

取扱説明書

パルスジェットバルブ用順次制御機器

OMC2-10

OMC2-6

- 製品をお使いになる前に、この取扱説明書を必ずお読みください。
特に安全に関する記述は、注意深くお読みください。
- この取扱説明書は必要な時にすぐ取り出して読めるように大切に保管しておいてください。

本製品を安全にご使用いただくために

1. 全般的な注意事項

- この取扱説明書は、動作概要・制御方法・結線要領・保守にいたる製品の取り扱いに関する基本事項が記述されています。
- この取扱説明書の結線要領に関する内容は、電気の専門技術者を対象にして、記述してあります。
施工に関しては、専門技術者に依頼してください。
設計・施工前によく読み、機械・設備の安全の確保および製品の適切な取り扱いに配慮してください。
- 用途・用法によっては、性能が発揮できない場合や、事故につながる場合がありますので、お客様が用途・用法にあわせて製品の仕様の確認および使用法を責任を持って決定してください。

2. 安全上の注意

- 人身事故および災害などの財産上の拡大被害を回避するために、適所に取り扱い注意事項が記載してあります。絶対に遵守してください。
- 本製品には、さまざまな安全策を実施していますが、お客様の取り扱いのミスによって事故につながる場合があります。そのようなことがないためにも、**必ず取扱説明書を熟読し内容を充分にご理解いただいたうえでご使用ください。**
また、お客様の取り扱いミスによって引き起こした事故に関しては、当社は責任を負いません。

本文中に記載してある取り扱い注意事項とあわせて、下記項目についてもご注意ください。



注意 ● パルスジェットコントローラの電気配線接続部(裸充電部)に触れると感電する恐れがあります。
電気配線時には必ず電源を切ってから作業をしてください。
また、スイッチ、端子台、ジャンパー以外の部品には触らないでください。

[目次]

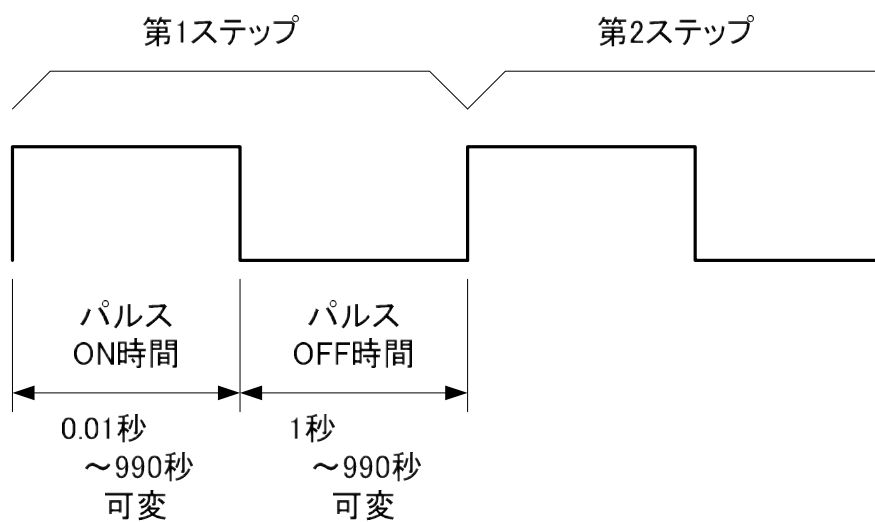
1. 動作概要	3
2. 各部の名称	4
3. 固定方法	5
4. 配線方法	5
5. 使用前の確認	7
6. 適切な使用方法	7
7. 初期設定および動作	
7.1 単独動作	8
7.2 マスター／スレーブ動作	9
7.3 ステップ数の設定	10
7.4 パルス ON 時間の設定	11
7.5 パルス OFF 時間の設定	12
7.6 2度打ちの設定	13
7.7 インターバルタイマの設定	14
7.8 停止動作	16
8. 製品の仕様	18
9. 点検	19
10. 付属品	19

1. 動作概要

このパルスジェットコントローラは、集塵機用パルスジェットバルブを、バルブ数に合わせて順次制御するコントローラです。

接続するバルブ数に応じて1～10(1～6)ステップの任意のステップ数を設定でき、どのバルブが動作中であるかの動作表示灯を持っています。

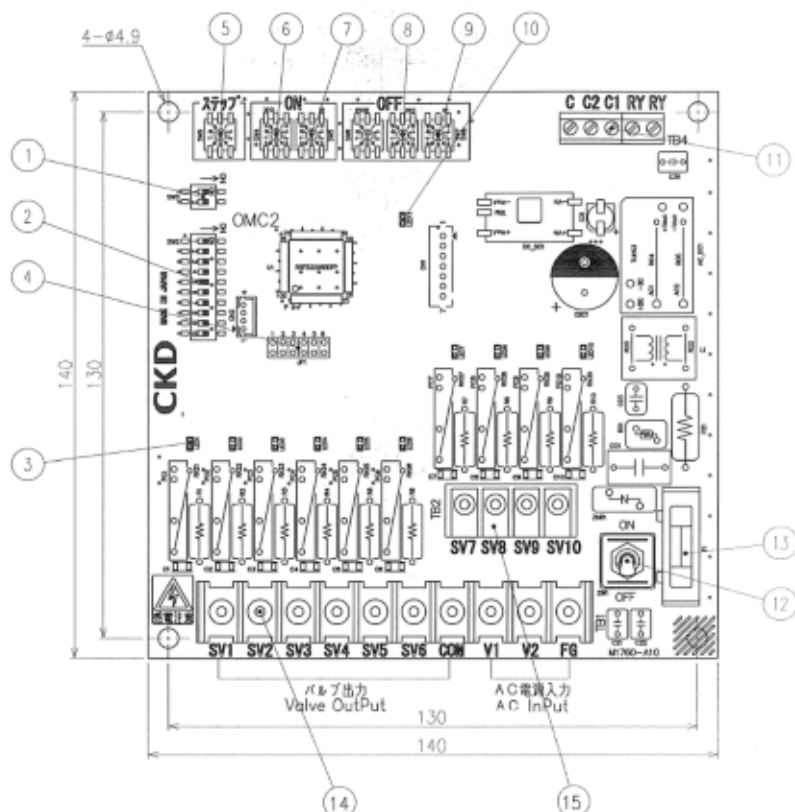
パルス時間の設定はON時間とOFF時間を単独で図1-1のごとく設定可能です。



(図1-1)

- 第2ステップ以後のパルスON、OFF各時間は第1ステップと同じです。

2. 各部の名称



(図2-1)

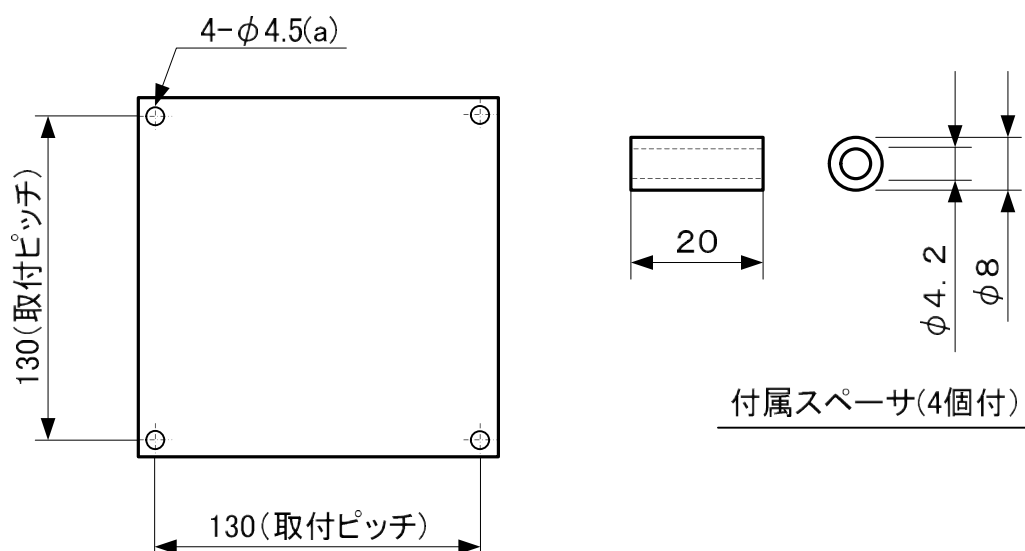
- | | | | |
|---|-------------------|-----------------------------|-------|
| ① | ディップスイッチ (SW3) | 単独／マスター／スレーブ動作を切替える。…………… | 8,9 |
| ② | ディップスイッチ (SW2) | 2度打ちまたはインターバルタイマを設定する。……… | 13,14 |
| ③ | LED (LED1~10(6)) | パルスON時点灯する。 | |
| ④ | ジャンパー (J1~5) | 各機能を設定する。(J6使用不可)…………… | 11~17 |
| ⑤ | ディップスイッチ (ステップ) | ステップ数を設定する。…………… | 10 |
| ⑥ | ディップスイッチ (ON×10) | パルスON時間を設定する。…………… | 11 |
| ⑦ | ディップスイッチ (ON×1) | …………… | 11 |
| ⑧ | ディップスイッチ (OFF×10) | パルスOFF時間を設定する。…………… | 12 |
| ⑨ | ディップスイッチ (OFF×1) | …………… | 12 |
| ⑩ | LED (POWER) | 電源ON時点灯する。 | |
| ⑪ | 端子台 (TB4) | 連動動作および停止入力端子……… | 9,16 |
| ⑫ | 電源スイッチ | 電源スイッチ | |
| ⑬ | ヒューズ | 250V 3A | |
| ⑭ | 端子台 (TB1) | バルブ出力端子(SV1~6)およびAC入力端子……… | 6 |
| ⑮ | 端子台 (TB2) | …………… (SV7~10) (OMC2-6は無し。) | |

3. 固定方法



注意：粉塵、水のかからない場所に設置してください。

パルスジェットコントローラには図3-1の様に丸穴(4ヶ所:a)があいていますので、M4のねじ等を使って確実に固定してください。また、必要に応じて付属のスペーサを使用してください。



(図3-1)

4. 配線方法



注意：元電源を切った状態で作業をしてください。

① 端子台(TB4用)ケーブル

ケーブルは断面積 $0.75\text{mm}^2 \sim 2\text{mm}^2$ 相当のビニールシースケーブルを使用してください。

② 端末部の処理

AC入力およびバルブ出力(TB1, TB2)への配線の端末部は圧着端子をつけてください。

適合圧着端子(例)

メーカー	形式	適合電線
日本圧着端子	V2-MS3	1.04~2.63mm ²

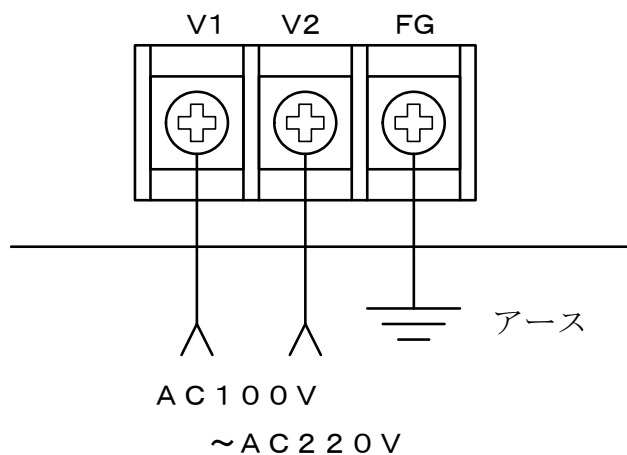
● 圧着端子により適合電線は変わります。

③ AC電源電圧入力およびアース



注意：感電を防止するため、必ずアース線を接続してください。

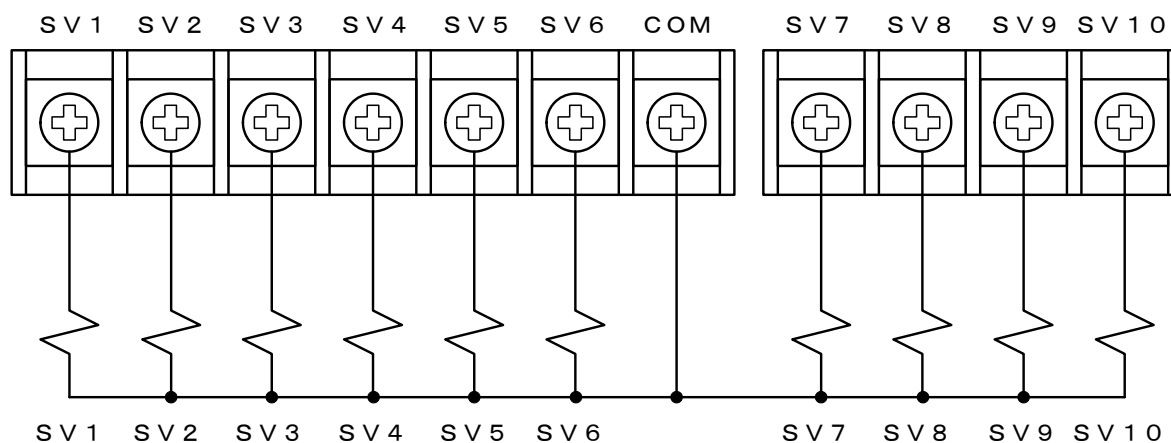
使用するバルブの電圧を確認し、それに合った電圧をAC入力端子(V1, V2)に接続してください。



(図4-1)

④ バルブ出力

使用するバルブの数だけバルブ出力端子台のSV1から順番に接続してください。



(図4-2)



注意：配線後は、透明な端子カバーを元通りはめてください。(TB1のみ)

5. 使用前の確認

5. 1 外観の確認



注意 : 元電源を切ってください。

- パルスジェットコントローラが落下しないよう確実に固定してあるか確認してください。

5. 2 配線の確認



注意 : ●元電源を切ってください。
●配線確認後は端子カバーを元通りはめてください。(TB1 のみ)

- 配線してある端子台のねじが緩んでないことを確認してください。
- 電源電圧をテスターなどで確認してください。
電圧変動は、定格電圧の±10%の範囲でご使用ください。

6. 適切な使用方法



注意 : ● 濡れた手で触らないでください。
● 設定の切換え(ジャンパーまたはディップスイッチを触る時)は感電する恐れがありますので、必ず電源スイッチを“OFF”にして行ってください。
● 分解、改造はしないでください。
● ジャンパー(J6)にはソケットは差し込まないでください。

- 周囲温度が -10℃以下、+60℃以上の場所では使用しないでください。

7. 初期設定および動作

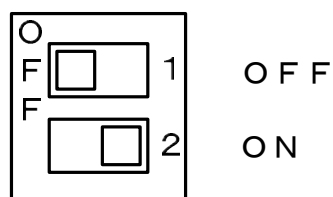
7. 1 単独動作

① 概要

パルスジェットコントローラ1台で設定したステップに応じバルブを動作させます。

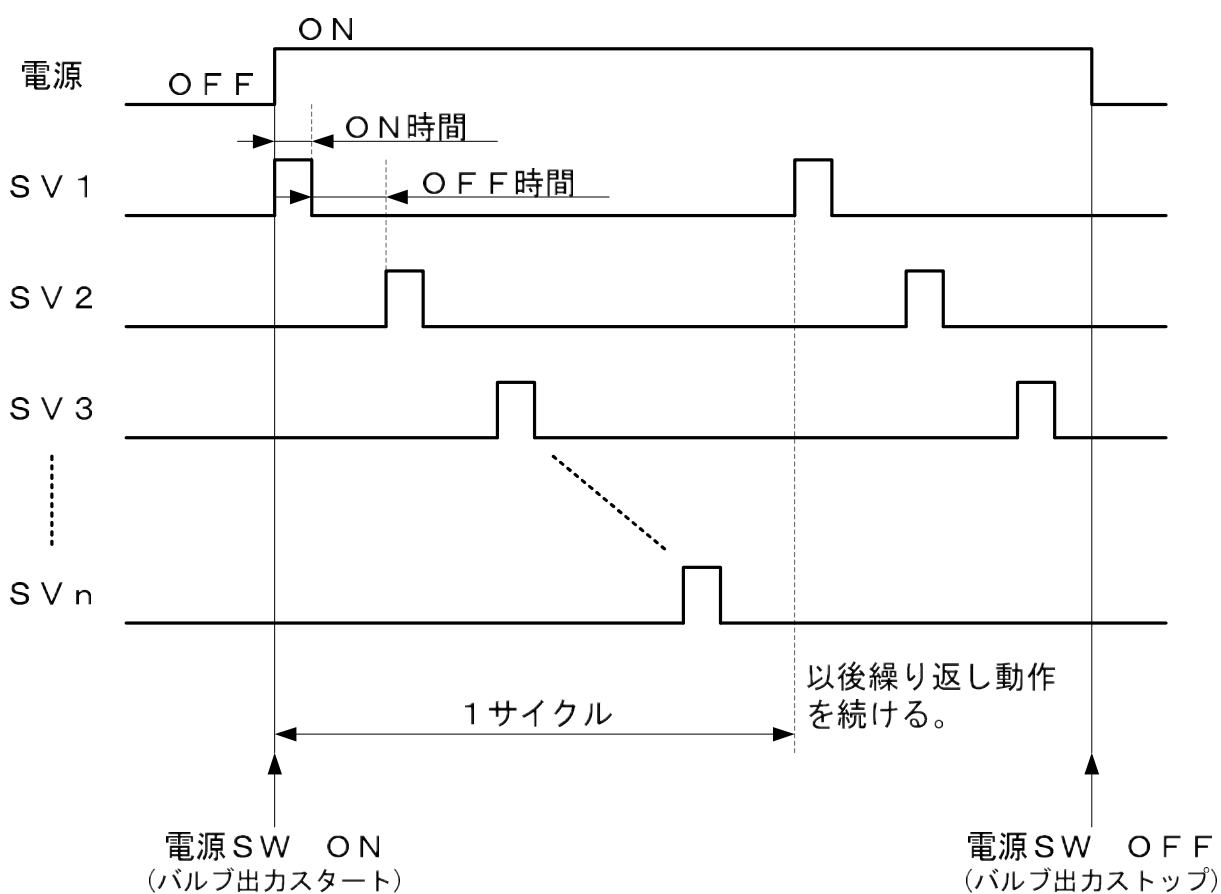
② ディップスイッチ(SW3)を図7-1の様にセットする。

(精密マイナスインプライバ等の先端で切替えてください。)



(図7-1)

③ 動作シーケンス



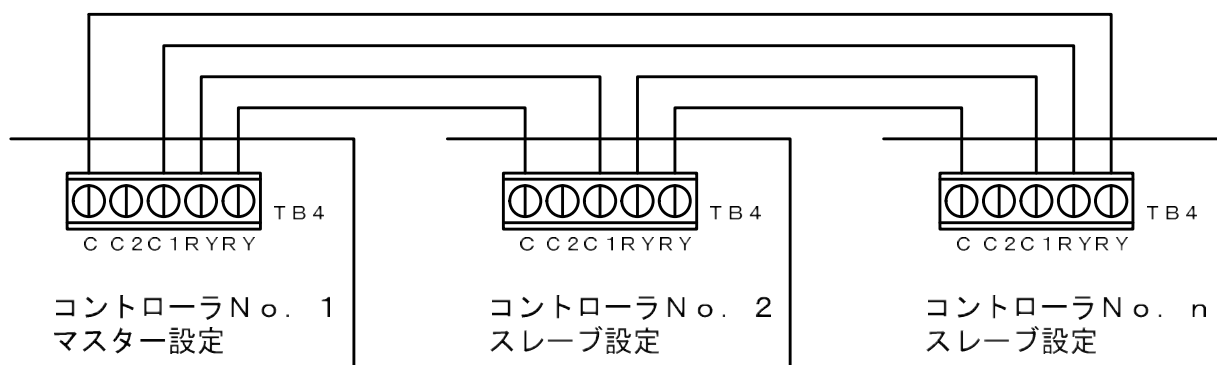
(図7-2)

● SVn = 設定ステップ数のバルブ

7.2 マスター／スレーブ動作

① 概要

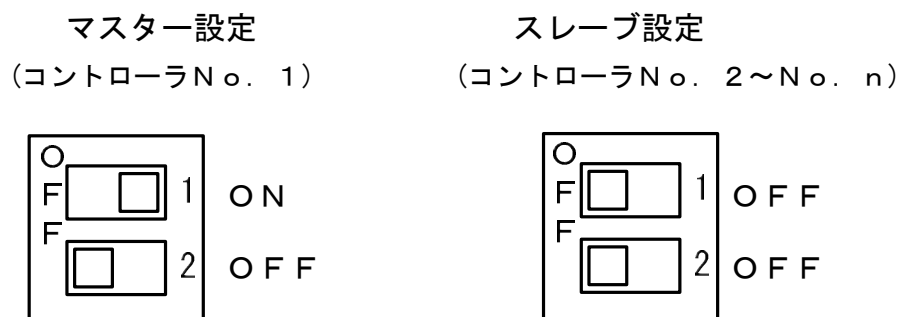
パルスジェットコントローラ1台では最高10点の出力しかありませんが、図7-3の様に接続することにより、20点、30点と増設することが可能です。



(図7-3)

② ディップスイッチ(SW3)を図7-4の様にセットする。

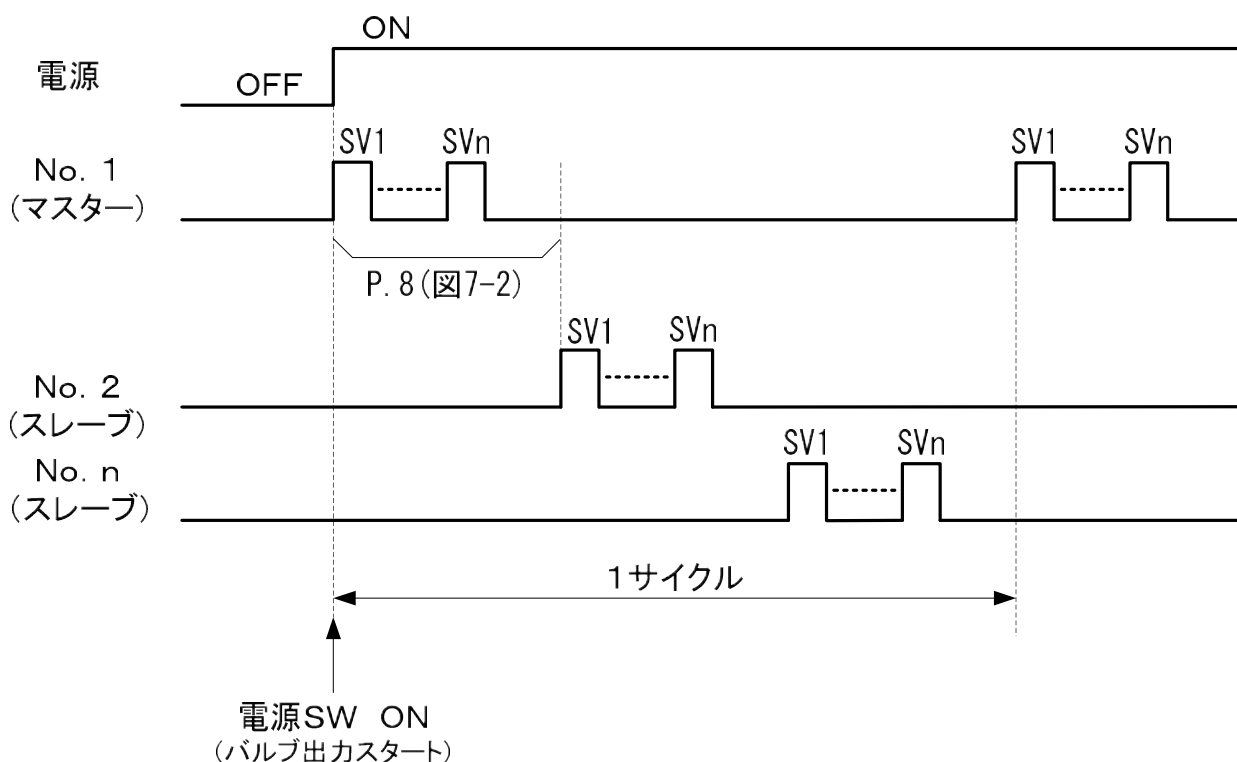
(精密マイナスインプライバ等先端で切替えてください。)



(図7-4)

③ 動作シーケンス

- 電源はマスター、スレーブ同時に ON するか又は、スレーブを先に ON にしてください。



(図7-5)

- SV_n = 設定ステップ数のバルブ

7.3 ステップ数の設定

- ① ディップスイッチ(ステップ)を使用するバルブの数に合わせる。

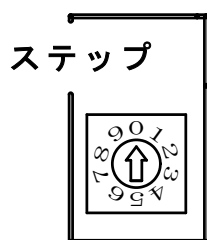
1 → 1 ヶ(SV1)

2 → 2 ヶ(SV1、SV2)

⋮

0 → 10 ヶ(SV1～SV10)となります。

例 : ステップ10



(図7-6)

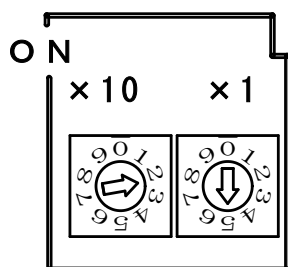
- OMC2-6をご使用の場合、7,8,9,10に設定するとバルブ数は自動的に6となります。
- 単独動作設定時、マスター／スレーブ動作設定時の何れもすべてのコントローラのステップ数設定が必要です。

7. 4 パルス ON 時間の設定

- ① ディップスイッチ(ON)によりパルスON時間を設定する。
(精密マイナスイバー等で設定してください。)

● 2桁の数字×0.01秒(時間レンジ)となります。

例 : 0.25秒

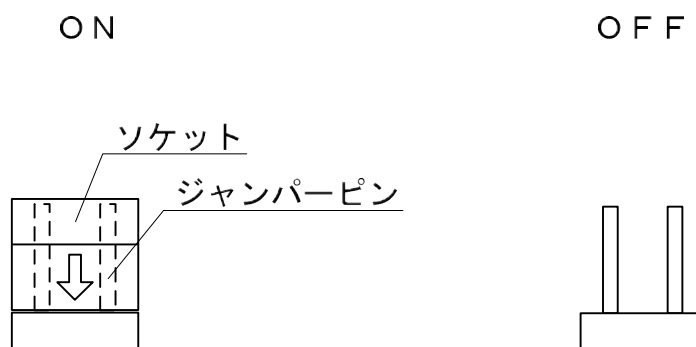


(図7-7)

- ② ジャンパー(J3、J4)の差し込みの組み合わせにより時間レンジを変更できます。

J3	J4	時間レンジ	設定可能時間
OFF	OFF	× 0.01秒	0.01～0.99秒
OFF	ON	× 0.1秒	0.1～9.9秒
ON	OFF	× 1秒	1～99秒
ON	ON	× 10秒	10～990秒

- ジャンパーピンにソケットを差し込んだ状態で ON となります。
(他ジャンパーも同様)



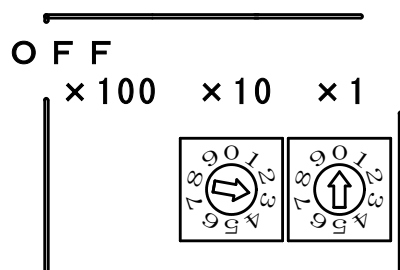
(図7-8)

7. 5 パルス OFF 時間の設定

- ① ディップスイッチ (OFF) によりパルス OFF 時間を設定する。
(精密マイナスインプー等で設定してください。)

- 2桁の数字 × 1秒 (時間レンジ) となります。

例 : 30秒



(図 7-9)

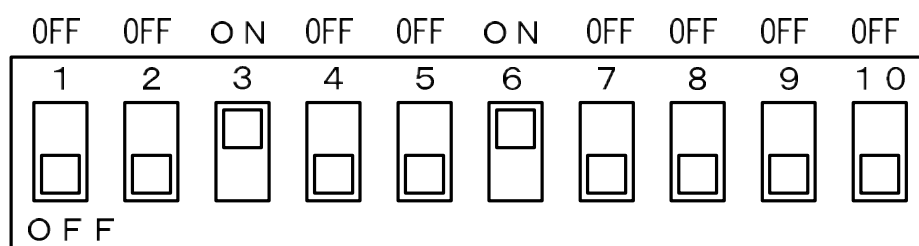
- ② ジャンパー (J2) の差し込むことにより、時間レンジを変更できます。

J2	時間レンジ	設定可能時間
OFF	× 1秒	1～99秒
ON	× 10秒	10～990秒

7.6 2度打ちの設定

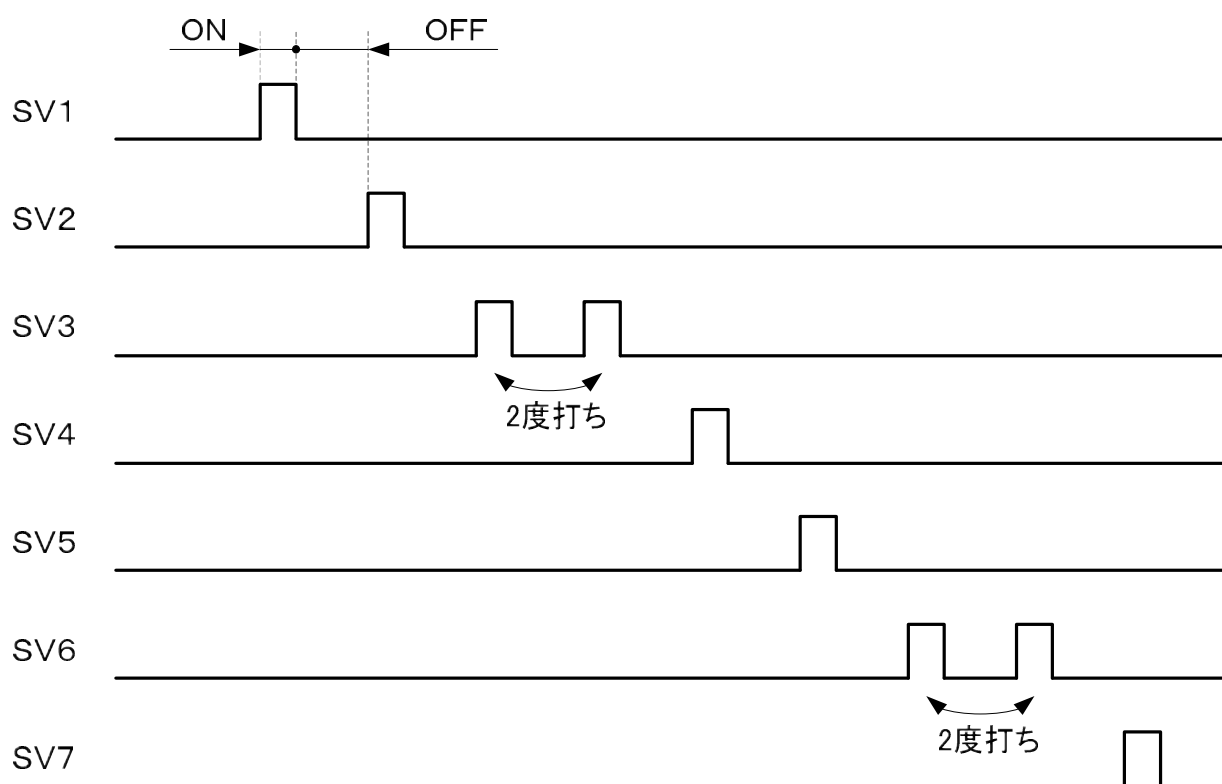
- ① ディップスイッチ(SW2)により、1度打ち、2度打ちを設定できます。

例：SV3,6のみ2度打ち



(図7-10)

- ② 動作シーケンス



(図7-11)

- SW2は「2度打ち」と「インターバルタイマ」の設定が兼用になっており、どちらか一方しか使用できません。----- 詳細は「7.7 インターバルタイマの設定」を参照ください。

7.7 インターバルタイマの設定

- ① ジャンパー(J5)を差し込むことにより、インターバルタイマ(1サイクルごとの休止時間)が設定できるようになります。(1分～99分)

J5	SW2の機能
OFF	2度打ち設定
ON	インターバルタイマ設定

- インターバルタイマはスレーブ動作設定されたコントローラでは受け付けません。

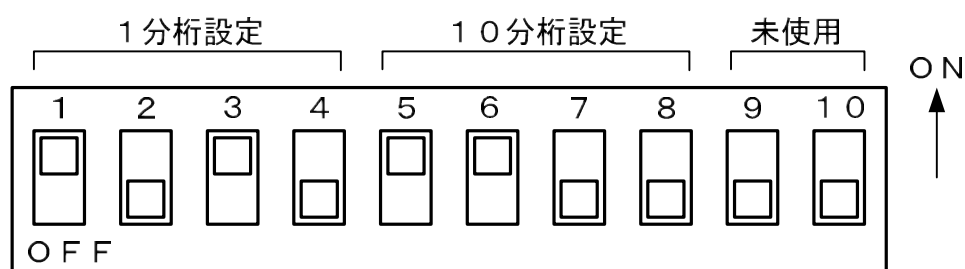
- ② ディップスイッチ(SW2)によりインターバルタイマを設定する。

- インターバルタイマは表7-12の1分桁と10分桁の合計の時間となります。
- 表7-12以外の設定では0分となります。

表7-12

SW2のNo.				インターバルタイマ (1分桁)	SW2のNo.				インターバルタイマ (10分桁)
1	2	3	4		5	6	7	8	
OFF	OFF	OFF	OFF	0分	OFF	OFF	OFF	OFF	0分
ON	OFF	OFF	OFF	1分	ON	OFF	OFF	OFF	10分
OFF	ON	OFF	OFF	2分	OFF	ON	OFF	OFF	20分
ON	ON	OFF	OFF	3分	ON	ON	OFF	OFF	30分
OFF	OFF	ON	OFF	4分	OFF	OFF	ON	OFF	40分
ON	OFF	ON	OFF	5分	ON	OFF	ON	OFF	50分
OFF	ON	ON	OFF	6分	OFF	ON	ON	OFF	60分
ON	ON	ON	OFF	7分	ON	ON	ON	OFF	70分
OFF	OFF	OFF	ON	8分	OFF	OFF	OFF	ON	80分
ON	OFF	OFF	ON	9分	ON	OFF	OFF	ON	90分

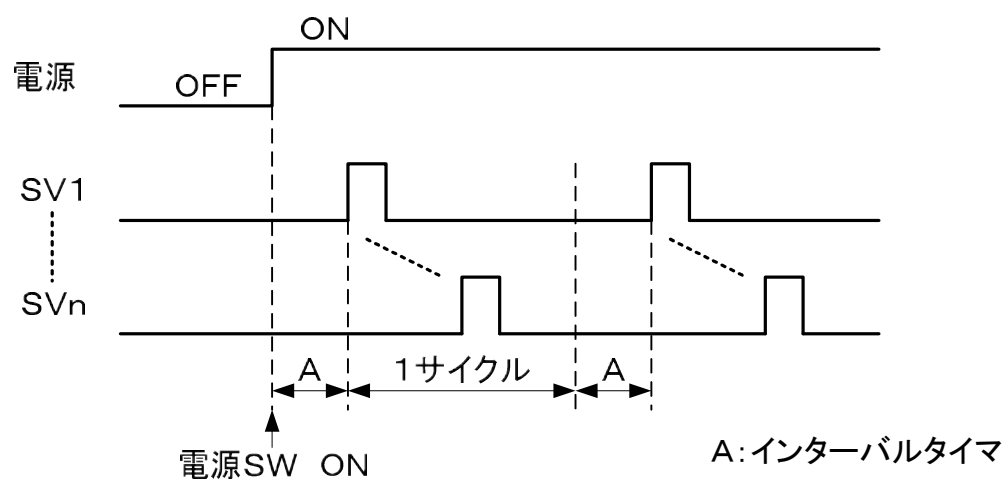
例 : 35分 (表7-12 ▶ マーク)



(図7-13)

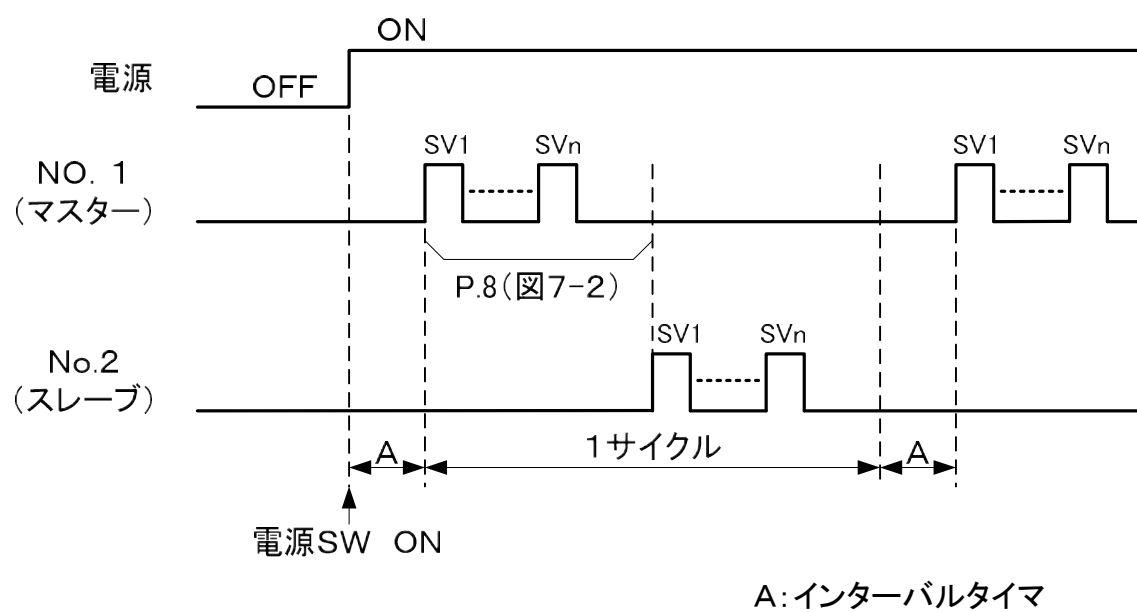
③ 動作シーケンス

③-1. 単独動作



(図7-14)

③-2. マスター／スレーブ動作

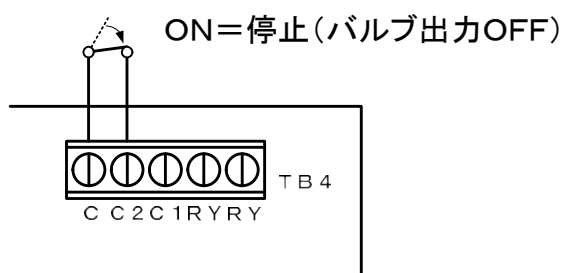


(図7-15)

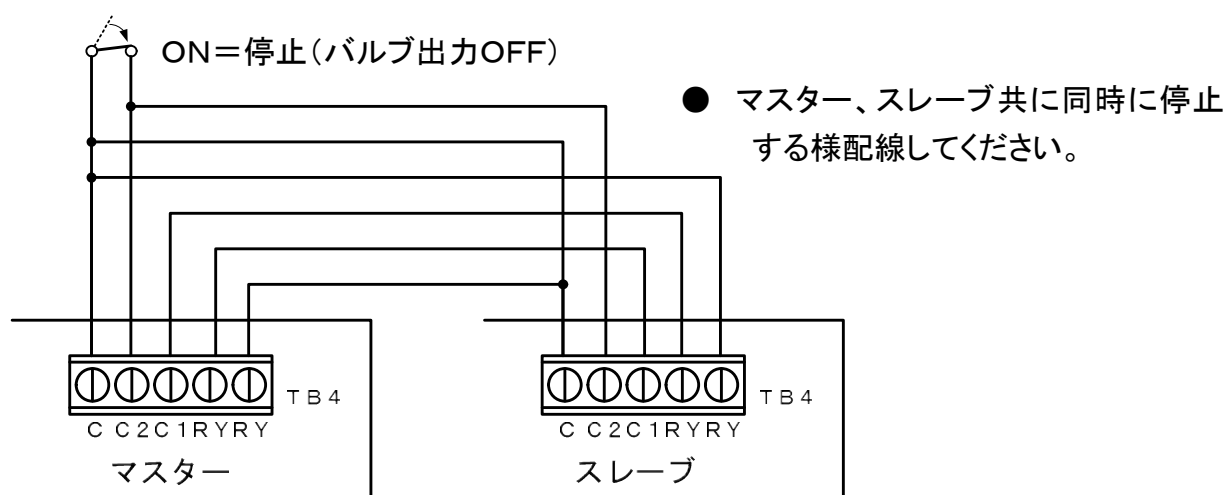
● SVn = 設定ステップ数のバルブ

7.8 停止動作

- ① 端子台(TB4)のC-C2間を短絡させることによりバルブ出力をOFFにし、解除させると次ステップよりバルブ出力します。(即停止)

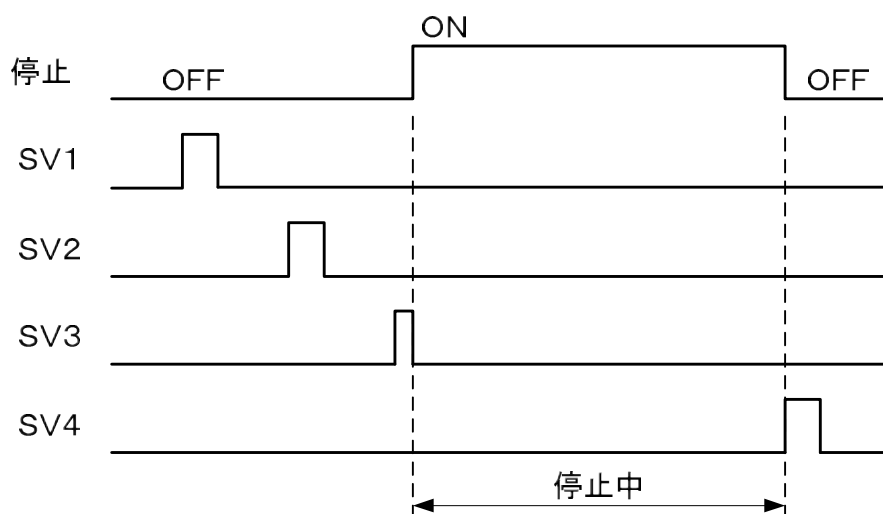


(図7-16 即停止／サイクル停止 : 単独動作時)



(図7-17 即停止 : マスター／スレーブ動作時)

- ② 即停止時動作シーケンス



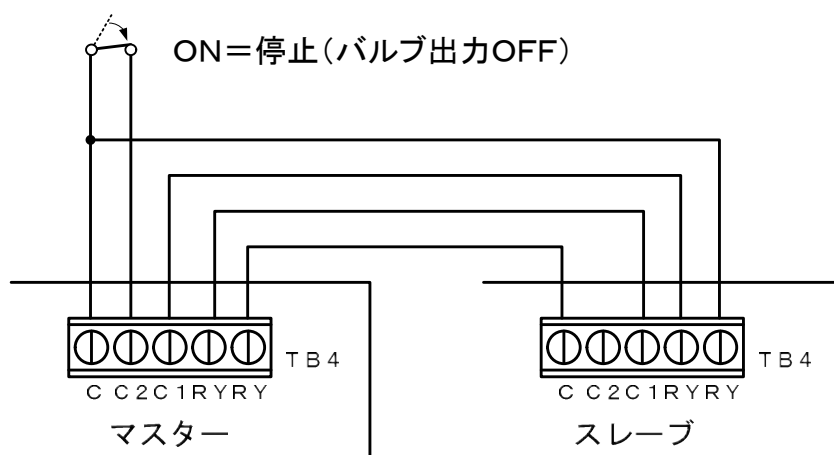
(図7-18)

- ③ ジャンパー(J1)を差し込むことにより、1サイクルごとに停止させることができます。
(サイクル停止)

J1	停止動作
OFF	即停止
ON	サイクル停止

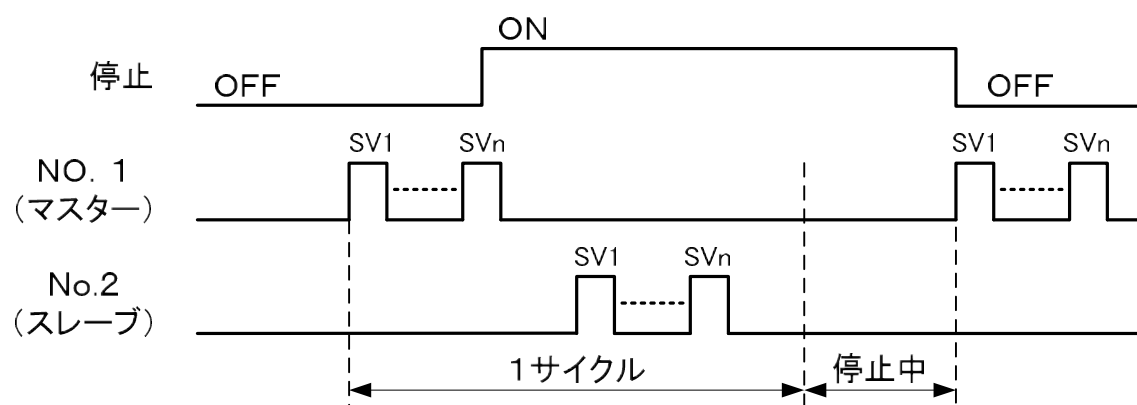
- サイクル停止はスレーブ動作設定されたコントローラでは受け付けません。

- サイクル停止時におけるマスター／スレーブ動作時は、マスターのみ停止入力を配線してください。



(図7-19 サイクル停止 : マスター／スレーブ動作時)

- ④ サイクル停止時動作シーケンス



(図7-20)

8. 製品の仕様

出力ステップ数	: 6(OMC2-6)、10(OMC2-10)
電源電圧	: AC100V~220V ±10% 50/60Hz
消費電流	: 5VA以下 (コントローラのみ)
電源ヒューズ	: 3A 250V
使用周囲温度	: -10 ~ +60℃
使用周囲湿度	: 30 ~ 80%RH
保存周囲温度	: -20 ~ +70℃
パルス ON 時間設定範囲	: (01~99) × (0.01秒 or 0.1秒 or 1秒 or 10秒)
パルス OFF 時間設定範囲	: (01~99) × (1秒 or 10秒)
設定時間精度	: (設定時間) × (±5%) + 10msec 以下
動作モード	
a) 単 独	: 1台だけによる連続運転モード
b) 連 動	: マスター動作(親機)とスレーブ動作(子機)によるコントローラの直列接続連動モード
パルス繰り返し数	: 1回打ち/2回打ち(インターバル時間設定時は2回打ち不可)
停 止	: 即停止/サイクル停止(どちらか一方選択)
インターバル時間	: 1~99分(1回打ち設定時のみ有効)
絶縁抵抗	: 10MΩ以上(DC500V)
耐電圧	: AC1500V 1分間異常なきこと

9. 点検

- 本製品を最適状態でご使用いただくために、定期点検を通常半年に1回行ってください。
- 点検内容は、 「5.使用前の確認」を参照ください。

10. 付属品

付属品として下記の部品を添付しております。

品 名	型 番	数 量
スペーサ	CX-420 : 廣杉計器製(市販品)	4
ジャンパーソケット	形XJ8A-0211:オムロン製(市販品)	5
ヒューズ	FGMB 3A 250V : 富士端子製(市販品)	1