の一次真空タンクの上部 40A ボールバルブを開にして下さい）
 - ㊦ 真空圧力低下がなければ、カートリッジフィルターまでの気密は良好です。
 - ㊧ 真空圧力低下がある場合、本体とカートリッジフィルター間に気密不良ヶ所があります。
 - ・ カートリッジフィルター上部のエア抜きネジの緩み-----締付け
 - ・ 配管継手部よりのリーク-----増締め
- ⑦ カートリッジフィルターのドレン受水槽側（カートリッジフィルター一次側）のバルブを開き、本体内の一次真空タンクに取付の真空計をチェックします。
 - ㊦ 真空圧力低下がなければ、縦管までの気密は良好です。
 - ㊧ 真空圧力低下がある場合、カートリッジフィルターより縦管間に気密不良各所があります。
 - ・ 配管継手部よりのリーク-----増締め
- ⑧ 縦管より分岐のボールバルブ **A** を開き、真空度が上昇した所で、ボールバルブ **A** を閉じて真空計をチェックします。
 - ㊦ 真空圧力低下がなければ、分岐管より配管されているドレン受水槽までの気密が良好で、この系統のチェックは完了です。
 - ㊧ 真空圧力低下がある場合、気密不良各所があります。分岐管のボールバルブ **B** を一ヶ所ずつ閉めて真空圧力低下がある系統を確認します。
- ⑨ ⑧のチェックで気密不良がある場合
 - ㊦ ボールバルブ **A** を閉じ、分岐管の気密不良がある系統のボールバルブ **B** を開き、他のボールバルブ **B** は閉じて下さい。
 - ㊧ ボールバルブ **B** を開いた系統のドレン受水槽手動バルブ **C** を全て閉じて下さい。
 - ㊨ ボールバルブ **A** を開き真空度が上昇した所でボールバルブ **A** を閉じて真空計をチェックします。

- ・真空圧力低下が無ければ、ドレン受水槽側に気密不良があります。ボールバルブ **A** を閉にしてドレン受水槽手動バルブ **C** を 1 台ずつ開にしてゆき、真空計をチェックします。真空圧力低下になったドレン受水槽が気密不良です。-----ドレン受水槽の吸引ノズル部の不良（調整・交換）
 - ・真空圧力低下がある場合、分岐管よりドレン受水槽手動バルブ間に気密不良各所が有ります。-----分岐管・中継分岐管のチューブ接続不良（再差し込み）。中継分岐管の不使用回路のプラグ栓忘れ（プラグ栓の接続）。配管チューブの破損（点検）
- ⑩ ⑧のチェックで気密不良がある系統は、⑨のチェック方法で全て気密良好にします。ドレン受水槽手動バルブ **C** を開、分岐管バルブ **B** を開にして、⑧のチェックを再度行い、真空圧力低下がないことを確認して下さい。チェック後ドレン吸引系統のバルブは全て開にして下さい。
- ⑪ 各フロアで⑧のチェックを行い、全箇所気密良好でチェック完了です。



ドレン受水槽吸引部図

12. 保守点検サービス

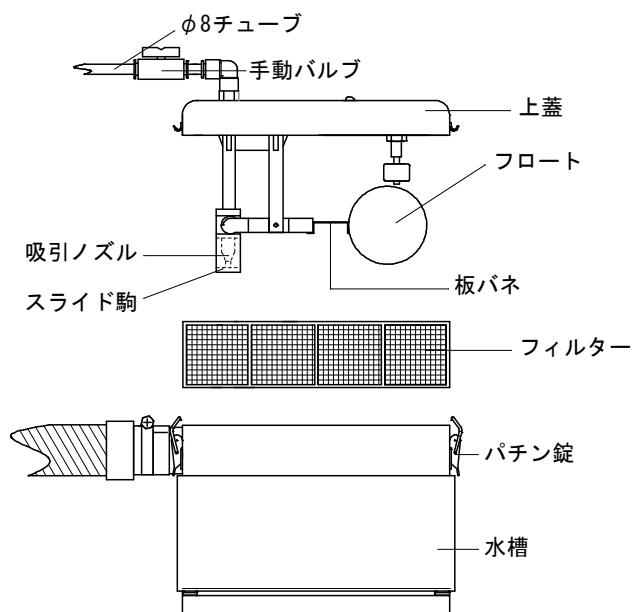
12-1 点検箇所リスト

保守を要する機器	症 状	保守を行う時期	症状発生時の対応
カートリッジ フィルター	汚れの付着 吸引不足	シーズン前 シーズン中	汚れを落とす または交換
ストレーナー (給水用)	汚れの付着 給水圧不足	シーズン前	汚れを落とす または交換
ドレン受水槽	スラッジ堆積 フィルターの汚れ	シーズン前	清 掃
ドレン吸引部	磨耗、劣化、漏れ	シーズン前	交 換
二次タンクフロート スイッチ	汚れの付着 制御不良	シーズン毎	汚れを落とす
一次、二次真空タンク	スラッジ堆積	シーズン毎	清 掃
一次、二次電動弁	漏れ 作動不良	シーズン毎	交 換
真空ポンプ	真空不足 異常音発生	シーズン毎	交 換
真空スイッチ	真空度制御不良	シーズン毎	交 換
電磁弁	真空漏れ 水漏れ等のリーク	シーズン毎	交 換
真空ポンプ用 マグネットスイッチ	異常音発生 作動不良	シーズン毎	交 換

※UC-PL140S/W は、真空ポンプには年 1 回グリースの補給を行って下さい。(P.32 1 行目参照)

12-2 保守のしかた

1) ドレン受水槽の清掃



- ①バルブを閉める。
- ②ドレン受水槽の上蓋を外し、フィルターを取出す。
- ③フィルターを洗浄し汚れを落とす。
- ④水槽内部の汚れを洗浄し、きれいにする。
- ⑤シリコンゴム製吸引ノズルやスライド駒が磨耗や劣化していないか点検し、もし異常が見つければ新品と交換してください。
- ⑥再び組立てる。

清掃時のご注意

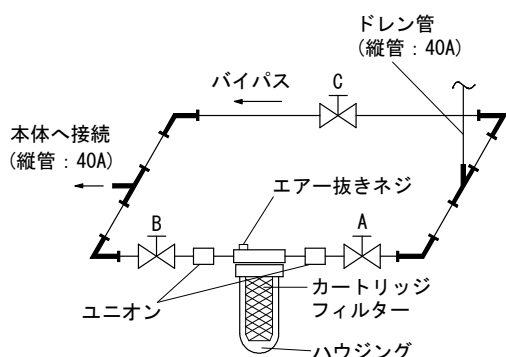
清掃時の洗浄には中性洗剤が使用できます。

シンナー・アルコール等の溶剤は使用しないで下さい。

板バネの変形に注意して下さい。真空リークの原因になります。

2) カートリッジフィルター

カートリッジフィルターの中のプラスチックメッシュフィルターは施工時の配管中の異物除去用に使用している為、運転開始後、実働1ヶ月経過後からは取り外してご使用になれます。その後のカートリッジフィルターはスライム（水垢）の沈殿槽として使用します。カートリッジフィルターの半分までスライムが沈殿し、溜まる前に清掃して下さい。



- ①バイパス用バルブ C を開いてバルブ A・B を閉めて下さい。

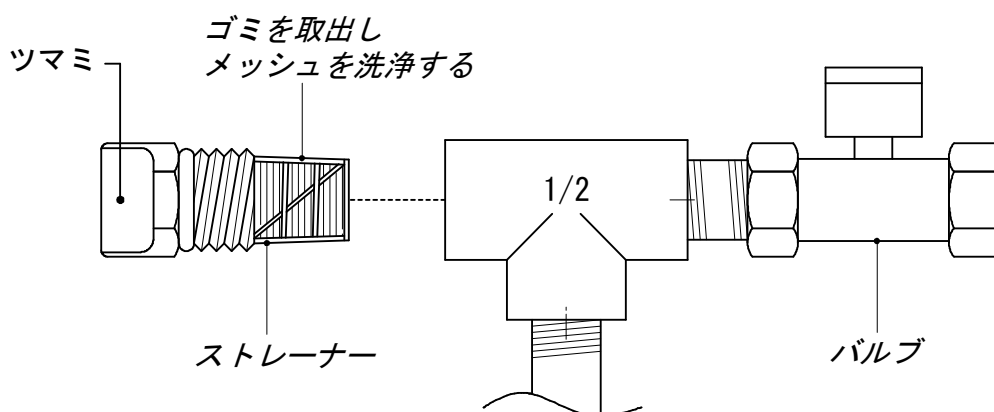
- ②フィルター上部にあるエア抜キネジをゆるめてから、フィルターを収めてある透明プラスチックケースを時計方向に廻して外し、中のメッシュフィルターを取出して下さい。

- ③フィルターおよびプラスチックケースを水洗し汚れを除いて下さい。

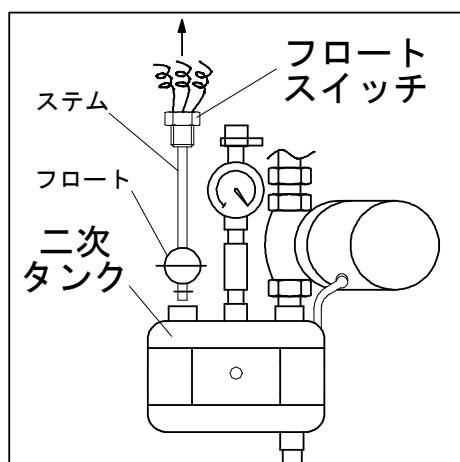
- ④フィルターおよびプラスチックケースを取付後、フィルター上部にあるエア抜キネジを締めます。

3) ストレーナー（給水用）

- ①バルブを閉めて下さい。
- ②プラスチック製ツマミを廻しストレーナーを取り外して下さい。水圧がかかっています。水の飛散がない様ゆっくり開きます。また、少量の水が出ますので、布巾など水受けを下に置いて下さい。
- ③ストレーナーの内部にゴミなどが詰まっていれば取出し、また、メッシュも清掃（水洗浄）してから元に戻します。



4) 二次タンクフロートスイッチ



- ①操作盤のスイッチを「手動」にし、二次タンク排水ボタンを押し二次タンク内の水を排水します。
- ②二次電動弁全開 LED が点灯したら操作盤の電源スイッチを OFF にします。
- ③フロートスイッチのコードコネクタを外す。
- ④スパナでフロートスイッチナット部を廻し、取り出す。
- ⑤フロート部およびステム部に付着した汚れをていねいに洗淨（水洗・中性洗剤）します。

フロート部を指で動かし、スムーズに上下に動くよう確認してください。

油性の汚れは特に作動不良を起こしやすいので、中性洗剤で丁寧に汚れを落として下さい。

- ⑥フロートスイッチのネジ部にシールテープを巻き取付けて下さい。
- ⑦フロートスイッチの配線コネクタの色を合わせて接続します。
- ⑧操作盤の電源スイッチを ON してから受水ボタンを押して下さい。
- ⑨一次電動弁全開 LED が点灯したら自動運転に切り替えます。
- ⑩真空ポンプが停止し真空度設定値 LED が点灯したら、一次タンクの真空計で気密チェックをします。

- ⑪真空計が低下しなければ完了です。低下する様であれば、カートリッジフィルターの二次側（本体側）のバルブを閉めて真空計のチェックを行って下さい。
- ⑫真空計が低下する様であれば、フロートスイッチのシールテープを少し厚めに巻いて再度締付します。手順は①②③④⑥～⑪です。
- ⑬カートリッジフィルターの二次側バルブを開いて完了です。

取扱いのご注意

フロートスイッチは精密部品ですから落としたり、衝撃を与えたりしないよう丁寧に扱ってください。
--

5) 一次タンクの清掃

- ①自動運転中、バケツに水を汲み、一次タンク下側にあるドレン手動バルブのホースをバケツに入れ、バルブを徐々に開き、水を吸引させる。
- ②バケツの水が無くなる前と、水位上限ランプが点灯したら、バルブを閉めてください。水は二次タンクを通り、自動的に外部へと排出されます。この動作を数回繰り返し、一次タンク内の清掃を終わります。この操作は、通常運転中に行う事ができます。

6) 二次タンクの清掃（手動操作で排水を行って下さい。）

- ①二次タンクの清掃はフロートスイッチの取出し、清掃時に行ってください。
- ②フロートスイッチ取出し後、タンク内へ水道ホースを差し込み、水圧をかけて洗浄してください。水はそのまま排水されます。UC-PL140 シリーズは二次タンク下側にあるドレン手動バルブにより排水が出来ます。バケツなどで受けて下さい。
- ③洗浄後、フロートスイッチネジ部にシールテープを巻きタンクへ取付けます。配線コネクターも色を合わせて接続してください。
- ④操作盤の電源スイッチを ON にし、二次タンク受水ボタンを ON にすると一次タンク内の水が二次タンク内へ流入します。
一次電動弁全開を示すランプ点灯後、切替スイッチを「手動」から「自動」に切り替えると自動運転になります。

7) 一次、二次電動弁

- ①長期間使用していますと、電動ボールバルブのボールに傷が付き、漏れや動作不良を起こす事があります。これは、水の中に含まれる砂、鉄粉、錆などの異物により起因するものですので、万一そのような現象が発生した場合には、真空タンク、カートリッジフィルターの洗浄を行う必要があります。
- ②電動弁が漏れや作動不良を起こした場合には交換する必要があります。

8) 真空ポンプ

- ①長期間使用していますと、設定圧力に到達するまで時間がかかったり、設定圧力に到達しなくなることがあります。これは軸受けやインペラーの磨耗等によるもので、ポンプ交換の必要があります。

②UC-PL140 シリーズの真空ポンプの軸封には定期的(年 1 回以上)にグリースを補給して下さい。(グリースニップルがモーターとポンプヘッド中間位置上部にあります。グリースは三菱マルチパーパス M0 号又は相当品)

9) 真空スイッチ

①以前設定した真空度にバラツキが生じてきたり、真空ポンプの発停がスムーズに行われなくなった場合、交換の必要があります。(当社までお問い合わせ下さい。)

10) 電磁弁

①長期間使用していると、材質の経年変化や、水に含まれる異物のゴミ噛みにより、漏れの原因になる事があります。材質の経年変化の場合は、電磁弁の交換、ゴミ噛みの場合は、分解掃除を行った上、異物混入の原因を突き止め、対策を立てる必要があります。

11) 真空ポンプ用マグネットスイッチ

① 長期間使用していると、マグネットスイッチの接点の劣化により接点溶着の原因になる事があります。異常音発生や、ON・OFF 時の動作がスムーズに行われなくなった場合、交換の必要があります。(当社までお問い合わせ下さい。)

13. 加湿器のご使用について

ドレンシーパーの排水能力を超えるドレンが流入したり、気化式加湿器エレメント洗浄により汚れた水が流入する事を防止するため、加湿器の方式、システムにつき、ご使用の制限をしております。

13-1 使用できない加湿器

- スプレー式加湿器
- 気化式加湿器エレメント洗浄のため運転中は常時水が滴下するタイプのもの。
- 万一、給水機構が故障した場合、ドレンシーパーの排水能力以上の水が流入する恐れがあるもの。
- ドレン受水槽の流入水温 40℃を超えるドレンが発生するもの。

13-2 ご使用になれる加湿器

- 万一、給水機構が故障した場合でも、オーバーフロー防止装置が働き、オーバーフローを防止し、かつ外部に警報が出せる機能を有するもの。
※ 加湿器のご使用に際しては当社担当者にご相談下さい。

14. 吸引性能データ

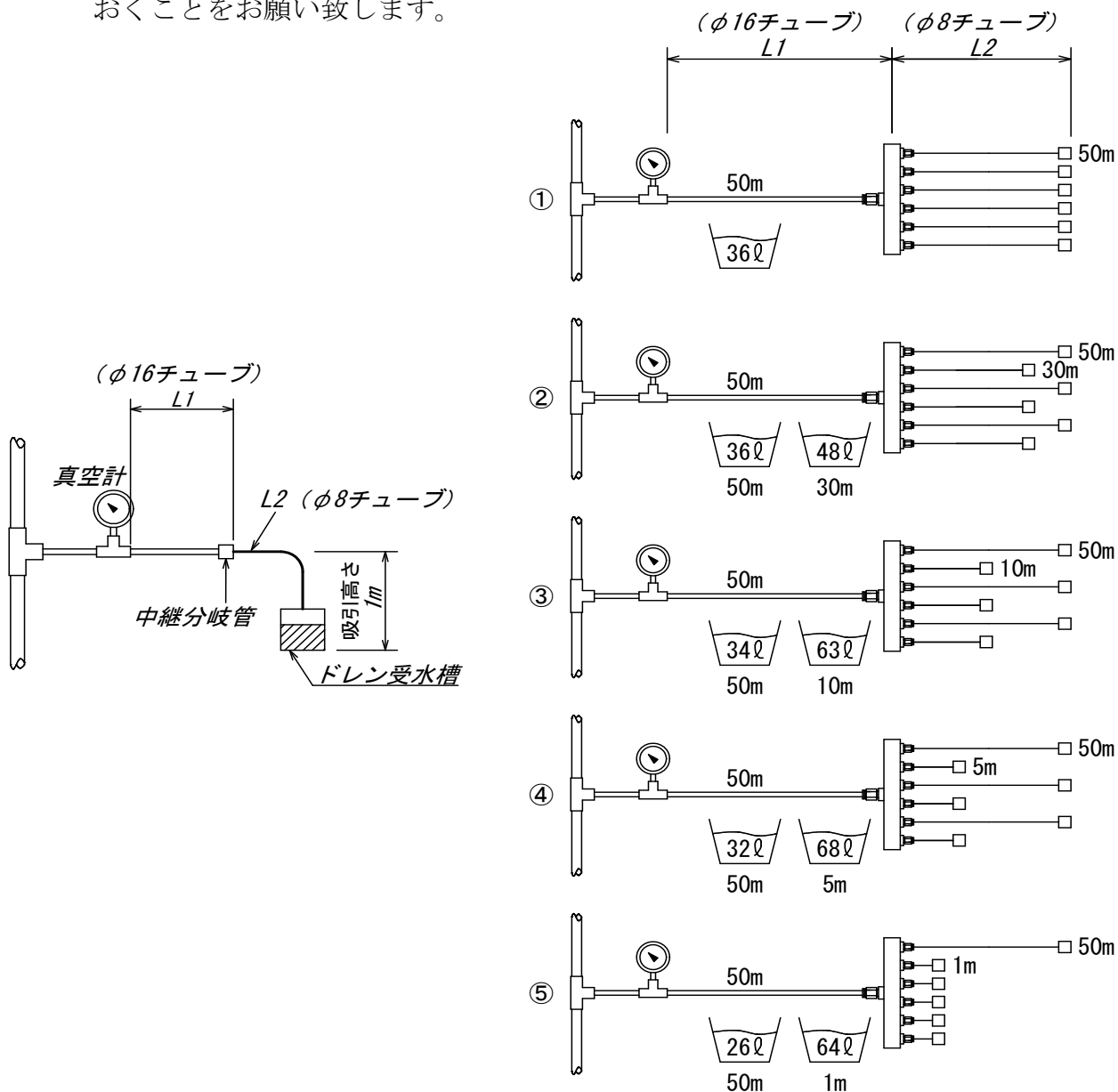
吸引性能データ（圧力表示はゲージ圧表記）

このデータは、ドレンスーパージャンボ、及びドレン受水槽を使用して真空状況下 (-0.074MPa~-0.08MPa) におけるドレン受水槽の最大吸引量を実測したものです。

試験方法は、たて管（40A）からビル各階へ枝管を敷設し、各空調機へ吸引管を延長することを想定して行いました。真空度は全て、たて管から 1m 離れた位置に設けられた真空計の値を基準に測定しました。

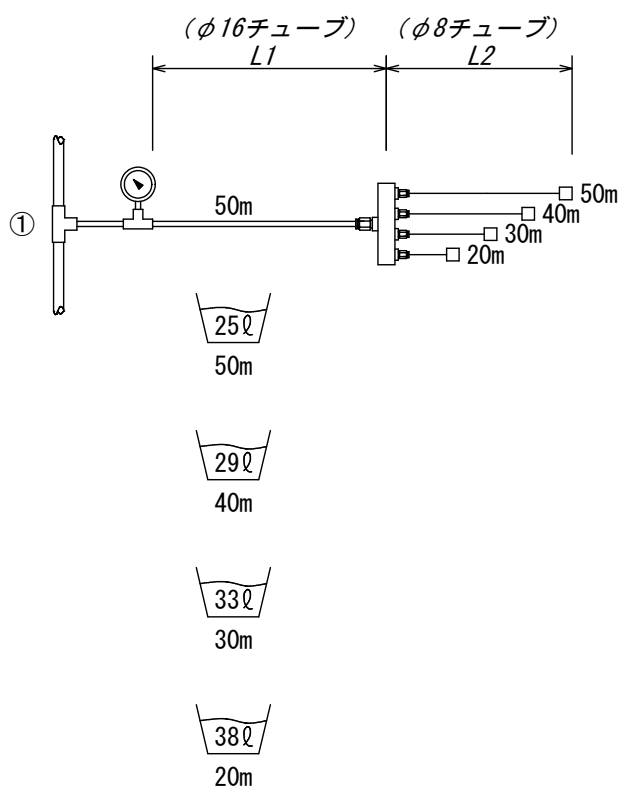
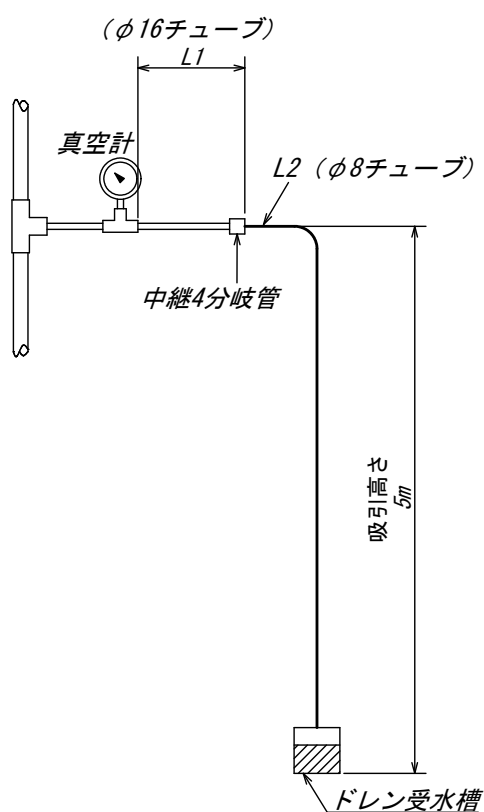
①敷設φ16・φ8チューブとドレン受水槽の最大高低差 1m のφ8チューブ長さによる時間当たりの吸引量

- 運転真空度 -0.074MPa~-0.08MPa
- 実際に施工を行う場合の吸引量の目安は、このデータの 70%以下にとどめておくことをお願い致します。



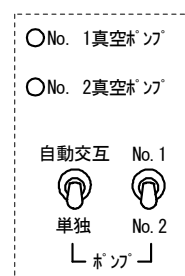
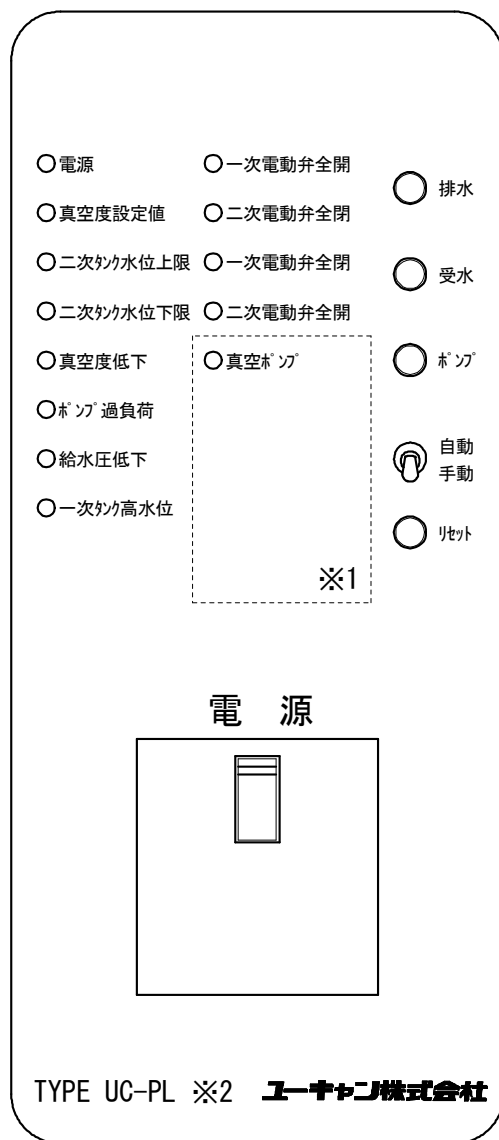
②敷設φ16・φ8チューブとドレン受水槽の最大高低差5mのφ8チューブ長さによる時間当たりの吸引量

- 運転真空度 $-0.074\text{MPa} \sim -0.08\text{MPa}$
- 実際に施工を行う場合の吸引量の目安は、このデータの70%以下にとどめておくことをお願い致します。
- 中継分岐管は必ず中継4分岐管 (UM084) 又は異経継手 (UJ1608) として下さい。



[取扱説明書]

1. 操作盤の説明



※1 ツインポンプUC-PL140W/240Wの場合には点線内は上図の様に変わります

※2 型式により140S・140W・240S・240Wのいずれかが入ります。

1-1 色別灯の表示内容

橙色灯・・・点灯時電源が入っている事を表します。(※電源スイッチ ON で点灯)

緑色灯・・・各部の運転状況を表します。

赤色灯・・・点灯時運転異常を表します。

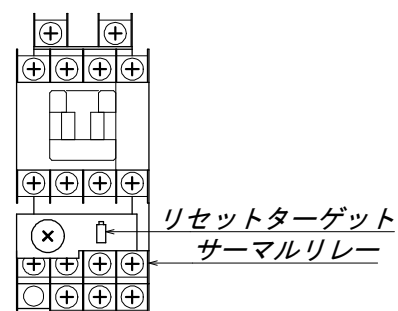
1-2 赤色灯点灯及び緑色点灯フリッカー時の異常内容

点灯箇所	異常の内容	原因
真空度低下	一次タンクの真空度が低下 (-0.039MPa 以下)	真空漏れ、真空ポンプ不調
一次タンク高水位	一次タンクのドレン量が一杯	排水能力以上にドレンが流入
真空ポンプ過負荷 ※1	モーターの異常加熱によるサーマルリレーの作動	絶縁不良や、ベアリング不良などによる過負荷運転
真空ポンプ給水圧力低下	圧力スイッチが作動し、真空ポンプ停止	断水、水圧不足、ストレーナーゴミ詰まり
真空ポンプ緑表示フリッカー	真空ポンプが 15 分以上連続運転、真空配管部よりリークの可能性有り	真空気密低下 リーク各所発生
一次・二次電動弁緑表示フリッカー	排水動作が 3 分以上停滞	一次・二次電動弁で故障

赤色灯及び緑色フリッカーは、正常運転に復帰後も点灯しています。(工場出荷時)

消灯する場合は「リセット」ボタンを押してください。

※1 真空ポンプ過負荷時には原因を解消後サーマルリレーのリセットターゲットを押して下さい。(右図参照)
真空ポンプが運転出来ます。



1-3 緑色点灯時の運転状況

点灯箇所	運 転 状 況
真空度 設定値	..... 設定真空度に到達、真空ポンプ停止
二次タンク 水位上限	..... ドレン排水開始水位
二次タンク 水位下限	..... ドレン排水完了水位
真空ポンプ	..... 真空ポンプ運転中 フリッカー表示は真空ポンプサイクルオーバー(10分) 又は3分以内に再起動(一括警報出力)
一次電動弁 全 開	..... 一次タンク→二次タンクへドレン流入中
一次電動弁 全 閉	..... } ドレン排水中
二次電動弁 全 開	..... } フリッカー表示は排水 動作サイクルオーバー(3分) (一括警報出力)
二次電動弁 全 閉	..... 一次タンク→二次タンクへドレン流入中

1-4 操作スイッチ

自 動	..... 自動運転
手 動	..... 以下のボタンを押すと手動で運転できます。
真空ポンプ	..... 押すと運転、再度押すと停止します。設定真空度に到達すると自動停止します。
自動交互	..... UC-PL140W・UC-PL240W に取付 真空ポンプ 2 台が自動的に交互に運転
単 独	..... UC-PL140W・UC-PL240W に取付 切替スイッチ No1、No2 の設定側のみ運転
No1	..... UC-PL140W・UC-PL240W に取付 自動交互設定時は、No1 真空ポンプ先発指定 単独設定時は、運転真空ポンプ指定 UC-PL140W は上段真空ポンプ UC-PL240W は右側真空ポンプ
No2	..... UC-PL140W・UC-PL240W に取付 自動交互設定時は、No2 真空ポンプ先発指定 単独設定時は、運転真空ポンプ指定 UC-PL140W は下段真空ポンプ UC-PL240W は左側真空ポンプ
二次タンク排水	..... 排水動作になり二次タンク内のドレンを排水します。
二次タンク受水	..... 排水動作を解除し、一次タンクから二次タンクへドレンが流入します。
リセット	..... 警報表示の解除



注意

●通常運転中は必ず「自動」にしておいて下さい。

自動運転でない場合、空調機よりドレンが発生した場合にドレンを排出することが出来ず水漏れを起こす場合があります。

1-5 リセットボタン

異常が発生し赤色灯が点灯した後、正常運転に戻っても赤色灯は点灯し、一括警報も出力し続けます。(工場出荷時) 消灯する場合はリセットボタンを押します。但し、正常運転に戻っていない状態では、リセットボタンを押しても解除できません。

2. 運転方法

空調機の運転に入る前に、次の手順に従いドレンスィーパーの運転に入ってください。

- ① それぞれのドレン受水槽上の手動バルブを全て開に、ドレン吸引系統のバルブは全て開にしてください。
- ② 給水元バルブを開く。
- ③ 操作盤内の電源スイッチ（ノーヒューズブレーカー）を[ON]にします。
- ④ 操作盤の「手動」—「自動」切替スイッチを「自動」にする。
運転が開始される。ツインポンプ式（UC-PL140W・UC-PL240W）は切替スイッチを「自動交互」にして「自動」にする。



注意

給水圧力が0.08MPa以下の場合「給水圧力低下」ランプが点灯し、真空ポンプは運転しません。

- ⑤ 真空タンクが設定した真空度に達すると真空ポンプの運転は停止します。（工場出荷時、一次側タンクの真空度は-0.08MPa になるように調整してあります。）
- ⑥ 真空ポンプの運転停止後、「リセット」ボタンを押し「真空度低下」表示ランプを消灯してください。（「真空度低下」表示ランプは、真空タンクの真空度が-0.04MPa 以下になると点灯します。）
- ⑦ 空調機を運転して下さい。ドレンが自動的に本体へ吸引され、外部へ排出されます。尚、ドレンスィーパーは、冷房時以外にも年間を通して電源を[ON]にした状態でも装置に支障はありません。
- ⑧ 停電した後も復電されると、運転を再開します。（但し、「自動」になっている場合）
- ⑨ UC-PL140W・UC-PL240W で[自動交互運転]の設定した場合の動作
 - ・ 通常時は真空ポンプ二台は自動的に交互運転する。
 - ・ 真空ポンプ運転時過負荷が生じた場合、休止側の真空ポンプの運転に自動的に切り替わる。
 - ・ 真空度低下の場合、真空ポンプは二台運転となり真空度設定値まで運転を行う



注意

冷房と暖房が自動的に切り替わる場所や部分的に冷房運転している建物はドレンスィーパーは自動運転状態にして下さい。

暖房時の加湿器の運転によるドレン発生および処理については、P32をご参照下さい。

プリント基板のディップスイッチの内容

(ご注意…お客様での変更の場合には当社へご相談下さい。)

① DP1(2連スイッチ)

1…警報回路の表示及び、一括出力の自己保持、自動復帰の切り替え

ON : 自己保持 (工場出荷時) OFF : 自動復帰

2…ON : UC-PL90 型 OFF : UC-PL140・240 型

② DP2(4連スイッチ)

1～4…二次タンク水位下限レベルから二次電動弁閉待時間

1…ON : 2 秒 OFF : 0 秒 ON スイッチの合計が設定時間

2…ON : 4 秒 OFF : 0 秒 工場出荷時の設定

3…ON : 8 秒 OFF : 0 秒 UC-PL140 型…1・4 が ON で 18 秒設定

4…ON : 16 秒 OFF : 0 秒 UC-PL240 型…1・3・4 が ON で 26 秒設定

③ DP3(4連スイッチ)

1～4…真空度設定値 OFF 確認時間

1…ON : 1 秒 OFF : 0 秒 ON スイッチ時間の合計が設定時間

2…ON : 2 秒 OFF : 0 秒 工場出荷時の設定

3…ON : 4 秒 OFF : 0 秒 1 が ON で 1 秒設定

4…ON : 8 秒 OFF : 0 秒

3. 長期運転中止

①操作盤の電源スイッチ(ノーヒューズブレーカー)を[OFF]にし電源を切る。

②給水元バルブを閉じる。

※ 真空ポンプは封水式のため定期的に運転管理する必要上、年間自動運転することにより冬期にも徐々に真空度が下がり、真空ポンプが自動運転できるため年間自動運転を推奨いたします。

4. 保証範囲

①空調機のドレンをグラビティ（地球の引力）によらず強制排出する機能特性を保証します。

②無償保証期間、保証範囲

取付当日を含め、一年以内に正常な使用下において故障した場合には、当社にて無償で部品交換、または修理致します。

③保証できない範囲

(1) 下表に指定した範囲外で使用したことによる事故の場合

型名	UC-PL140S/W	UC-PL240S/W
電源／電圧	1φ-2W AC200V 50/60Hz	3φ-3W AC200V 50/60Hz
周囲温度湿度	5℃～40℃（凍結無きこと）75%Rh以下（結露無きこと）	
常用真空圧	-0.074～-0.08MPa	
ドレンチューブの長さ	φ16 チューブで 50m 以下、φ8 チューブで 50m 以下	
ドレン排出量	吸引性能データに記載された能力の 70%以下	

(2) 空調機のドレン排水以外の目的に使用した場合。

(3) 排水能力以上のドレンが流入した場合。

(4) 当社の出荷品を据付けに当たって改造した場合。

(5) 運転調整、保守が不備なために生じた事故の場合。

●メンテナンス不備（漏水、エア漏れに気づかなかつた場合）

●取付場所の不備による事故（化学薬品の特殊環境条件、油煙、粉塵、鉄粉、風綿の立ちこめる場所など）

(6) 天災、地変、火災による事故。

(7) 据付け工事に不具合がある場合。

●据付け工事中、落下など、取り扱い不良のため損傷、破損した場合。

●空調機とのインターロックを取らなかったために生じた事故。

●当社関係者が工事上の不備を指摘したにもかかわらず改善されなかつた場合。

●本取付マニュアル、技術資料に記載された内容を逸脱した工事、および使用方法での事故。

(8) 日本国外での使用による故障または損傷。

5. 免責事項

- ①空調機の必要性、および重要性から、ドレンの排出をスムーズに行わせるドレンシーパー、およびドレン受水槽の安全性、信頼性は、常に最良の状態を維持しておく事が重要です。当社では、製品の安全性、信頼性が最良の状態でお客様がご使用頂けるように、製造からアフターサービスにわたって一貫した品質確保に最善を尽くしておりますが、お客様にお勧めした後は、製品を所有されるお客様自らの責任のもとで、この製品の性能維持、管理をお願い致します。尚、当社では、お客様にお納めした後も性能を維持した状態で、いつまでもご愛用頂くために、製品の保証期間を過ぎたものについて保守点検を有償にて承っておりますので、ご利用下さるようお願い致します。
- ②当社または当社の指定サービスエンジニア以外による移設、改造、または修理に基づく損傷につきましては、当社は責任を負いかねますので、ご了承下さい。
- ③この取扱説明書に記載されている注意事項や操作方法を守らなかった結果に基づく損害につきましては、当社は責任を負いかねますのでご了承下さい。
- ④本装置の故障により生じた二次的災害、または損害。

6. 様子がおかしいとき

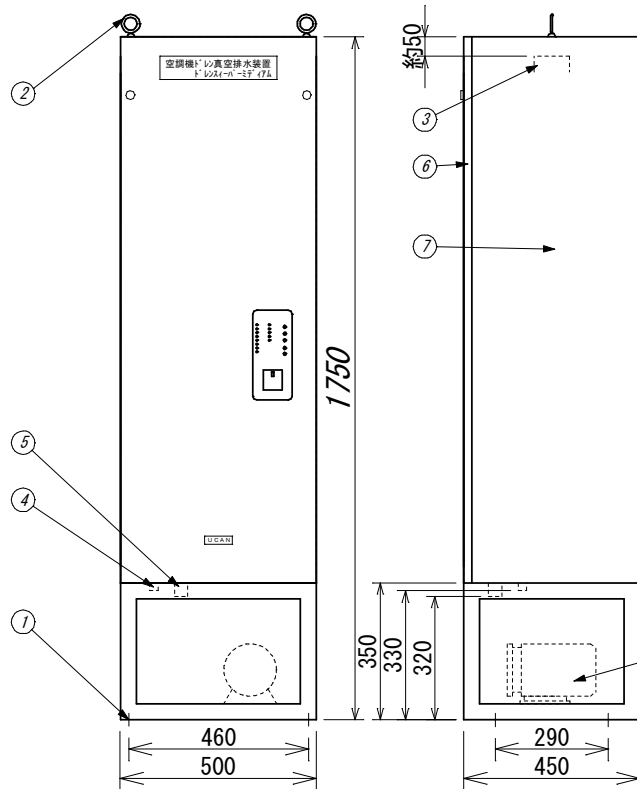
サービスをお申し付け前に次の事をお調べ下さい。 それでも正しく運転しないときは販売店または最寄りの当社営業所へご連絡下さい。

項番	現象	状態	原因	処置
1			吸引ノズルの詰まり	吸引ノズルの清掃
2			開閉弁(ボールタップ部)の動作不良	開閉弁の清掃
3	空調機が停止する(ドレン受水槽の確認)	ドレン受水槽が満水状態	吸引ノズルロより吸引しない	ドレン受水槽手動バルブを開 本体入口カートリッジフィルターの清掃 本体が停止中
4				
5				
6		ドレン受水槽が満水状態になっていない	異常水位検出フロートスイッチの動作不良 停電・断水による一時的な本体の停止	フロートスイッチの清掃又は交換 本体の復帰により正常水位に戻った
7				
8			本体の「電源」ランプ消灯	本体「電源」スイッチON
9				元電源ON
10				停電中。復電待ち
11			手動運転	「手動-自動」切り換えスイッチを「自動」
12	真空度が上がらない(本体の確認)		「ポンプ過負荷」ランプ点灯	真空ポンプ絶縁チェック、サーマルリレーリセット後運転。 電流値チェック(UC-PL90...2.8A 以下、PL140...3.8A 以下、PL240...3.6A 以下)
13		本体の「電源」ランプ点灯		給水手元バルブ開
14			「給水圧低下」ランプ点灯	本体内給水ストレーナ清掃
15				断水中、復水待ち
16			真空ポンプの運転時間が長くなった	本体よりドレン受水槽間の配管及びドレン受水槽吸引ノズル部より真空漏れ。継ぎ手部及び吸引ノズルのチェック
17				真空ポンプの劣化。交換
18	真空ポンプが停止しない(本体の状況確認)		真空計: -0.085MPa以下	本体よりドレン受水槽間の配管及びドレン受水槽吸引ノズル部より真空漏れ。継ぎ手部及び吸引ノズルのチェック
19			真空計: -0.085MPa以上	真空ポンプの劣化。交換
20				真空スイッチ不良。交換
21			「真空度設定値」ランプ点灯	マグネットスイッチ接点溶着。交換
22			本体の「手動-自動」切り換えスイッチ「手動」	「手動-自動」切り換えスイッチを「自動」
23			本体不具合	二次側真空タンクの水位検知センサー動作不良。清掃又は交換
24	「一次タンク高水位」ランプ点灯(本体の状況確認)			電動弁動作不良。交換
25			ドレン量が多い	能力以上のドレンが流入 ●空調機同時運転による初期ドレンの一次的なドレン量の場合、空調機運転開始時間をずらす。 ●連続的なドレン量の場合、本体を追加しドレン吸引システムを2系統で行う。

- 工場出荷時、異常表示(赤色LEDランプ表示・外部一括警報)は、自己保持しています。復帰する場合にはリセットボタンを押して下さい。
- ポンプの過負荷の場合にはサーマルリレーをリセット後、リセットボタンを押して下さい。
- 停電・断水の場合、復電・復水により装置は運転再開します。

7. ジャンボ・ミディアム外形図・仕様

■ミディアム外形寸法図 (UC-PL140S/W)



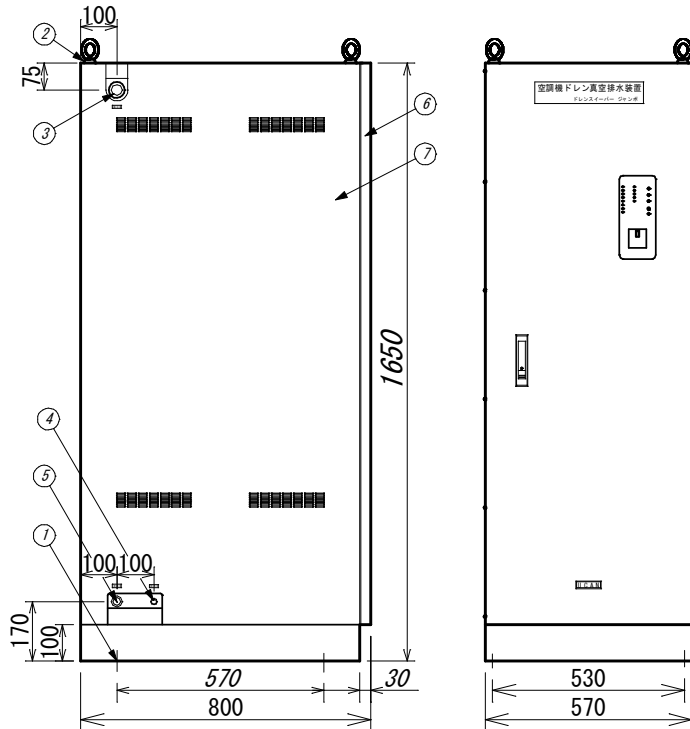
番号	品名	備考
①	取付穴	4-φ13
②	吊りボルト	2-M12
③	ドレン吸引口	接続口径Rc1 $\frac{1}{2}$
④	給水口	接続口径Rc $\frac{1}{2}$
⑤	排水口	接続口径Rc1
⑥	扉	塗装色マンセル5Y7/1
⑦	本体	塗装色マンセル5Y7/1

仕様

型 式	UC-PL140S	UC-PL140W
最大ドレン処理能力	140L/h	
常用真空圧力	-0.073MPa~-0.079MPa	
電源	1φ-2W AC200V 50/60Hz	
最大消費電力	0.43kw	0.83kw
給水圧	0.08MPa~0.5MPa	
給水水质	水道水	
給水量	通常時3 L/min	
	真空度低下時 6 L/min	
給水接続	水道法により水道管から直接給水配管は不可。 高架水槽から、またはスターンを設けて、 給水して下さい。	
自動交互運転	無し	有り
外部出力	一括警報(無電圧接点)	
騒音値(測定距離1m)	55dB	
運転重量	120kg	135kg
使用温度範囲	5~40°C(凍結無きこと) 90%RH以下(結露無きこと)	
安全装置	MCBによる過電流保護	
付属品	カートリッジフィルター GFB-512	

UC-PL140WのみNo.2真空ポンプを搭載

■ジャンボ外形寸法図 (UC-PL240S/W)



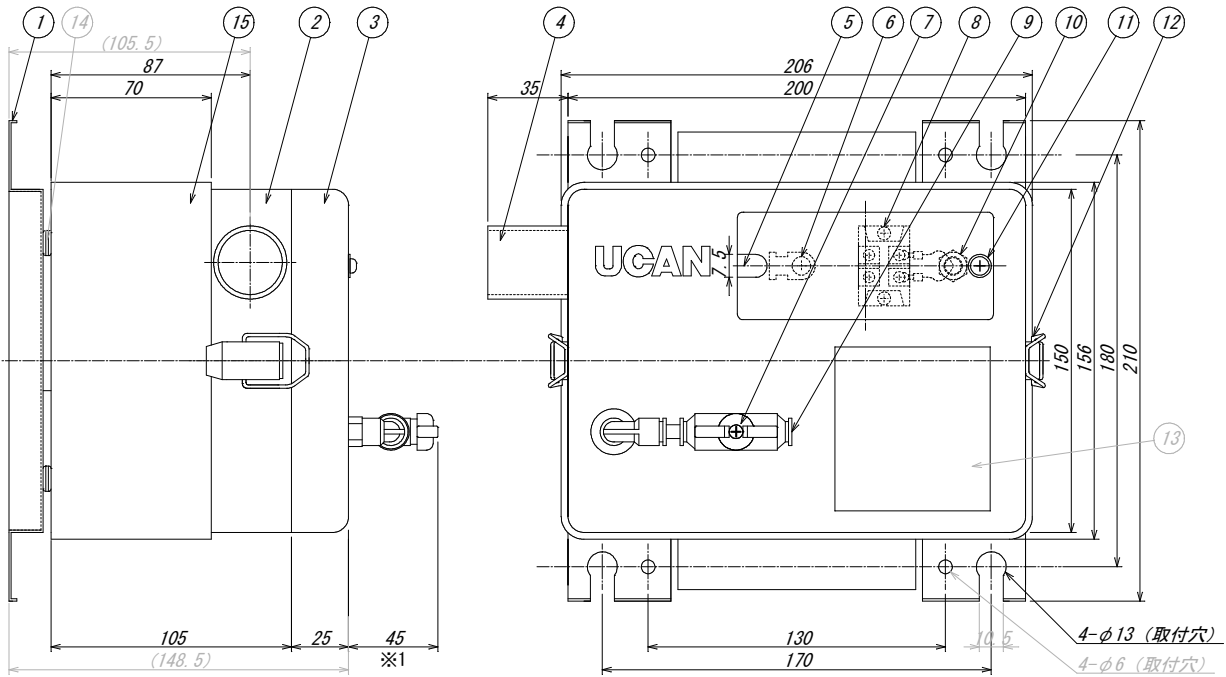
番号	品名	備考
①	取付穴	4-φ16
②	吊りボルト	4-M16
※③	ドレン吸引口	接続口径Rc1 $\frac{1}{2}$
※④	給水口	接続口径Rc $\frac{1}{2}$
※⑤	排水口	接続口径Rc1
⑥	扉	塗装色マンセル5Y7/1
⑦	本体	塗装色マンセル5Y7/1

※ 左右どちらでも配管可能、各ﾌﾟﾗｯｸ1個付属

仕様

型 式	UC-PL240S	UC-PL240W
最大ドレン処理能力	240L/h	
常用真空圧力	-0.073MPa~-0.079MPa	
電源	3φ-3W AC200V 50/60Hz	
最大消費電力	0.78kw	1.53kw
給水圧	0.08MPa~0.5MPa	
給水水质	水道水	
給水量	通常時3 L/min	
	真空度低下時 6 L/min	
給水接続	水道法により水道管から直接給水配管は不可。 高架水槽から、またはスターンを設けて、 給水して下さい。	
自動交互運転	無し	有り
外部出力	一括警報(無電圧接点)	
騒音値(測定距離1m)	68dB	
運転重量	162kg	183kg
使用温度範囲	5~40°C(凍結無きこと) 90%RH以下(結露無きこと)	
安全装置	MCBによる過電流保護	
付属品	カートリッジフィルター GFB-512	

■ドレン受水槽外形寸法図 天吊型(DVU-4-8A/B)



※1 ポールバルブハンドルを横向きにした場合の寸法は31となります。

記号	名称	備考
1	取付足	材質 SUS304
2	水槽	材質 ABS樹脂
3	水槽上蓋	材質 ABS樹脂
4	ドレン流入口	外径φ32
5	電気配線口	空調機とのインターロック用
6	ケーブルサポート具	
7	ポールバルブ	φ8チューブ用ワンタッチ継手型
8	端子台	2P(M3端子ネジ・端子幅7.2)
9	ドレン吸引口	φ8チューブ用(360°回転可能)
10	フロートスイッチ	注文時にA接点又はB接点を指示
11	M4ビス	端子台部の上蓋固定用
12	バッチン錠	水槽上蓋固定用
13	シール	型式・ご注意
14	クッションゴム	材質 EPTM
15	保温材	PEライトB4(白) 3t

標準付属品

	名称	備考
1	ドレンホース	φ32用 L=630
2	ドレンホース用バンド	2個

注意

- ① ドレン受水槽は水平に取り付けて下さい
- ② 空調機とのインターロックは安全確保上必ずとって下さい。
- ③ チューブの接続は、必ずインサートリングを挿入してから行って下さい。

お問い合わせ、ご用命は

UCAN®

ユーキャン株式会社

本 社	●〒193-0832	東京都八王子市散田町5-6-19 TEL. 042-665-8846 FAX. 042-661-3887
東京営業所	●〒160-0022	東京都新宿区新宿1-1-7 コスモ新宿御苑ビル TEL. 03-5379-1461 FAX. 03-5379-1460
大阪営業所	●〒541-0046	大阪市中央区平野町1-7-14 平野町グランドビル TEL. 06-6227-1317 FAX. 06-6227-1319
名古屋営業所	●〒460-0002	名古屋市中区丸の内3丁目2-1-23 宇佐美丸の内ビル TEL. 052-385-3298 FAX. 052-385-3606
福岡営業所	●〒812-0027	福岡市博多区下川端町1-3 明治通りビジネスセンター別館 TEL. 092-281-9241 FAX. 092-281-9244

●なお、記載された商品の仕様・デザインなどは、改良のため予告なく変更することがございます。ご了承下さい。

<http://www.ucan.co.jp/>

info@ucan.co.jp

No.2200709