

空調機・チャンバ組込用 電熱式蒸気加湿器

WM-SJBタイプ

設定要領書





SJB03/SJB07/ SJB14/SJB28/ SJB42/SJB56/SJB85

- このたびはウエットマスター電熱式蒸気加湿器をご採用 いただき、まことにありがとうございます。
- この設定要領書には出荷時設定から変更を行う場合の手順、安全についての注意事項などを記載しています。この 製品の性能・機能を十分に発揮させ、また安全を確保す るために、作業の前に必ずお読みいただき、正しい設定 を行ってください。
- 本加湿器は供給水に、軟水または一次純水を使用します。
 軟水をご使用の場合は、軟水器の説明書類も必ずお読みいただき、正しい施工・取り扱いをお願いします。
- ●本書の内容以外に関する説明は下記を参照し、該当する ドキュメントをご確認ください。

施工要領書	試運転作業要領書	取扱説明書
加湿器本体の取付、施工完了後、加湿 給排水接続、電気配 線(計装)など、加湿 器の施工に関する説 明を記載しています。		運転動作、運転管理、 一般保守要領など、加 湿器の取り扱いにつ いて記載しています。

もくじ

安全のために必ず守ること		
1 はじめに		
1-1 出荷時設定一覧	3	
2 操作パネルの位置と詳細		
2-1 操作パネルの位置	4 4	

3機能設定項目

3-1 機能設定項目一覧	5
3-2 入力信号設定	6
3-3 水質ブロー設定	7
3-4 予熱設定	8
3-5 定期点検表示機能設定	9

4 運転管理項目

4-1	運転管理項目の一覧	10
4-2	比例積算運転時間のリセットと変更・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	11
4-3	最大蒸気発生量出力設定変更	12

5-I	警報表示についく	 14
5-2	予報表示について	 15

全のために必ず守ること

- この「安全のために必ず守ること」をよくお読みの上、取り扱ってください。
- ここに記載した注意事項は、安全に関する重大な内容です。必ず守ってください。
- 誤った取り扱いをしたときに生じる危険とその程度を、次の表示で区分して説明しています。



⚠注意



アース接続(D種接地工事)を行ってください アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話のアース線に 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。



加湿器停止に起因する安全上の問題や、設備・ 物品などへの障害・リスクが想定される場合は、 バックアップ機を設置する

加湿器は故障や誤動作が発生した場合や保守点検作業の際に 運転を停止します。



水道法、消防法等に規制される部材の取り扱い については、専門業者に依頼する 法令を遵守した施工が必要です。

1 はじめに

1-1 出荷時設定一覧

● SJB タイプの出荷時の設定は以下の通りです。出荷時設定から変更が必要ない場合は、試運転作業要領書を参照して、試運転を行っ てください。

設定項目	出荷時の設定状態
最大蒸気発生量出力設定	100%
入力信号設定	電流比例式制御信号入力 4-20mA
水質ブロー設定	軟水
予熱設定	なし
定期点検表示機能設定	表示機能なし

2 操作パネルの位置と詳細

2-1 操作パネルの位置

SJB タイプでは、設定の変更に操作パネルを使用します。 操作パネルの位置は図 -1 の通りです。 図 -1 操作パネルの位置







2-2 操作パネルの機能と各部の名称

①表示部

加湿器の運転時間 (× 10h)や各種設定を表示します。 ※表示される時間の 10 倍が実際の時間となります。

② MODE ボタン

加湿器の各種設定の確認、設定に使用します。

③ UP ボタン

表示項目の切替や、数字の変更に使用します。

④ **DOWN** ボタン

表示項目の切替や、数字の変更に使用します。

⑤ ENT ボタン

設定項目の決定に使用します。

⑥加湿表示灯(赤)

加湿器が加湿運転中、赤色に点灯します。

⑦電源スイッチ

加湿器の電源をON/OFFします(○部を押すとONになります)。

⑧手動排水スイッチ

加湿器の加熱タンク内の水を排水します(〇部を押すとONになります)。

【表示部(①)の詳細】

A の点灯/消灯:低水位表示

加熱タンク内の水位を検知し、点灯 / 消灯を行います。操作パネルの電源スイッチ ON 後、加熱タンク内の水位が低水位の場合に、ドットが点灯します。この表示が消灯しないと、加湿運転は開始しません。

Bの点灯/消灯:予熱機能表示

加熱タンクの予熱機能の設定有無を表示します。予熱機能を設定している場合、水温は 70 ~ 80℃となり、表示が点灯します。 なお、予熱機能が設定されている場合においても加湿運転中やファンインタロック OFF 時に表示は消灯します。



3機能設定項目

3-1 機能設定項目一覧

● SJB タイプでは機能設定項目として、「入力信号設定」「水質ブロー設定」「予熱設定」「定期点検表示機能設定」の4種類を設定、確 認することが可能です。各項目の内容は下表を参照してください。

【機能設定項目一覧】

設定項目	内容	設定内容	操作パネル 表示部
		比例制御電流入力 4-20mA(出荷時設定)	8020
入力信号設定 関連頁 P.6	カ信号設定 連頁 P.6 使用する制御信号を表示します。	比例制御電圧入力 0-10V	R0 10
		ON-OFF 制御	RonF
水質ブロー設定	〔ブロー設定 直 P.7 水質ブローの設定を表示します。	軟水ブロー設定 Soft water (出荷時設定)	R950
関連頁 P.7		一次純水ブロー設定 Pure water	RRPu
予熱設定	熱設定加熱タンク水の予熱機能の有無を設定・表連頁 P.8示します。	予熱機能なし(出荷時設定)	RPoF
関連頁 P.8		予熱機能あり	RPon
定期点検	今期占投ま二機能部令の方毎を部会します	定期点検表示機能なし(出荷時設定)	R5oF
我小城能設定 関連頁 P.9	成形成化	定期点検表示機能あり	85on

図-2

- ①比例積算運転時間の表示状態から操作パネルの【MODE ボタン】を押した後、【UP ボタン】または【DOWN ボタン】を押すと、下 図の順序で②~⑥の表示部が切り替わります。
- 各機能設定項目(②~⑥)を表示させた状態で【MODE ボタン】を押す、または無操作で 30 秒経過すると自動的に①比例積算運転 時間の表示へ戻ります。



<参考:電源スイッチ ON 時の動作>



3-2 入力信号設定

 ●使用する制御信号 (右表の 3項目)を設定します。
 出荷時設定は、電流比例式制御信号入力 4-20mA となっています。
 ※入力信号設定には [月:35] という表示も存在しますが、こちらは 選択しないでください。選択した場合、入力信号設定異常警報を 発報します(P.14 参照)。

設定内容	表示
電流比例式制御信号入力 4-20mA (出荷時設定)	RD2D
電圧比例式制御信号入力 0-10V	
ON-OFF 式制御信号入力	Ranf

はじめに

例)電圧比例式制御入力信号 0-10V へ変更する場合



※1:点滅表示時に【MODE ボタン】を押すと、入力信号設定表示に戻ります。

※2:点滅表示時に無操作で30秒経過すると自動的に比例積算運転時間の画面に切り替わります。

3-3 水質ブロー設定

- 給水水質に応じた定時排水タイミングを設定する機能です。現場の給水水質に合わせた設定をしてください。
- ●「軟水」と「一次純水」ではブロー間隔が異なるため、適正な設定でない場合、不具合*の原因となります。
 - ※軟水を供給し「一次純水ブロー設定」にした場合、加熱タンク内の 汚れが早期に発生します。 一次純水を給水し、「軟水ブロー設定」にした場合、適正なブロー 間隔よりも早いタイミングでブローを行うことになり、一次純水 の消費が増加します。
- 出荷時設定は、軟水ブロー設定となっています。

例)一次純水ブロー設定へ変更する場合

設定内容	表示
軟水ブロー設定 Soft water (出荷時設定)	R95 0
一次純水ブロー設定 Pure water	RPu



- ※1:点滅表示時に【MODEボタン】を押すと、入力信号設定表示に戻ります。
- ※2:点滅表示時に無操作で30秒経過すると自動的に比例積算運転時間の画面に切り替わります。

3-4 予熱設定

●加熱タンク水を70~80℃に予熱する機能です。 ●出荷時設定は、予熱機能なしとなっています。

設定内容	表示
予熱機能なし(出荷時設定)	RP_F.
予熱機能あり	AP _A n

例)予熱機能ありへ変更する場合

30利 【経過	· <u>8888</u> , 1.	P.6 <参考:電源スイッチ ON 時の動作>および P.5 図 -2 を参照して、比例積算運転時間を表示させます。	
	2.	【MODE ボタン】を 1 回押し、入力信号設定を表示させます。	はじめに 操作
		【DOWN ボタン】を2回押し、予熱ブロー設定を表示させます。	直と詳細機能設
*2		【ENT ボタン】を押すと表示部内のコードが点滅表示し、設定変更が可能となります。	定項目運転管理項
*2	5.	【UP ボタン】もしくは【DOWN ボタン】を押し、希望する設定を選択します。	日 エラーコードが
	₩ ₽₽ _₽ , 6.	設定選択の完了後、【ENT ボタン】を押し、設定を確定させます。変更が確定すると、 表示部の点滅は止まります。	

※1:点滅表示時に【MODE ボタン】を押すと、入力信号設定表示に戻ります。

※2:点滅表示時に無操作で30秒経過すると自動的に比例積算運転時間の画面に切り替わります。

3-5 定期点検表示機能設定

- ●定期点検時期をお知らせする機能です。
- ●出荷時設定は、定期点検表示機能なしとなっています。
- ●定期点検表示機能ありに設定した場合、比例積算運転時間がヒー タ寿命の10,000時間(目安)を経過すると予報コードが表示さ れます(P.15「5-2予報表示について」参照)。
- ※出荷時に比例積算運転時間の設定は 10,000 時間にセットされており、変更は できません。

設定内容	表示
定期点検表示機能なし(出荷時設定)	RSOF
定期点検表示機能あり	RSon

例)定期点検表示機能ありへ変更する場合



- ※1:点滅表示時に【MODE ボタン】を押すと、入力信号設定表示に戻ります。
- ※2: 点滅表示時に無操作で30秒経過すると自動的に比例積算運転時間の画面に切り替わります。

4 運転管理項目

4-1 運転管理項目の一覧

- SJB タイプは下記表内の6種類の運転管理項目を表示し、確認することが可能です。各項目の内容は下表を参照してください。
- 各項目を確認するための操作方法は図 -3 を参照してください。

【運転管理項目一覧】

No.	表示項目	内容		
1	比例積算運転時間	 ・比例運転におけるフル運転換算時の運転時間を積算し表示します。 (例:出力50%、20時間運転の場合、比例積算運転時間は10時間) ・運転時間のリセットおよび時間変更が可能です。 ・比例積算運転時間のリセットおよび時間変更の操作については P.11~12 をご参照ください。 		
2	型番設定表示	■ 加湿器型番を表示します。		
3	トータル比例積算運転時間	 比例運転におけるフル運転換算時の延べ運転時間を積算し表示します。 ※このときの運転時間はリセットできません。 		
(4)	瞬時加湿運転出力表示	 入力信号値を算出し、瞬時パーセント表示を行います。 5秒毎に自動更新します。表示は下3桁で1%毎の表示です(例:5%のとき⇒HCOS、100%のとき⇒HCOS)。 蒸気発生量の上限設定が行われている場合においても、その型番の最大蒸気発生量に対する加湿出力を表示します(最大蒸気発生量上限設定が「50%」の場合においても、入力信号要求が「100%」であれば、「100%」が表示されます)。 		
5	トータル絶対積算運転時間	 加湿器の比例出力に関係なく加湿器が運転した延べ時間を指し、その積算時間を表示します。 (例:出力50%、20時間運転の場合、トータル絶対積算運転時間は20時間) 加湿表示灯が点灯した時間と同等です。 ※このときの運転時間はリセットできません。 		
6	最大蒸気発生量出力設定	 ・設定した蒸気発生量の上限値をパーセント表示します。(出荷時設定は100%=P 60) ・設定範囲:20~100%(設定ステップ:5%毎) ・最大蒸気発生量出力設定の操作については P.13 をご参照ください。 		

図 -3

- 操作パネルの【UP ボタン】または【DOWN ボタン】を押すと、下図の順序に表示部が切り替わります。
- 図中の②~⑥の項目は、無操作で30秒経過すると、自動的に①比例積算運転時間の表示へ切り替わります。
- ※1:数字のみ点滅します(ドットは点滅しません)。
- ※2:数字・ドット全てが点滅します。



4-2 比例積算運転時間のリセットと変更

- 比例積算運転時間とはヒータ通電積算時間を指し、比例運転における延べ運転時間を積算し表示します。
- リセットおよび時間変更の操作方法については以下、または P.12 をご参照ください。

4-2-1 比例積算運転時間のリセット方法

4-2-2 比例積算運転時間の変更方法

4-3 最大蒸気発生量出力設定変更

● 任意に設定した蒸気発生量の上限値をパーセント表示します。

₽,ឰ1.	P.10の図-3を参照して、最大蒸気発生量出力設定を表示させます。
P . 1 .	【ENT ボタン】を押し、2 ~ 4 桁目の数値を点滅させます。
Эруника Эриника Эри	$\begin{bmatrix} UP ボタン \end{bmatrix} \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ $
9204 .	数値設定が完了後、【ENT ボタン】を押し、変更を確定させます。 変更が確定すると、表示部の点滅は止まります。

5 エラーコードが表示されたら

5-1 警報表示について

表示項目	警報表示	内容	本体の状態 / 対処方法	
		ヒータが過熱状態となった場合 (低水位によるヒータ露出時も含む)	運転停止(外部異常信号を出力)	
ヒータ過熱防止機能	(EOH)		【対処方法】ヒータの表面が汚れている場合は掃除してください。 また、加湿器への給水水質を確認してください。 【警報リセット方法】操作パネルの電源スイッチを OFF にし、 再度 ON にすることでリセットされます。 ※必ず原因を解消した上で実施してください。	
	-(表示なし)	ヒータが過熱状態となり上記のヒータ 過熱防止機能が作動しなかった場合	運転停止および操作不能(外部異常信号は出力しません)	
空運転防止機能			【対処方法】 弊社宛サービスにお問い合わせください 。	
	ELL (ELL)	 初期給水時 低水位状態が1時間以上続いた場合 通常運転時および手動排水時 低水位状態が20分以上続いた場合 	運転停止(外部異常信号を出力)	
低水位検知機能			【対処方法】以下の 4 点に当てはまっているか確認してください。 ・ 給水サービス弁が閉止 ・ 手動排水スイッチが ON ・ 給水圧力が低い ・ 給水ストレーナが詰まっている 当てはまらなかった場合は 弊社宛サービスにお問い合わせください 。 【警報リセット方法】操作パネルの電源スイッチを OFF にし、 再度 ON にすることでリセットされます。	
			※必ず原因を解消した上で実施してください。	
高水位·泡検知機能	-(表示なし)	 高水位状態の場合 泡立ちを検知した場合 	警報を検知しない水位まで強制的に排水(外部異常信号は出力しません) 【対処方法】加湿器への給水水質を確認してください。 給水水質が原因ではなかった場合は、弊社宛サービスにお問い合わ せください。	
	F5 (FS)	給水遮断弁の故障により過電流を検 知した場合	運転停止(外部異常信号を出力)	
給水遮断弁過電流検知			【対処方法】基板と給水遮断弁を交換してください。	
	(Fd)	排水電磁弁の故障により過電流を検	運転停止(外部異常信号を出力)	
排水電磁开道電流棟知 		知した場合	【対処方法】基板と排水電磁弁を交換してください。	
	EHd (EHd)	過熱保護サーモ(TH)コネクタの 接続忘れや、断線時に表示されます。	運転停止(外部異常信号を出力)	
サーミスタ断線警報			 【対処方法】 過熱保護サーモのコネクタが接続されているか確認します。 過熱保護サーモのコネクタが断線している場合は、弊社宛サービスにお問い合わせください。 	
			【警報リセット方法】操作パネルの電源スイッチを OFF にし、 再度 ON にすることでリセットされます。 ※必ず原因を解消した上で実施してください。	
	(EEP)	プログラムが保存データを上手く読 み込めない場合に表示されます。	運転停止(外部異常信号を出力)	
EEPROM エラー			【対処方法】 • 電源スイッチを一度 OFF にしてから ON にし、再起動しても 「EEP」表示が出る場合は、制御基板故障の可能性があります。 制御基板交換については、弊社宛サービスにお問い合わせください。	
	5.100 (SJ00)	加湿器の型番が未設定	運転停止 (外部異常信号は出力しません)	
型畨禾設定警報 			【対処方法】 弊社宛サービスにお問い合わせください 。	
<u> </u>		入力信号の設定が 月 I35 に なっている	最低水位まで排水後、運転停止(外部異常信号を出力)	
入力信号設定異常警報			【対処方法】入力信号を正しく設定してください(P.6「3-2 入力信 号設定」参照)。 【警報リセット方法】操作パネルの電源スイッチを OFF にし、	
			再度 ON にすることでリセットされます。 ※必ず原因を解消した上で実施してください。	

5-2 予報表示について

● 加湿器本体が予報(注意喚起)を検知すると操作パネルの表示部に比例積算運転時間と交互(約1秒ごと)に表示を行います。

表示項目	予報表示	内容	表示例	本体の状態 / 対処方法
定期点検表示	CHEC)	 ヒータ表面にスケール等が付着し、ヒータ表面の温度が上昇した場合に表示されます。 	 下記表示例は、比例積算運転時間が9,570時間で点検 清掃の予報コードが表示された場合を表しています。 	 加湿運転継続 【対処方法】 定期点検を行ってください。詳細は取扱説明書を参照してください。ヒータ表面にスケールが付着している場合はヒータの清掃が必要です。 交互表示の解除は、操作パネルの電源スイッチを一度 OFF にし、再度 ON にします。
		• 定期点検表示機能設定(P.9	 「SECE」と比例積算時間の 	■ 加湿運転継続
点検清掃表示	SECE) (SECE)	参照)か↓めり」に設定され ている場合に、比例積算運転 時間がヒータ寿命の 10,000 時間(目安)を経過すると、 表示されます。	 ・P 敬 J ー ト か 表示 されます 	【対処方法】 • ヒータ交換の準備をしてくださ い(弊社宛サービスにお問い合 わせください)。 • 交互表示の解除は、比例積算運 転時間をリセットします。リセッ ト方法は P.11「4-2 比例積算 運転時間のリセットと変更」を 参照してください。

🖄 ウエットマスター株式会社

https://www.wetmaster.co.jp

〒161-8531 東京都新宿区中落合 3-15-15WM 本社ビル TEL.03-3954-1101 FAX.03-3952-4411 大阪支店 TEL.06-4790-6606 名古屋営業所 TEL.052-745-3277 仙台営業所 TEL.022-772-8121 福岡営業所 TEL.092-471-0371 5710-023100