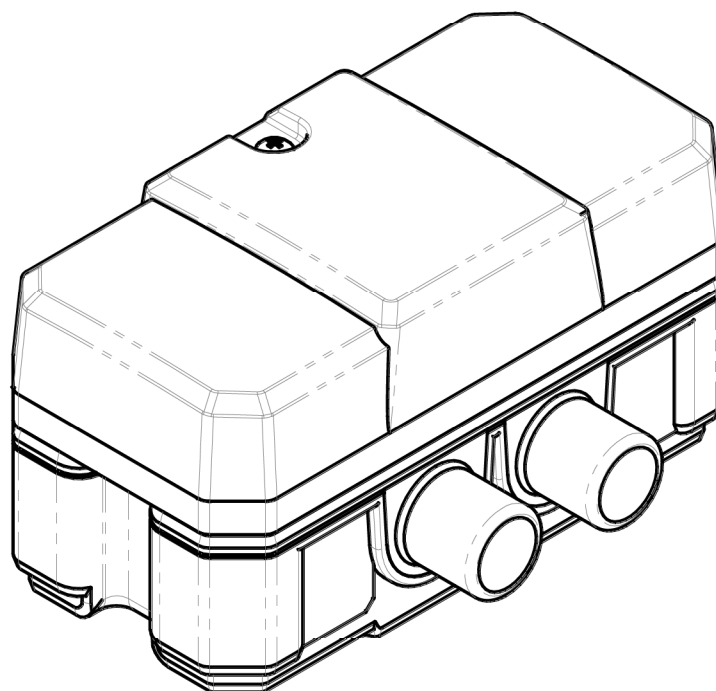




タイマー内蔵 切替バルブユニット

取扱説明書

型式
TVU-20



このたびは、本製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。
本製品を末永くご使用いただくためにも、この取扱説明書をよくお読みの
うえご使用ください。取扱説明書本文に出てくる警告表示の部分は本製
品を使用する前に注意深く読み、よく理解してください。
この取扱説明書はいつでも使用できるように大切に保管してください。

大晃機械工業株式会社

仕 様

型 式		TVJ-20
定 格 電 圧	V	単相 AC100
周 波 数	Hz	50/60 共用
使 用 圧 力 範 囲	kPa	0～30
使 用 空 気 量 範 囲	L/min	30～500
逆 洗 時 間	分/回	1～20
逆 洗 回 数	回/日	0～24
消 費 電 力	W	1(逆洗時 8)
吐 出 口 径	mm	φ26(VP20)
質 量	kg	約 1.0
標 準 付 属 品		送気ホース(ホースバンド付)

工場出荷時の設定

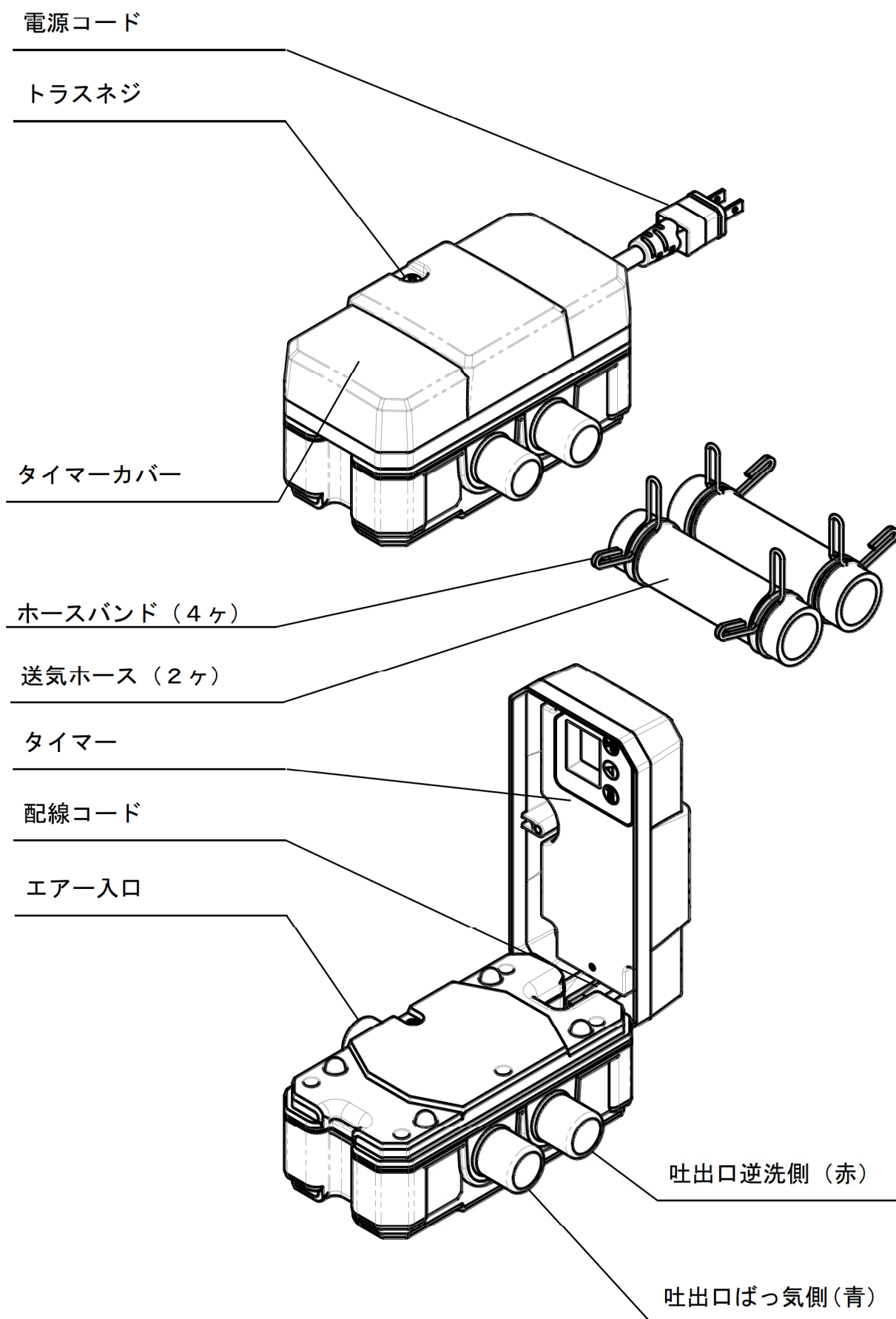
1. 左側がばっ気口（青色）右側が逆洗口（赤色）となっています。
2. タイマーは1日3回（AM2：00、3：00、4：00～）10分間逆洗するように設定されています。現場設置状況に合わせて逆洗開始、終了時刻及び回数の設定が必要となります。

※ 電磁駆動式ダイヤフラムブロワと組み合わせてお使い下さい。

目 次

1. 各部のなまえ	1
2. 使用上の注意事項	2
2-1 使用される前に	2
2-2 保管および持ち運び	3
2-3 据え付け時	3
3. タイマー操作方法	7
3-1 表示及びスイッチの説明	7
3-2 設定項目	8
3-3 設定詳細	8
4. 吐出口の変更方法	12
5. アフターサービス	13
5-1 製品保証について	13
5-2 修理を依頼されるとき	13

1. 各部のなまえ



2. 使用上の注意事項

- ご使用前に、「使用上の注意事項」をよくお読みのうえ正しくご使用ください。
- ここに示した注意事項は、必ず守ってください。特に安全に関する注意事項については下記表示しております。



警告

誤った取り扱いをした時に、死亡や重傷等の重大な結果に結びつく可能性が大きいもの。



注意

誤った取り扱いをした時に、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があるもの。

- お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる所に必ず保管してください。
- 浄化槽にご使用の場合は必ず維持管理契約をしてください。
- 日常の維持管理がされていないと、本製品の故障や早期破損の原因になります。

2-1 使用される前に



注意

○ 本製品は空気専用です。

- 吸入流体が充電部を通過する可能性がありますので、可燃性ガス・液体を吸入すると発火・感電および短絡事故の原因になります。



○ 本製品の電源は、単相 AC100V 50Hz・60Hz 専用です。

- 指定電源以外で使用すると、感電や短絡事故の原因になります。

○ 本製品は、絶対に改造しないでください。

○ 修理技術者以外は、絶対に分解・修理をしないでください。



○ 本製品は、車載用ではありませんので車には設置しないでください。



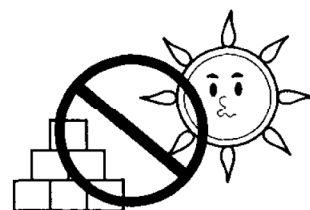
2-2 保管および持ち運び



注意

- 本製品を運ぶときは、本体を両手でかかえて運んでください。
 - タイマーカバーを持って運ばないでください。
タイマーカバーがはずれて落下することがあります。
 - 電源コードを持って運ばないでください。芯線の一部が断線して発熱・発火の原因になることがあります。

- 本製品の保管場所は、直射日光の当たる場所や高温になる場所は避けてください。本製品内部のゴム製部品が自然劣化することがあります。

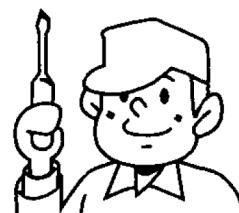


2-3 据え付け時



警告

- 据え付け（電気・配管工事も含む）は、お買い上げの販売店または専門業者に依頼してください。
 - 自分で据え付け工事をされ不備があると、空気漏れや感電・火災の原因になります。



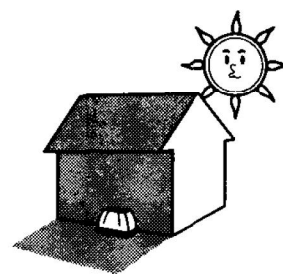
1) 設置場所のご注意



注意

- 降雨や積雪で本製品が浸水する危険の無い場所に設置してください。
 - 本製品が浸水すると内部に水が入り、漏電や感電の原因になります。
- 本製品は水面より上側に設置してください。
 - 本製品を水面より下側に設置するとブロワ停止時、サイフォン現象により水が本製品に逆流してきます。水が逆流すると漏電・感電および短絡事故の原因になります。
- 本製品の運転音の気になる所（寝室・応接室等）より離して設置してください。
 - 夜間や周囲が静かな時など運転音が気になることがあります。

- 日陰で風通しの良い場所に設置してください。
 - 日の当たる場所に設置すると本製品の温度が異常に高くなり内部ゴム材質部品の寿命が短くなる可能性があります。



- 湿気の多い場所や風の吹き溜まりなどホコリやゴミの多い場所は避けてください。
 - 内部にゴミが付着して故障の原因となります。



- 換気扇の真下など、油分を含んだ空気を吸込む可能性のあるところから離して設置してください。
 - 内部のゴム材質部品は、油分に触れると劣化が早くなります。

- 本製品の維持管理作業の出来る場所に設置してください。

2) 電気工事のご注意



注意

- 本製品の電源配線には漏電ブレーカを必ず取り付けてください。
 - 漏電ブレーカが取り付けられていないと感電の原因になることがあります。



- 本製品を屋外に取り付けるときは、防雨型コンセントを必ず使用してください。
 - 雨が直接かかると漏電や感電の原因になります。



- アース工事は必要ありません。

3) 設置工事のご注意



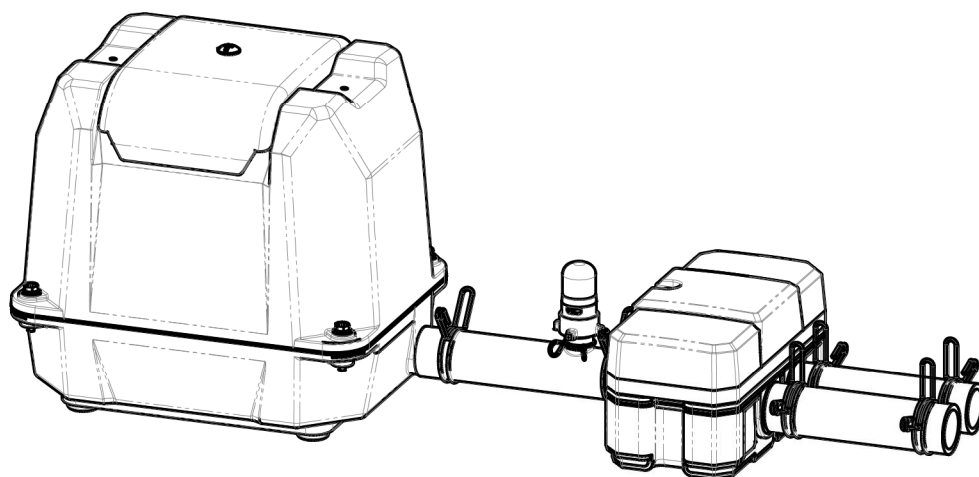
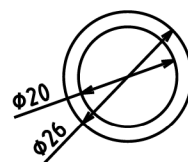
注意

- 本製品に多量の水がかかる可能性のあるときは、水よけの屋根または囲いを設けてください。
 - 本製品が水を吸入すると、漏電・感電および短絡事故の原因になります。
 - 通常の雨程度でしたら本製品内に水が入ることはありません。

- 本製品は、ブロワと共に専用の据付台に設置してください。据付台はコンクリート製とし、建物の基礎とは 150mm 以上離し、地盤面より 100mm 以上高くしてください。
 - コンクリートブロックや棚の上に設置した場合、振動により運転音が増幅されることがあります。
- 据付台は水準器で水平を出し、コンクリートが完全に乾いてからブロワを設置してください。
 - コンクリートが乾く前に本製品を設置すると、本製品がコンクリートに埋まることがあります。
 - 本製品が水平に設置されていないときは、本体に無理な力が加わり、部品の寿命が短くなることがあります。
- 防水・防音のため囲いを設けるときは、囲いの内部温度が 40℃を超えないよう換気扇を取り付けてください。

4) 配管工事のご注意

- 切替バルブユニットと配管の接続は、水道用硬質塩ビ管 VP20(内径 20mm×外径 26mm)を使用してください。
- 空気配管は、できるだけ短くし、曲がり部を少なくしてください。
 - 配管長さは全長 10m 以下（エルボは 1ヶ所につき 1.5m で換算）を目安とし、配管サイズを VP20 以上で配管してください。
- 切替バルブユニットと空気配管は付属の送気ホースで接続し、ホースバンドで確実に止めてください。
 - 送気ホースに無理な力が加わらないよう切替バルブユニットの吐出口と空気配管の位置を調整してください。
- 切替バルブユニットと TKO シリーズを配管する際はブロワ付属のリリーフバルブは切替バルブユニットとブロワの間に取り付けて下さい。
 - 据付台の大きさや配管までの長さに合わせて送気ホースの長さを調整してください。



5) 使用時のご注意



警告

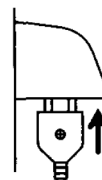
○ 電源コードは破損したり加工したりしないでください。

- 感電や火災の原因になります。
- 重いものを乗せたり、加熱したり、引っ張ったりすると破損の原因になります。



○ 電源プラグにほこりが付着していないか1年に1回以上は確認し、刃の根元までしっかりと差し込んでください。

- ホコリが付着したり、接続が不完全な場合は感電や火災の原因になります。



注意

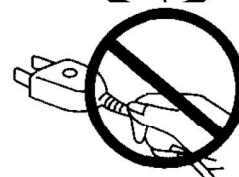
○ 濡れた手で電源プラグをさわらないでください。

- 感電の原因になることがあります。



○ 電源プラグを持って抜いてください。

- 電源コードを引っ張って抜くと、芯線の一部が断線して、発熱・発火の原因になることがあります。



○ 本製品は水洗いしないでください。

- 漏電・感電および短絡事故の原因になることがあります。

○ ブロワは、ベンジン、シンナーなどを使用して拭かないでください。

- プラスチックが傷むことがあります。

3. タイマーの操作方法

3-1 表示及びスイッチの説明

液晶表示部

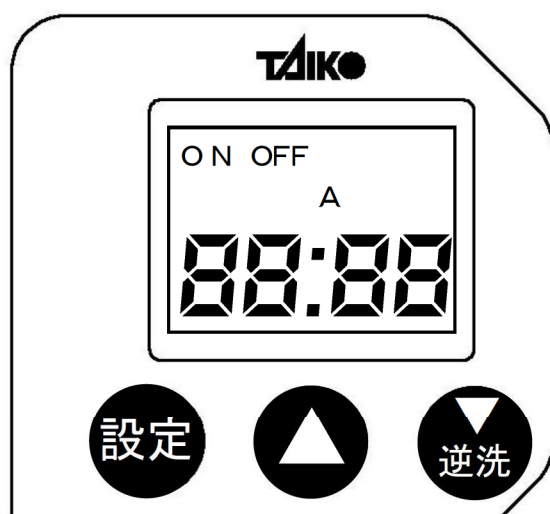
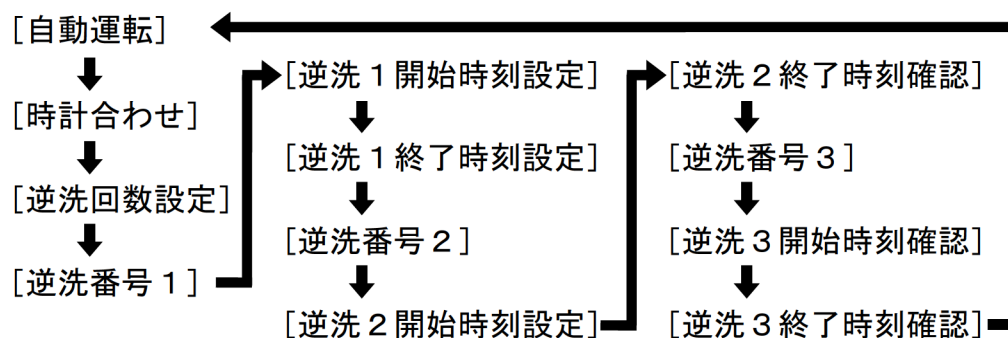


表 示	内 容
ON	逆洗運転を行っているときに点灯します。 逆洗開始時刻、緊急逆洗設定中に点滅します。 緊急逆洗運転中に点灯します。
OFF	逆洗終了時刻、緊急逆洗設定中に点滅します。 緊急逆洗運転中に点灯します。
A	自動運転中、緊急逆洗運転中に点灯します。
88:88	現在時刻、逆洗回数、逆洗開始時刻、逆洗終了時刻を表示します。

スイッチ部

設定 スイッチ：押すごとに下記のモードが切替わります。（標準設定時）



▲ スイッチ：時間や回数の数字を増加させます。

▼ スイッチ：時間や回数の数字を減少させます。

手動逆洗：自動運転中に、逆洗のON／OFFが行えます。

手動逆洗は設定中の逆洗時間を経過すると自動的に[自動運転]になります。

3－2 設定項目

設定項目

- | | | | |
|-------------|---|------------|-------------|
| ①. 逆洗を行う回数 | : | 0～24回設定可能 | 【逆洗回数】 |
| ②. 逆洗を始める時刻 | : | 1時間単位で設定 | 【逆洗1開始時刻設定】 |
| ③. 逆洗を行う時間 | : | 1～20分で設定可能 | 【逆洗1終了時間設定】 |
| ④. 逆洗間隔 | : | 1～23時間で設定 | 【逆洗2開始時刻設定】 |

	逆洗		
逆洗回数	①1	①2	①3
逆洗開始時刻	②2:00	④3:00	4:00
逆洗終了時刻	③2:10	3:10	4:10

※初期設定

上記4項目を入力するだけで、全ての設定が完了します。

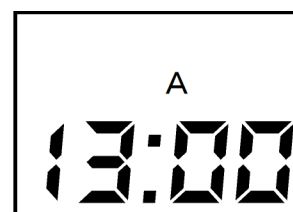
※上記は工場出荷時の初期設定ですので、各浄化槽メーカーの設定内容に沿って設定して下さい。

3－3 設定詳細

1) 現在時刻の確認と設定

■ [自動運転] モード (「時刻表示」「A」が点灯) で現在時刻の確認をしてください。

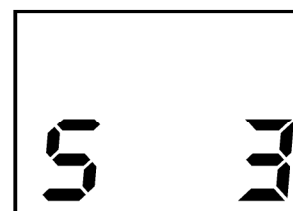
■ 現在時刻があってない場合は、 スイッチを1回押すと時刻表示が点滅しますので、この状態で   スイッチにより正しい時刻に設定してください。1回押すごとに1分ずつ増減し、長押しにて30分ずつ増減します。



2) 逆洗回数の確認と変更

■  スイッチを押し [逆洗回数設定] モード (「S」+「現在の逆洗設定回数」が点灯) に切替えて、逆洗設定回数が「S 3」になっているか確認します。

■ 逆洗回数を変更する場合は、  スイッチにより設定してください。設定範囲は0～24回/日となります。逆洗回数を「0」にすると自動運転中も切替えは行いません。



3) 逆洗番号1の確認

■  スイッチを押し [逆洗番号1] モード (逆洗番号「1」が点灯) に切替え、1回目の逆洗の設定であることを確認します。



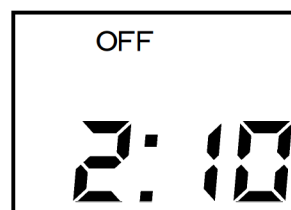
4) 1回目の逆洗開始時刻の確認と変更 《基本設定》

- **設定** スイッチを押し [逆洗1開始時刻設定] モード (「時刻」と「ON」が点滅) に切替え、1回目の逆洗開始時刻が「2:00」になっていることを確認します。
- 開始時刻を変更する場合は、**逆洗** スイッチにより設定してください。1回押すごとに1時間ずつ増減し、長押しにて早送りとなります。



5) 1回目の逆洗終了時刻の確認と変更 《基本設定》

- **逆洗** スイッチを押し [逆洗1終了時刻設定] モード (「時刻」と「OFF」が点滅) に切替え、1回目の逆洗終了時刻が「2:10」になっていることを確認します。
- 終了時刻を変更する場合は、**逆洗** スイッチにより設定してください。1回押すごとに1分ずつ増減し、長押しにて早送りとなります。



注意! 逆洗時間は、最長20分です。20分を超えると00分に戻ります。
又、上記逆洗時間が基本設定となり、2回目以降の逆洗時間は自動的に設定されますので、逆洗時間を個別に設定することはできません。

6) 逆洗番号2の確認

- **設定** スイッチを押し [逆洗番号2] モード (逆洗番号「2」が点灯) に切替え、2回目の逆洗の設定であることを確認します。



7) 2回目の逆洗開始時刻の確認と変更 《基本設定》

- **設定** スイッチを押し [逆洗2開始時刻設定] モード (「時刻」と「ON」が点滅) に切替え、2回目の逆洗開始時刻が「3:00」になっていることを確認します。
- 開始時刻を変更する場合は、**逆洗** スイッチにより設定してください。1回押すごとに1時間ずつ増減し、長押しにて早送りとなります。

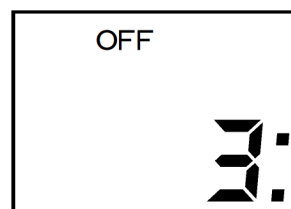


注意! 逆洗1開始時刻と逆洗2開始時刻の間隔が基本設定をなり、3回目以降の逆洗開始時刻は自動的に設定されますので、逆洗開始時刻を個別に設定することはできません。

注意! 8) 以降は、確認のみとなり設定変更はできません。

8) 2回目の逆洗終了時刻の確認

- **設定** スイッチを押し [逆洗2終了時刻確認] モード (「時刻」と「OFF」が点灯) に切替え、2回目の逆洗終了時刻が「3:10」になっていることを確認します。



9) 逆洗番号3の確認

- (設定) スイッチを押し [逆洗番号3] モード (逆洗番号「3」が点灯) に切替え、3回目の逆洗の設定であることを確認します。



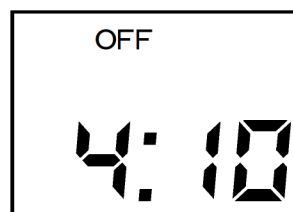
10) 3回目の逆洗開始時刻の確認

- (設定) スイッチを押し [逆洗3開始時刻確認] モード (「時刻」と「ON」が点灯) に切替え、3回目の逆洗開始時刻が「4:00」になっていることを確認します。



11) 3回目の逆洗終了時刻の確認

- (設定) スイッチを押し [逆洗3終了時刻確認] モード (「時刻」と「OFF」が点灯) に切替え、3回目の逆洗終了時刻が「4:10」になっていることを確認します。



注意! 標準設定は3回ですので、次に (設定) スイッチを押すと [自動運転] モードに戻ります。
設定回数 (0 ~ 24) により確認回数表示は増減します。

- 逆洗回数及び開始・終了時刻の確認を省略したい場合は、逆洗番号が表示されているときに、(▲) (逆洗) スイッチにより確認したい逆洗番号に変更することが出来ます。
例えば、逆洗回数を10回/日に設定した場合に逆洗回数の任意の場所から逆洗番号を10にし、(設定) スイッチを押して進むと10回目の逆洗開始時刻・逆洗終了時刻の確認表示の後 [自動運転] モードに戻ります。



注意! 確認や変更が完了したら、必ず (設定) スイッチで [自動運転] モードに戻してください。

12) リセット

- [自動運転] モードで (設定) (逆洗) スイッチを同時に5秒間押します。
- 全ての設定がリセットされ、初期設定に戻ります。
- [時計合わせ] モード (「時刻」が点滅) になりますので、現在時刻の入力をお願いします。
- 各項目の設定をして下さい。



※緊急逆洗設定

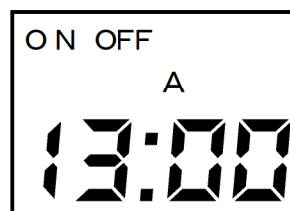
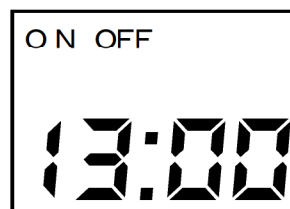
- 流入負荷が設計値より高く、生物ろ過部の水位が点検毎に上昇するような施設では、[緊急逆洗] モードによる対応を検討してください。
- [緊急逆洗] モードとは、通常の逆洗に加えて、2 時間に 1 回の頻度で 1 分間だけ逆洗を実施する運転方法で、生物ろ過部の目詰まりを極力押えたいときに使用します。
- 基本設定で入力した、逆洗 1 開始時刻の 4 時間後から 1 8 時間後までに 2 時間に 1 分間だけ自動で逆洗運転を実施します。
- 但し、基本設定で逆洗回数を 4 ～ 1 2 回に設定している場合は、基本設定を優先に動作を行います。(例えば、逆洗回数を 1 2 回に設定している場合は、逆洗 1 開始時刻から 1 4 時間後、1 6 時間後、1 8 時間後、2 0 時間後、2 2 時間後に 1 分間だけ逆洗を行います。)

■[自動運転] モードで、  スイッチを同時に 3 秒間押します。

■「現在時刻」が点灯し、「ON」と「OFF」が点滅し、[緊急逆洗] モードに変更されたことを確認します。

■  スイッチを押し、[自動運転] モードに戻すと「時刻表示」「ON」「OFF」「A」が点灯し、[緊急逆洗] 運転になります。

■[緊急逆洗] モードの解除は、設定時と同様に[自動運転] モード時に   スイッチを同時に 3 秒間押すと解除され、通常の[自動運転] モードに戻ります。



注意！ [緊急逆洗] モードでは、 スイッチによる操作を受け付けませんので、逆洗回数や逆洗時間の変更は、[緊急逆洗] モードを一旦解除して行ってください。

4. 吐出口の変更方法



警告

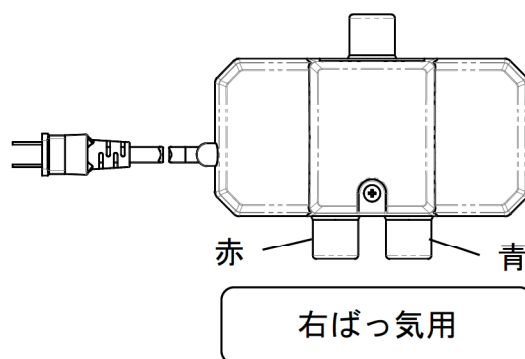
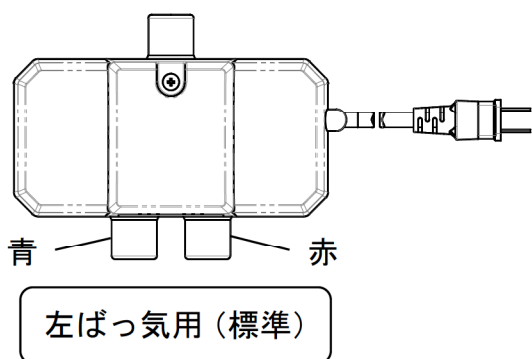
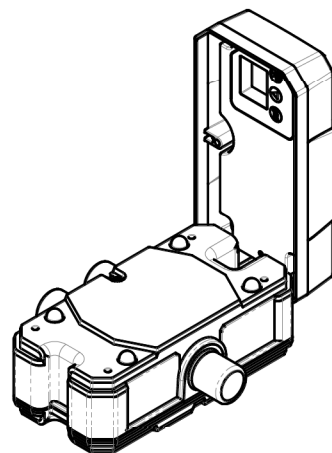
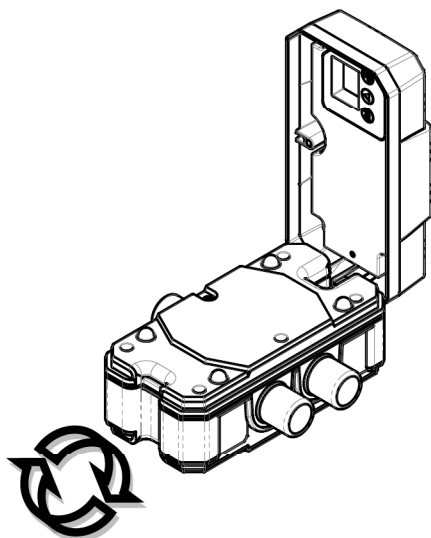
○吐出口の変更はブロワ、配管から外して行ってください。

●火傷の原因になることがあります。

○標準出荷時は吐出口から見て、左側がばっ気口（青色）、右側が逆洗口（赤色）となっています。

○既設の浄化槽により、ばっ気口が右側、逆洗口が左側になっていることがありますが、E.D.C. システムにより、ばっ気口と逆洗口を簡単に変更することが出来ます。

- 1) タイマーカバーのネジを外し、タイマーカバーを外します。
（配線コードがありますので、引っ張らない様に注意して下さい。）
- 2) 本体を180度回転させて、タイマーカバーを被せます。
- 3) 青色のノズルと赤色のノズルの位置が入れ替わっている事を確認し、タイマーカバーのネジを取付けて完了です。



5. アフターサービス

5-1 製品の保証について

- 保証書は販売店にて所定事項を記入してお渡ししますので、内容をよくご確認のうえ大切に保存してください。
- 保証期間は、お買上げの日から **1 年間** です。
保証期間中でも有償になる場合がありますので保証書をよくお読みください。
- 保証期間後の修理は、販売店または維持管理店にご相談ください。修理が可能なときは有償修理致します。

5-2 修理を依頼されるとき

- 「故障かな？」と思われたときは、下記内容をよくお読みのうえ、もう一度点検してください。

現 象	確 認 事 項
● タイマー液晶に何も表示されない。	● 電源プラグが正しく接続されていますか。 ● 停電ではありませんか。 ● ブレーカが落ちていませんか。
● バルブが切替わらない。	● 電源電圧が下がっていませんか。 ● 使用空気量範囲内で使用していますか。 ● 使用圧力範囲内で使用していますか。
● 異常な音がする。	● 周囲の物と接触していませんか。

- 上記の点検をしても異常があるときは、電源プラグを抜き運転を止めて販売店または維持管理店へ連絡してください。

品名 : 切替バルブユニット

型式 : TVU-20

製造番号 : ○○○○○○

故障の状態 (できるだけくわしく連絡してください。)



警告

- 異常のまま運転を続けしないでください。
 - 故障や漏電・感電および短絡事故の原因になります。
- ご自分での修理はしないでください。
 - 修理に不備があると漏電・感電および短絡事故の原因になります。