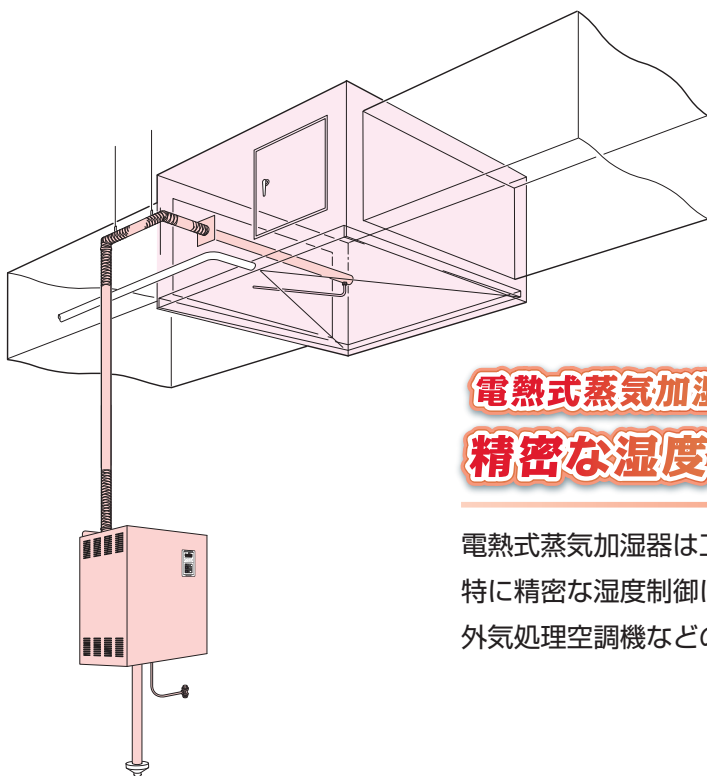


# 電熱式蒸気加湿器

空調機・チャンバ組込用

## WM-SJBタイプ



**電熱式蒸気加湿器は  
精密な湿度制御に対応します**

電熱式蒸気加湿器は工場空調・病院空調・クリーンルーム・恒温恒湿施設など、特に精密な湿度制御に対応する蒸気式加湿器です。外気処理空調機などの露点制御においても、優れた制御特性を示します。

**モデルチェンジにより  
制御性の向上、小型化・軽量化を実現**

◇マイコン制御による更なる制御性の向上

独自のマイコン制御により、加湿要求信号に応じたブロー量を自動設定。定時ブロー時の露点落ち込みを抑えました。(特許取得 No6181927)

◇最大蒸気発生量の出力調整が可能

全型番に蒸気発生量の出力調整機能(20~100%)を搭載。出力調整を行うことで、加湿負荷に見合った出力調整が可能になりました。

◇小型化・軽量化を実現

容積比:平均16%ダウン、重量比:19%ダウンを実現しました。



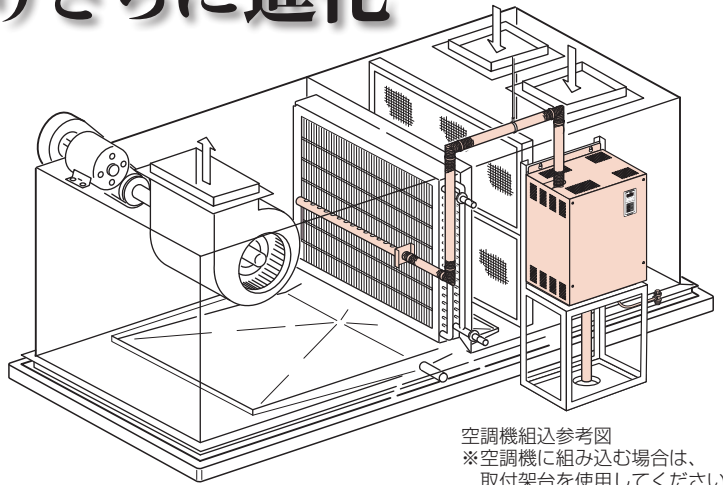
【機器組込型】  
WM-SJB42

# 定評の蒸気発生立ち上がり特性と優れた応答性 モデルチェンジによりさらに進化

電熱式蒸気加湿器はヒータの発熱により水を加熱し、加湿蒸気を発生させるもので、制御性・清浄度に定評のある蒸気式加湿器です。

SJBタイプは、工場空調・クリーンルーム・恒温恒湿施設など、特に精密な湿度制御に対応するよう開発された旧SJAタイプを「**更なる制御性の向上**」、「**小型・軽量化**」を主眼にモデルチェンジしたものです。

製品ラインナップは、機器組込型(7型番)と室内直接噴霧型(3型番)の2種類により構成され、機器組込型は加湿器本体に蒸気ホース・蒸気噴霧管を接続し、室内直接噴霧型は加湿器本体に蒸気フロアを接続して使用します。



空調機組込参考図  
※空調機に組み込む場合は、取付架台を使用してください。



【機器組込型】  
WM-SJB03

【機器組込型】  
WM-SJB42

- 工場空調・病院空調・クリーンルーム・恒温恒湿施設など、精密な湿度制御に対応します。
- 独自のマイコン制御により、加湿要求信号に応じたブロー量を自動設定。定時ブロー時の露点落ち込みを抑え、外気処理空調機などの露点温度制御においてもハンチングの小さい優れた制御特性を示します。  
(特許取得 No.6181927)
- 蒸気発生量の出力調整機能(20~100%)を搭載。出力調整を行うことで、加湿負荷に見合った出力調整が可能です。
- 電熱ヒータの制御にソリッドステートリレー(半導体リレー)を採用。
- 予熱機能を全型番に標準装備、加熱タンク内の水温を70~80℃に保ちます。
- 給水制御には耐久性の高いステンレス製ボールタップを採用、穏やかな給水で加熱タンクの水温低下を抑えます。
- 1台で比例制御・ON-OFF制御のいずれにも対応します。
- 標準仕様の製品で「軟水」と「一次純水」いずれの水質にも対応します。



操作パネル

## 電極式蒸気加湿器との使い分けのポイント(当社比)

### 電熱式と電極式の制御特性を比較すると

- ◇電極式の蒸気発生量制御は蒸気シリンダ内の水位調整によるため、加湿信号に対しタイムラグが生じます。これに対し電熱式はヒータによる直接加熱のため制御性に優れます。
- ◇クリーンルーム・恒温恒湿施設では外気処理空調機による露点温度制御が多くみられますが、電極式ではハンチングが問題になることがあります。

### 電極式の蒸気シリンダは消耗品

- ◇電熱式のヒータ寿命のためめやすは約10,000時間。電極式の蒸気シリンダは寿命(4,000時間)により交換が必要です。

### 電熱式は給水の水処理が必要

- ◇電熱式は、軟水または一次純水(導電率0.1~1.0mS/m)の給水を必要とします。電極式は水道水を使用します。

### メンテナンスを比較すると

- ◇電極式は寿命(4,000時間)に応じた蒸気シリンダの交換、電熱式は加熱タンク・加熱ヒータの清掃が必要になります。

## ご採用・ご使用にあたって

### 【選定上のご注意など】

#### ◆空調機、チャンパ組込用：

加湿器本体および蒸気噴霧管により構成されています。本体は室内の壁面や取付架台などに取り付け、蒸気噴霧管は空調機内およびチャンパなどに組込み、蒸気ホースにより接続して使用します。

※パッケージエアコンへの組込につきましては、寸法・使用条件により不具合が生じる場合があります。組み込む際は必ずパッケージエアコン製造元または取扱店にご確認ください。

#### ◆室内直接加湿型：

SJB03～14の3型番には、蒸気ブローア付を用意しており、発生した蒸気を室内に直接噴霧することができます。

※室内直接噴霧型は設置する部屋の用途によってファン、蒸気発生による運転音が問題となる場合がありますので、予めご確認ください。

●制御方式は、同一型番で比例制御/ON-OFF制御のどちらにも対応します。

●通気、設置場所に腐食性ガスが予想される場合、使用できないことがありますので事前にご相談ください。

●空気清浄度を管理されている室内、施設を対象に加湿器をご使用になる場合は、加湿器を組み込んだ空調系統の加湿器二次側に、要求清浄度を満足できる能力を有する最終フィルタを設置してください。また、蒸気ブローアを使用する室内直接噴霧型の場合はフィルタなどを設置する事

ができません。使用環境により蒸気が凝縮して水滴となり滴下することや、稀に水質などを起因とするスケールなど塵埃が発生する場合があります。

### 【本体の取付】

●仕様表記載（P.5 または P.10）の使用条件の範囲内でご使用ください。本体周囲スペース（図-1）を確保し、連続的な振動の影響を受けないよう、また本体が水平に取り付けられるようご配慮ください。

●室内直接噴霧型の場合は噴霧蒸気が人にかからない取付位置を選んでください。また、空調機など室内の気流に注意し、噴霧された蒸気が室内全体に均一に拡散するよう配慮してください。噴霧方向の至近距離に障害物があると、蒸気が凝縮して水滴となり滴下することがあります。（図-2）の蒸気噴霧スペースを確保してください。

●SJB42～85は、電気配線を電装部底面の電線貫通用パネル部分から取り入れる仕様となっていますが、電気配線取入部の寸法には制限があります。可とう電線管などの曲げ半径の仕様に応じて本体を架台に乗せるなど高さ寸法の調整をご検討ください。

### 【給水配管】

●給水の水質は軟水または一次純水（導電率0.1～1.0mS/m）をご使用ください。必要給水量は軟水給水の場合、蒸気発生量の約1.15倍、一次純水給水の場合、蒸気発生量の約1.05倍です。

●水道水（水道法水質基準に準ずる飲料水）もご使用いただけますが、頻繁に保守点検作業が必要となります。

●給水に水道水（水道法水質基準に準ずる飲料水）を使用する場合、公共の水道管から直接給水することはできません。このような場合は、シスターン（型式認可品）をご使用ください。

●給水サービス弁、フラッシング用バルブは、加湿器本体になるべく近い位置に、必ず加湿器1台に各1個ご用意ください。

### 【排水配管】

●排水配管は1/100以上の先下がり勾配を確保し、確実に排水できるようにしてください。

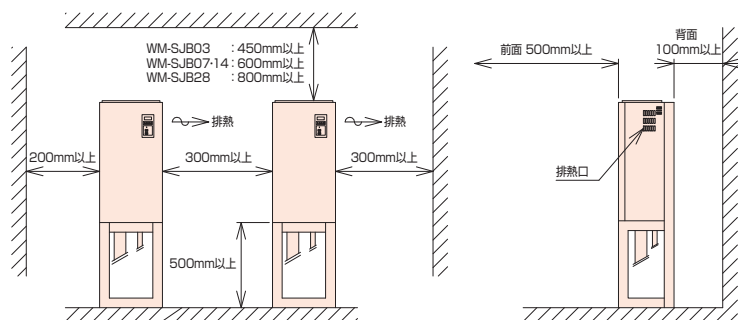
●加湿器からの排水は高温（100℃）になります。配管材は配管用炭素鋼管など耐熱性に配慮し、露出部は安全のため必ず保温してください。

●排水ホップの位置は排水の湯気が加湿器本体や他の機器、周囲に支障をきたさないように配慮してください。

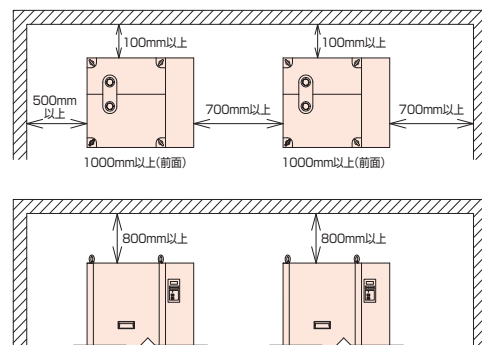
●加湿器からの排水のpH値について、水道水や純水を加熱すると水の中に含まれる遊離炭酸が脱気するため、pH値は8～9に上昇することがあります。また、軟水を加熱すると、炭酸ナトリウムの影響によりpH値は8～11に上昇することがあります。加湿器の排水を再利用される場合や複数台のご使用で排水を貯留してから排水する場合など、pH値が排水規制（排水に関わる基準）を超えることがありますのでご注意ください。

（図-1）本体周囲スペース

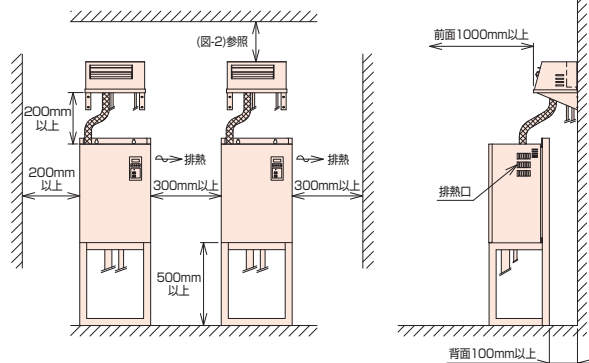
#### WM-SJB03～28



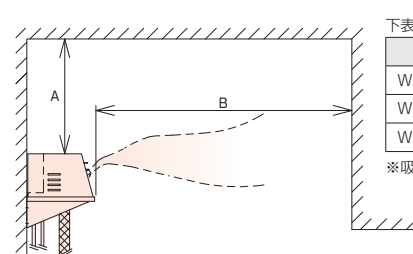
#### WM-SJB42～85



#### WM-SJB03FB～14FB



（図-2）蒸気噴霧スペース



下表の寸法以上のスペースが必要です。

型番	A寸法	B寸法
WM-SJB03FB	600mm	3000mm
WM-SJB07FB	800mm	5000mm
WM-SJB14FB	1500mm	6000mm

※吸込温湿度 22℃ 50%RH の場合

### 【電気配線】

- 電源系統には、必ず加湿器 1 台に 1 個、所定の容量の漏電ブレーカを設けてください。
- ファンインタロック、ヒューミディスタットの各配線は、外部からのノイズの影響を避けるため、必ずシールド線をご使用ください。シールドしていない線材を使用すると、誤動作の原因になることがあります。

### 【保守点検について】

- 通常の保守は給水ストレーナほか各部の掃除などです。
- ヒータは交換部品です。運転時間 10,000 時間をめやすに交換が必要となります。

### 【安全保護機能について】

- ヒータ過熱防止機能としてサーミスタを装備し、異常時は運転を停止し、警報（異常一括）を出力。さらに空運転防止機能として温度ヒューズを装備し、異常時は運転を停止します。
- 低水位状態が一定時間継続すると運転を停止し、警報（異常一括）を出力します。高水位または泡立ちを検知すると強制排水の動作を行います。強制排水は専用の電磁弁により行われます。

### 【蒸気噴霧管の取付】

- 蒸気噴霧管、ホース類は弊社純正部品をご使用ください。弊社製品以外の蒸気噴霧管、ホース類を使用された場合、内部圧力などにより警報の発報や故障、漏水などの不具合が生じる恐れがあります。弊社純正部品以外をご使用される場合は、弊社宛ご相談ください。
- 噴霧管の周囲には結露や凝縮を防ぎ、蒸発させるための十分なスペースが必要です。特に、流通空気の色度が低くなる場合にはご注意ください。
- 噴霧スペースがとれない場合や流通空気の色度が低くなる場合は立体拡散蒸気噴霧装置（WM-SBA タイプ）の設置やエリミネータの設置、空気の予熱、防水・防錆が必要となる場合があります。

- 蒸気噴霧管をご使用の場合、噴霧管下部には必ずドレンパンをご用意ください。
- 噴霧管は、必ずドレンパン上に上方吹出しとなるように取り付けてください。
- 噴霧管の上方には 200mm 以上のスペースをとってください。複数の噴霧管を取り付ける場合も、上下 200mm 以上の間隔が必要です。
- H30-600、H35-600 以上の長さの噴霧管を使用する場合は、あらかじめ管端を支持するハンガー板などを設けてください（図-3）。
- H22-150、H30-150、H30-300、H35-300、H40-300 の噴霧管は側板に蒸気が当り、凝縮が発生するため、側板への直付ができません。隔壁継手（オプション品）などをご使用ください（図-3）。
- ヒューミディスタットなどのセンサ類は、蒸気の再凝縮や結露の影響を受けない位置に取り付けてください。

### 【蒸気ホースの取付】

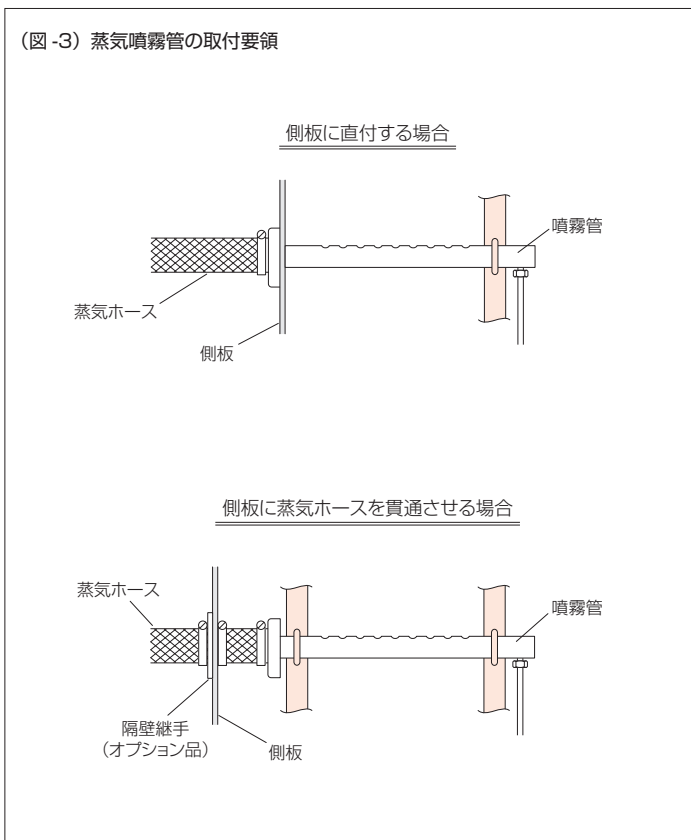
- 蒸気ホースの最小許容曲げ半径は、下表のとおりです。

型番	SJB03	SJB07・14	SJB28・56	SJB42・85
最小許容曲げ半径	R450	R600	R800	R700

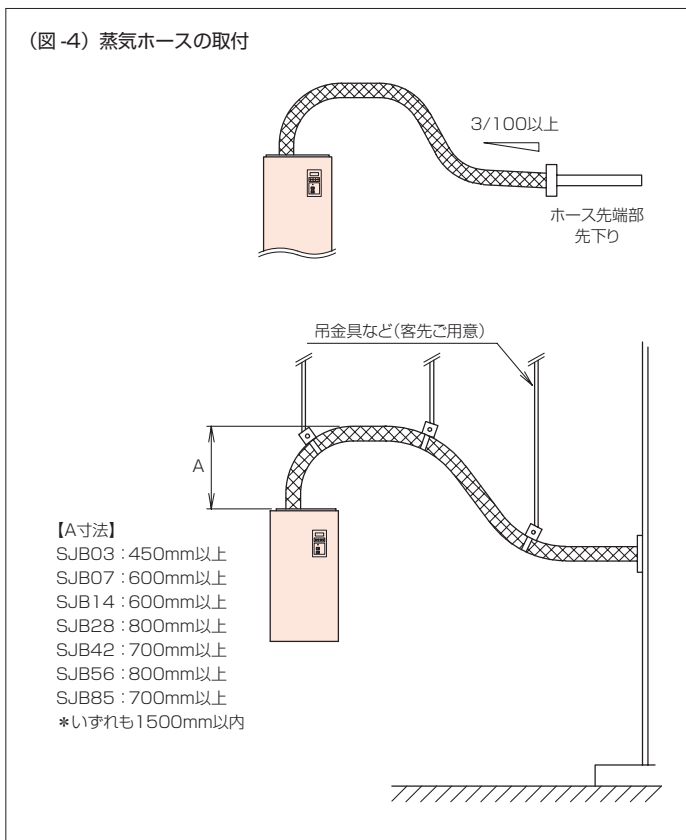
蒸気の流れの障害となるような変形、曲がりなどが発生しないように注意してください。また、接続部に応力がかからないように注意してください。最小曲げ半径以下になる場合はエルボ（オプション品）を用いて施工してください。

- 蒸気ホースがU字管形となるような取付は絶対に避けてください。ドレンが溜まり、蒸気の流れの妨げになります。
- 蒸気ホースは、蒸気噴霧管の取付位置にかかわらず、一度本体上面より許容曲げ半径以上の高さまで上げる必要があります。
- 蒸気ホースの途中（本体～蒸気噴霧管の間）に、蒸気量制御のためのバルブなどを設けることはできませんのでご注意ください。

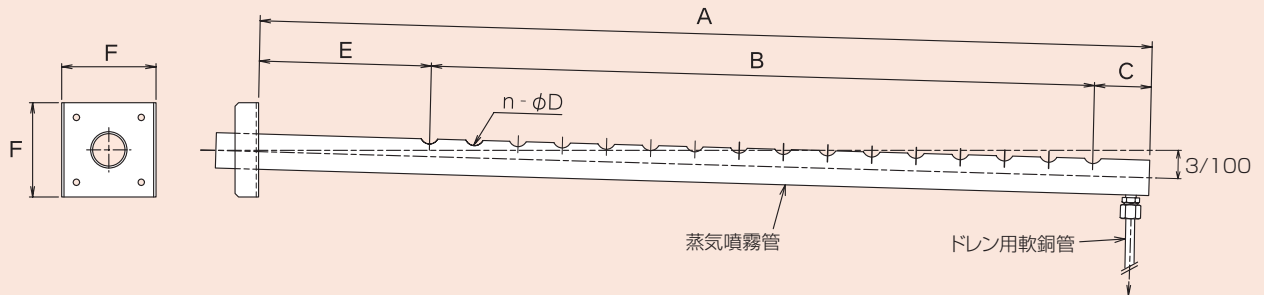
（図-3）蒸気噴霧管の取付要領



（図-4）蒸気ホースの取付



## 蒸気噴霧管外形図



対応加湿器型番	蒸気噴霧管品番		寸法 (mm)					
			A	B	C	n-φD	E	F
WM-SJB03	φ22	H22-150	150	98	26	8-φ10	26	80
		H22-300	300	176	62	12-φ10	62	80
		H22-450	450	264	93	13-φ10	93	80
WM-SJB07	φ30	H30-150	150	112	19	8-φ14	19	100
		H30-300	300	256	22	17-φ14	22	100
		H30-450	450	340	55	18-φ14	55	100
		H30-600	600	340	100	18-φ14	160	100
WM-SJB14	φ30	H30-150	150	112	19	8-φ14	19	100
		H30-300	300	256	22	17-φ14	22	100
		H30-450	450	340	55	18-φ14	55	100
		H30-600	600	340	100	18-φ14	160	100
		H30-900	900	595	100	18-φ14	205	100
WM-SJB42・85	φ35	H30-1200	1200	901	100	18-φ14	199	100
		H30-1500	1500	1190	100	18-φ14	210	100
		H35-300	300	256	22	17-φ14	22	100
		H35-450	450	340	55	18-φ16	55	100
		H35-600	600	340	100	18-φ16	160	100
WM-SJB28・56	φ40	H35-900	900	595	100	18-φ16	205	100
		H35-1200	1200	901	100	18-φ16	199	100
		H35-1500	1500	1190	100	18-φ16	210	100
		H40-300	300	256	22	17-φ14	22	100
		H40-450	450	340	55	18-φ16	55	100
		H40-600	600	340	100	18-φ16	160	100
WM-SJB28・56	φ40	H40-900	900	595	100	18-φ16	205	100
		H40-1200	1200	901	100	18-φ16	199	100
		H40-1500	1500	1190	100	18-φ16	210	100
		H40-1500	1500	1190	100	18-φ16	210	100

## 仕様（機器組込型）

機種・型式		電熱式蒸気加湿器 <b>[SJB]</b> （比例制御 / ON-OFF 制御兼用）							
型番		WM-SJB03	WM-SJB07	WM-SJB14	WM-SJB28	WM-SJB42	WM-SJB56	WM-SJB85	
蒸気発生量 (kg/h) *1		3.2	7.2	14.2	28.4	42.5	56.8	85.0	
注：蒸気発生量の5～10%程度は蒸気ホースおよび蒸気噴霧管でドレンとなります。型番選定時にはドレン量を考慮した選定としてください。									
最大使用水量 (ℓ/h) *2	軟水の場合	3.7	8.3	16.3	32.7	48.9	65.3	97.8	
	一次純水の場合	3.4	7.6	14.9	29.8	44.6	59.6	89.3	
定格電源		単相 AC200V 50/60Hz		三相 AC200V 50/60Hz					
定格消費電力 (kW)		2.9	5.8	10.8	21.6	32.4	43.2	64.8	
定格電流値 (A)		14.5	16.6	31.2	62.4	93.5	125	187	
適合漏電ブレーカ	過電流容量 (A)	20	30	40	100	125	200	250	
	感度電流 (mA)	30	30	30	30	100	100	100	
制御信号 *3	比例制御	電流入力 ● 4～20mADC (入カインピーダンス 150Ω) 電圧入力 ● 0～10V (入カインピーダンス 115kΩ)					注：蒸気発生量は制御信号により0～100%の範囲で調整が可能です。		
	ON-OFF 制御	二位式ヒューミディスタットによる ON-OFF 信号							
外部信号		運転および警報を無電圧接点信号として取り出し可能							
本体質量 (kg)		23	35	37	54	90	102	155	
本体運転時質量 (kg)		27	45	47	73	123	143	221	
加熱タンク数		1						2	
蒸気噴霧管数		1				2			
蒸気噴霧管 (外径・長さ) (mm)		22-150	30-150	30-150	40-300	35-300	40-300	35-300	
		22-300	30-300	30-300	40-450	35-450	40-450	35-450	
		22-450	30-450	30-450	40-600	35-600	40-600	35-600	
			30-600	30-600	40-900	35-900	40-900	35-900	
				30-900	40-1200	35-1200	40-1200	35-1200	
				30-1200	40-1500	35-1500	40-1500	35-1500	
				30-1500					
本体塗装		アイボリー系 (マンセル 5Y7/1)							
電圧許容範囲		±10% 以内							
使用条件	本体周囲湿度	1～40℃ (凍結しないこと)		80%RH 以下					
	噴霧管位置静圧	-1.0～+2.0kPa							
	給水水質 *4	・軟水 ・一次純水 (導電率 0.1～1.0mS/m)					注：水道水 (水道法水質基準に準ずる飲料水) もご使用いただけますが、頻りにメンテナンス作業が必要となります。		
	給水圧力、温度	SJB03～42 : 0.05～0.5MPa 5～40℃		SJB56・85 : 0.08～0.5MPa 5～40℃					
安全保護機能		1) ヒータ過熱防止機能 (ヒータ過熱時操作パネルにエラーコード表示 / 警報出力 / 運転停止) 2) 空運転防止機能 (操作パネルに表示なし / 警報出力なし / 運転停止) 3) 低水位検知機能 (初期給水時 : 1 時間、通常運転時 20 分以上の低水位で操作パネルにエラーコード表示 / 警報出力 / 運転停止) 4) 高水位・泡検知機能 (操作パネルに表示なし / 警報出力なし / 強制ブロー) 5) 給水遮断弁過電流検知機能 (給水遮断弁過電流検知時操作パネルにエラーコード表示 / 警報出力 / 運転停止) 6) 排水電磁弁過電流検知機能 (排水電磁弁過電流検知時操作パネルにエラーコード表示 / 警報出力 / 運転停止)							
諸機能		1) 点検清掃時期表示 (運転継続 / 操作パネルにコード表示) 2) 加熱タンク水予熱 (70～80℃に予熱します) *5 3) 最大蒸気発生量の 20～100% 範囲内における出力調整機能 (5% ステップ) *6							
オプション		1) 取付架台 (SJB03・SJB07・SJB14・SJB28 に対応) 2) 屋外ボックス 3) 各種継手類							
梱包内容 *右記の各部品数量は 1 梱包あたりの内容です	梱包種類・部品名称 (仕様など)		SJB03～28		SJB42・56		SJB85		
	1) 加湿器本体梱包		1 梱包		1 梱包		1 梱包		
	①加湿器本体		1 台		1 台		1 台		
	②給水軟銅管 (1m)		1 本 (φ6.35)		1 本 (φ8)		1 本 (φ8)		
	③リングナット、真鍮リング		各 2 個 (φ6.35)		各 2 個 (φ8)		各 2 個 (φ8)		
	④給水ストレーナ (T 型、# 100、R1/2)		1 個		1 個		1 個		
	⑤排水ホース (φ 30 × 0.5m、ホースバンド 1 個付)		1 本		—		—		
⑥説明書類 (施工要領書、設定要領書、試運転作業要領書)		各 1 冊		各 1 冊		各 1 冊			
2) 蒸気ホース梱包		1 梱包		2 梱包		4 梱包			
①蒸気ホース (1.5m、ホースバンド 2 個付)		1 本		1 本		1 本			
3) 蒸気噴霧管セット梱包		1 梱包		2 梱包		4 梱包			
①蒸気噴霧管		1 本		1 本		1 本			
②噴霧管ドレン用軟銅管 (1m)		1 本		1 本		1 本			
③噴霧管取付金具 (取付ビス類付)		2 個		2 個		2 個			

\*1 : 記載の蒸気発生量は当社標準条件における定格電圧での値であり、電源電圧の変化に伴い増減します。また、定格電圧においてもヒータの特性により、蒸気発生量は±5%の範囲で変動します。蒸気ホースや蒸気噴霧管にて蒸気発生量の5～10%程度がドレンとなります (当社標準条件の場合)。加湿器選定時には、ドレン量を考慮した型番選定としてください。

立体拡散蒸気噴霧装置 (WM-SBA タイプ、P.16～17 参照) をご使用の場合は、立体拡散蒸気噴霧装置のサイズや段数等によりドレン量が異なります。加湿器型番の変更が必要となる場合がありますので、弊社宛に選定をご依頼ください。

\*2 : 最大使用水量は加湿器の運転が 100% 出力時の値です。

\*3 : 製品出荷時には電流入力 (4～20mA) にセットしています。電圧入力または ON-OFF 制御でご使用の場合は、パラメータの設定変更が必要となります (設定変更操作につきましては、設定要領書をご参照ください)。

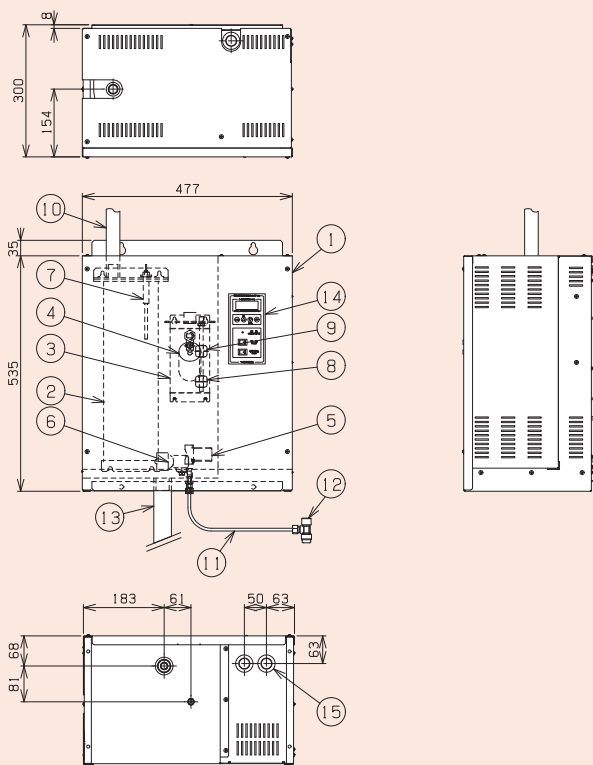
\*4 : 製品出荷時には給水水質を軟水にセットしています。給水に一次純水をご使用の場合は、パラメータ設定にて水質ブロー設定変更が必要となります (設定変更操作につきましては、設定要領書をご参照ください)。  
加湿器用水処理装置に供給する水は水道法水質基準に準ずる飲料水としてください。給水に軟水をご使用の場合、全自動軟水器 (P.18 参照) の採用をご検討ください。

\*5 : 製品出荷時には予熱機能は無しにセットしています。予熱機能をご使用の場合はパラメータの設定変更が必要となります (設定変更操作については設定要領書をご参照ください)。

\*6 : 製品出荷時には最大蒸気量の出力調整は 100% にセットしています。出力調整をする場合には、パラメータの設定変更が必要となります (設定変更操作については、設定要領書をご参照ください)。出力調整値は要求蒸気発生出力よりも 10% 程度高めの設定としてください。  
蒸気発生量の出力調整は、短い時間の中で最大電流値と電流ゼロのくり返しによる制御にて行います。出力調整を使用する場合においても瞬時最大電流値は表中の定格電流値となりますので、必ず各型番の適合漏電ブレーカ記載容量のものをご用意ください。

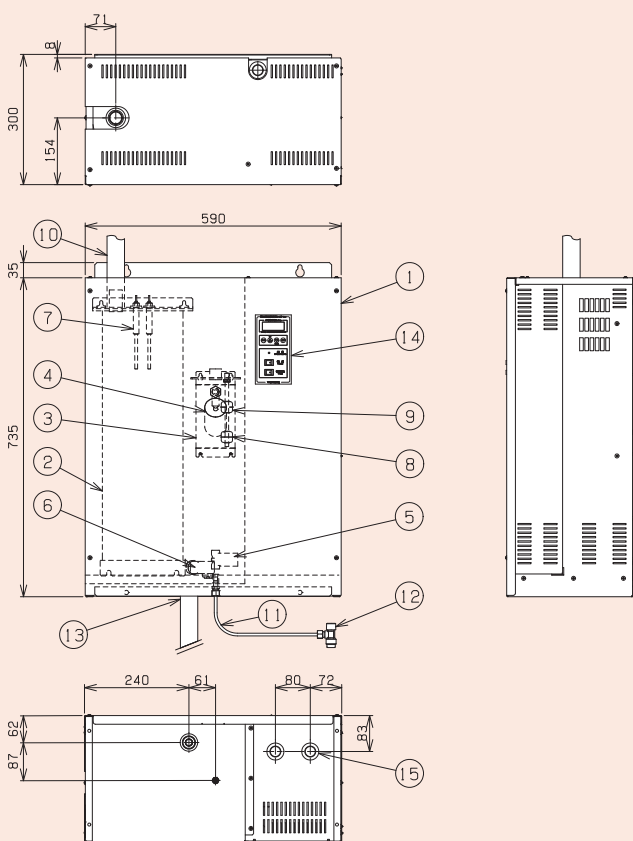
## 加湿器本体外形図

### WM-SJB03



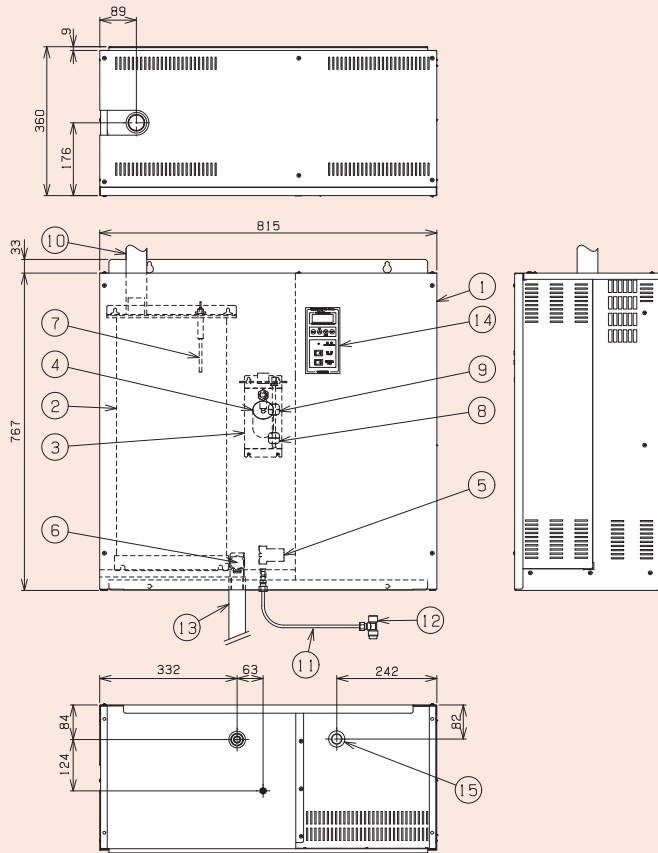
15	電線取入口	2-φ30 グロメット付
14	操作パネル	
13	排水ホース	φ40×φ30×0.5m
12	給水ストレーナ	T型 #100 R1/2 C3771B
11	給水軟銅管	φ6.35 × 1m
10	蒸気ホース	φ31×φ22×1.5m
9	高水位用 フロートスイッチ	SUS304
8	低水位用 フロートスイッチ	SUS304
7	泡検知レベルセンサ	電極式
6	排水用電磁弁	AC200V
5	給水遮断弁	AC200V
4	給水用ボールタップ	CAC406 (浮子玉：SUS304)
3	給水タンク	SUS304
2	加熱タンク	SUS316 断熱材付
1	加湿器本体ケーシング	鋼板塗装
№	部品名称	仕様

### WM-SJB07・WM-SJB14



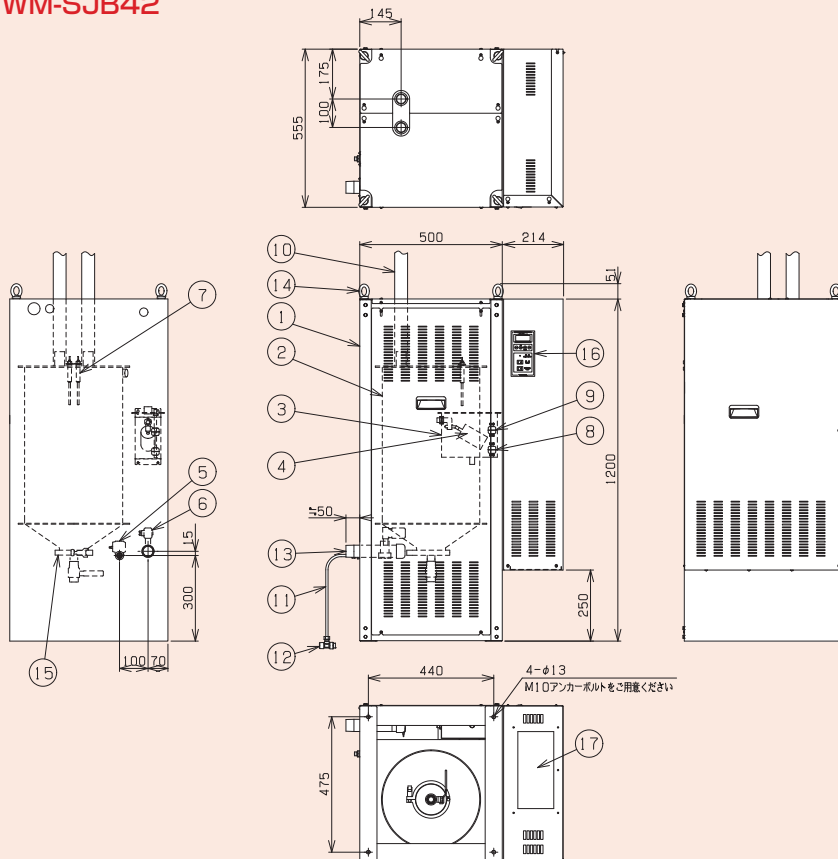
15	電線取入口	2-φ30 グロメット付
14	操作パネル	
13	排水ホース	φ40×φ30×0.5m
12	給水ストレーナ	T型 #100 R1/2 C3771B
11	給水軟銅管	φ6.35 × 1m
10	蒸気ホース	φ40×φ30×1.5m
9	高水位用 フロートスイッチ	SUS304
8	低水位用 フロートスイッチ	SUS304
7	泡検知レベルセンサ	電極式
6	排水用電磁弁	AC200V
5	給水遮断弁	AC200V
4	給水用ボールタップ	CAC406 (浮子玉：SUS304)
3	給水タンク	SUS304
2	加熱タンク	SUS316 断熱材付
1	加湿器本体ケーシング	鋼板塗装
№	部品名称	仕様

## WM-SJB28



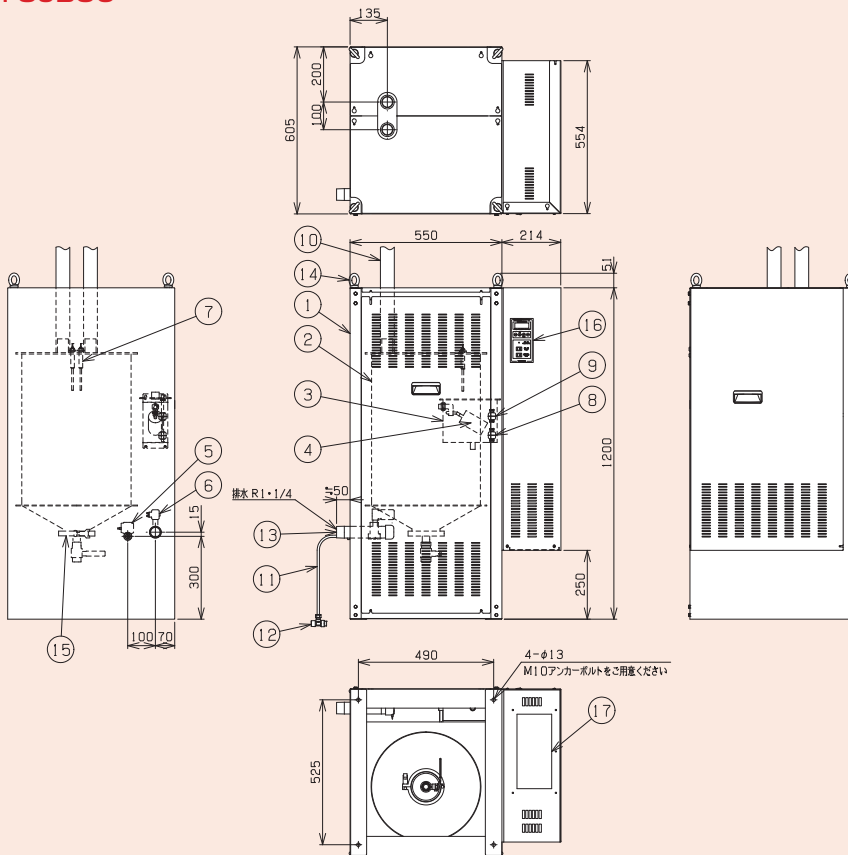
15	電線取入口	φ30 グロメット付
14	操作パネル	
13	排水ホース	φ40×φ30×0.5m
12	給水ストレーナ	T型 #100 R1/2 C3771B
11	給水軟銅管	φ6.35×1m
10	蒸気ホース	φ50×φ40×1.5m
9	高水位用 フロートスイッチ	SUS304
8	低水位用 フロートスイッチ	SUS304
7	泡検知レベルセンサ	電極式
6	排水用電磁弁	AC200V
5	給水遮断弁	AC200V
4	給水用 ボールタップ	CAC406 (浮子玉：SUS304)
3	給水タンク	SUS304
2	加熱タンク	SUS316 断熱材付
1	加湿器本体 ケーシング	鋼板塗装
No	部品名称	仕様

## WM-SJB42



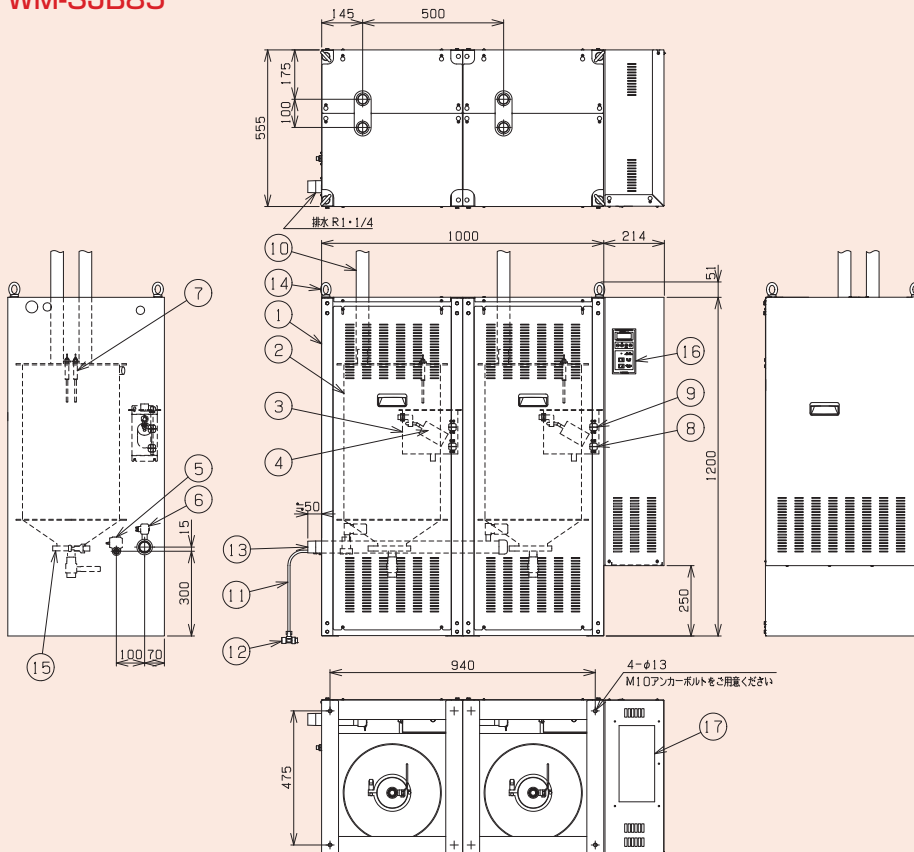
17	電線貫通用パネル	鋼板
16	操作パネル	
15	ホッパ形 スケール排出口	
14	吊ボルト	M12
13	排水口	R1・1/4 SUS304
12	給水ストレーナ	T型 #100 R1/2 C3771B
11	給水軟銅管	φ8×1m
10	蒸気ホース	φ45×φ35×1.5m×2本
9	高水位用 フロートスイッチ	SUS304
8	低水位用 フロートスイッチ	SUS304
7	泡検知レベルセンサ	電極式
6	排水用電磁弁	AC200V
5	給水遮断弁	AC200V
4	給水用ボールタップ	CAC406 (浮子玉：SUS304)
3	給水タンク	SUS304
2	加熱タンク	SUS316 断熱材付
1	加湿器本体 ケーシング	鋼板塗装
No	部品名称	仕様

## WM-SJB56



17	電線貫通用パネル	鋼板
16	操作パネル	
15	ホッパ形スケール排出口	
14	吊ボルト	M12
13	排水口	R1・1/4 SUS304
12	給水ストレーナ	T型 #100 R1/2 C3771B
11	給水軟銅管	φ8×1m
10	蒸気ホース	φ50×φ40×1.5m×2本
9	高水位用フロートスイッチ	SUS304
8	低水位用フロートスイッチ	SUS304
7	泡検知レベルセンサ	電極式
6	排水用電磁弁	AC200V
5	給水遮断弁	AC200V
4	給水用ボールタップ	CAC406 (浮子玉:SUS304)
3	給水タンク	SUS304
2	加熱タンク	SUS316 断熱材付
1	加湿器本体ケーシング	鋼板塗装
No	部品名称	仕様

## WM-SJB85

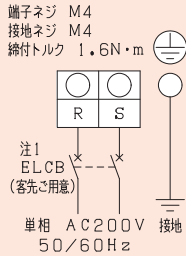


17	電線貫通用パネル	鋼板
16	操作パネル	
15	ホッパ形スケール排出口	
14	吊ボルト	M12
13	排水口	R1・1/4 SUS304
12	給水ストレーナ	T型 #100 R1/2 C3771B
11	給水軟銅管	φ8×1m
10	蒸気ホース	φ45×φ35×1.5m×4本
9	高水位用フロートスイッチ	SUS304
8	低水位用フロートスイッチ	SUS304
7	泡検知レベルセンサ	電極式
6	排水用電磁弁	AC200V
5	給水遮断弁	AC200V
4	給水用ボールタップ	CAC406 (浮子玉:SUS304)
3	給水タンク	SUS304
2	加熱タンク	SUS316 断熱材付
1	加湿器本体ケーシング	鋼板塗装
No	部品名称	仕様

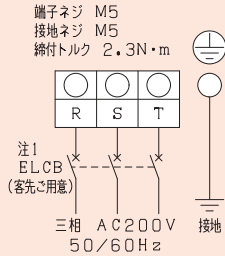
# 端子台接続要領

## 電源端子台の接続

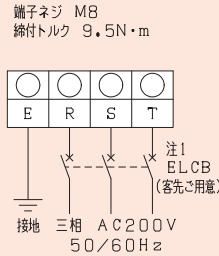
### SJB03



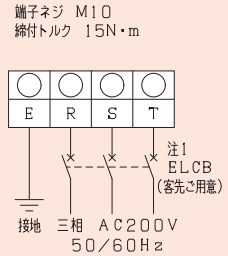
### SJB07・SJB14



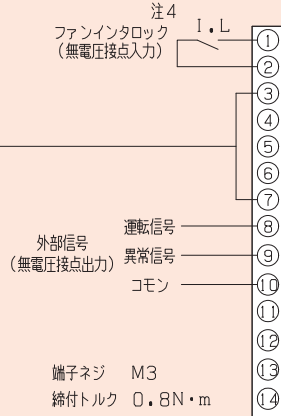
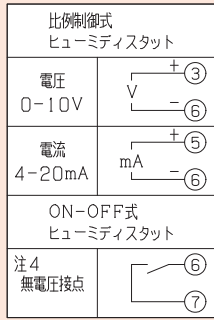
### SJB28・SJB42



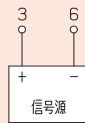
### SJB56・SJB85



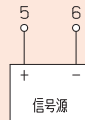
## 制御信号の接続



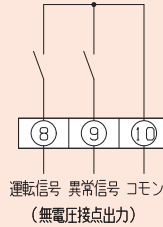
・電圧入力(DC 0-10V / 入力インピーダンス 115Ω)



・電流入力(DC 4-20mA / 入力インピーダンス 150Ω)



## 外部信号の接続



接点定格

抵抗負荷	AC220V	2A
	DC24V	2A
誘導負荷	AC220V	1A
	DC24V	1A

型番	漏電ブレーカ		電線径	
	過電流容量	感度電流	電源用(注2)	信号用(注3)
WM-SJB03	20A	30mA	3.5mm <sup>2</sup>	0.75~2.0mm <sup>2</sup>
WM-SJB07	30A	30mA	5.5mm <sup>2</sup>	
WM-SJB14	40A	30mA	8mm <sup>2</sup>	
WM-SJB28	100A	30mA	22mm <sup>2</sup>	
WM-SJB42	125A	100mA	60mm <sup>2</sup>	
WM-SJB56	200A	100mA	100mm <sup>2</sup>	
WM-SJB85	250A	100mA	150mm <sup>2</sup>	

注1: ヒータ寿命時には漏電となる場合があります。他の機器の妨げとならないように、**必ず加湿器専用の漏電ブレーカ(ELCB)**をご用意ください。

注2: 表中の電源用電線径はIV電線を電線管等に収める場合の一例です。配線の仕様、径の選定は「電気設備に関する技術基準」、「内線規定」に従ってください。

注3: ノイズの影響を避けるため、シールド線をご使用ください。

注4: 通電電圧/電流: DC12V / DC10mA

※1: 加湿器の電源は別電源とし、空調機ファン2次側からの電源配線は行わないでください。

※2: 電源は単独で配線してください。

※3: 接地端子はD種接地工事にて接続してください。

※4: 運転信号、異常信号、制御信号、ファンインタロックの各配線はそれぞれ単独で配線してください。

※5: ファンインタロックは空調機ファンの2次側にリレーを設け、その接点(無電圧接点)を端子台(1・2番)に接続してください。

※6: ご使用になる制御信号に合わせた設定が必要となります。設定方法につきましては設定要領書を参照してください。

※7: ON-OFF制御に使用するヒューミディスタット(HS)は湿度低下で接点がONとなる形式のものをご確認ください。

※8: 比例制御式ヒューミディスタットまたはON-OFF式ヒューミディスタットいずれかの接続となります。端子台接続部が異なりますのでご注意ください。

## 仕様（室内直接噴霧型）

機種・型式		電熱式蒸気加湿器 <b>[SJB]</b> （比例制御 / ON-OFF 制御兼用）		
型番	フロア分離取付	WM-SJB03FB	WM-SJB07FB	WM-SJB14FB
蒸気発生量 (kg/h) *1		3.2	7.2	14.2
注：蒸気発生量の5～10%程度は蒸気ホースおよびフロア本体でドレンとなります。型番選定時にはドレン量を考慮した選定としてください。				
最大使用水量 (ℓ/h) *2	軟水の場合	3.7	8.3	16.3
	一次純水の場合	3.4	7.6	14.9
蒸気フロア風量 (m³/h)		140/115 (50/60Hz)		
運転音 dB (A)		48	51	59
定格電源		単相 AC200V 50/60Hz	三相 AC200V 50/60Hz	
定格消費電力 (kW)		2.9	5.8	10.8
定格電流値 (A)		14.5	16.6	31.2
適合漏電ブレーカ	過電流容量 (A)	20	30	40
	感度電流 (mA)	30	30	30
制御信号 *3	比例制御	電流入力 ● 4～20mA DC (入力インピーダンス 150Ω) 電圧入力 ● 0～10V (入力インピーダンス 115kΩ)		
	ON-OFF 制御	二位式ヒューミディスタットによる ON-OFF 信号		
外部信号		運転および警報を無電圧接点信号として取り出し可能		
加湿器本体質量 (kg)		23	35	37
加湿器本体運転時質量 (kg)		27	45	47
蒸気フロア質量 (kg)		7		
本体塗装		アイボリー系 (マンセル 5Y7/1)		
電圧許容範囲		± 10% 以内		
使用条件	本体周囲温湿度	1～40℃ (凍結しないこと) 80%RH 以下		
	噴霧管位置静圧	-1.0～+2.0kPa		
	給水水質 *4	・軟水 ・一次純水 (導電率 0.1～1.0mS/m)		
	給水圧力、温度	0.05～0.5MPa 5～40℃		
安全保護機能		1) ヒータ過熱防止機能 (ヒータ過熱時操作パネルにエラーコード表示 / 警報出力 / 運転停止) 2) 空運転防止機能 (操作パネルに表示なし / 警報出力なし / 運転停止) 3) 低水位検知機能 (初期給水時：1時間、通常運転時 20分以上の低水位で操作パネルにエラーコード表示 / 警報出力 / 運転停止) 4) 高水位・泡検知機能 (操作パネルに表示なし / 警報出力なし / 強制ブロー) 5) 給水遮断弁過電流検知機能 (給水遮断弁過電流検知時操作パネルにエラーコード表示 / 警報出力 / 運転停止) 6) 排水電磁弁過電流検知機能 (排水電磁弁過電流検知時操作パネルにエラーコード表示 / 警報出力 / 運転停止)		
諸機能		1) 点検清掃時期表示 (運転継続 / 操作パネルにコード表示) 2) 加熱タンク水予熱 (70～80℃に予熱します) *5 3) 最大蒸気発生量の 20～100% 範囲内における出力調整機能 (5% ステップ) *6		
オプション		1) 取付架台 2) 各種継手類		
梱包内容 *右記の各部品数量は1梱包あたりの内容です	梱包種類・部品名称 (仕様など)	SJB03FB	SJB07FB	SJB14FB
	1) 加湿器本体梱包	1 梱包	1 梱包	1 梱包
	①加湿器本体	1 台	1 台	1 台
	②給水軟銅管 (φ 6.35×1.0m)	1 本	1 本	1 本
	③リングナット、真鍮リング (φ 6.35)	各 2 個	各 2 個	各 2 個
	④給水ストレーナ (T型、# 100、R1/2)	1 個	1 個	1 個
	⑤排水ホース (φ 30×0.5m、ホースバンド 1 個付)	1 本	1 本	1 本
⑥説明書類 (施工要領書、設定要領書、試運転作業要領書)	各 1 冊	各 1 冊	各 1 冊	
2) 蒸気ホース梱包	1 梱包	1 梱包	1 梱包	
①蒸気ホース (1.5m、ホースバンド 2 個付)	1 本 (φ 40×φ 30)	1 本 (φ 50×φ 40)	1 本 (φ 50×φ 40)	
3) 蒸気フロア梱包	1 梱包	1 梱包	1 梱包	
①蒸気フロア本体 (電源コード付)	1 台	1 台	1 台	
②凝縮水ホース (φ 12×φ 8×3m、ホースバンド 2 個付)	1 本	1 本	1 本	
③施工要領書 / 蒸気フロア取付要領書	1 冊	1 冊	1 冊	

\* 1 :記載の蒸気発生量は当社標準条件における定格電圧での値であり、電源電圧の変化に伴い増減します。また、定格電圧においてもヒータの特性により、蒸気発生量は± 5% の範囲で変動します。また、蒸気ホースやフロア本体にて蒸気発生量の 5～10%程度がドレンとなります (当社標準条件の場合)。加湿器選定時には、ドレン量を考慮した型番選定としてください。

\* 2 :最大使用水量は加湿器の運転が 100% 出力時の値です。

\* 3 :製品出荷時には電流入力 (4～20mA) にセットしています。電圧入力または ON-OFF 制御でご使用の場合は、パラメータの設定変更が必要となります (設定変更操作につきましては、設定要領書をご参照ください)。

\* 4 :製品出荷時には給水水質を軟水にセットしています。給水に一次純水をご使用の場合は、パラメータ設定にて水質ブロー設定変更が必要となります (設定変更操作につきましては、設定要領書をご参照ください)。  
加湿器用水処理装置に供給する水は水道法水質基準に準ずる飲料水としてください。給水に軟水をご使用の場合、全自動軟水器 (P.18 参照) の採用をご検討ください。

\* 5 :製品出荷時には予熱機能は無しにセットしています。予熱機能をご使用の場合は、パラメータの設定変更が必要となります (設定変更操作については、設定要領書をご参照ください)。

\* 6 :製品出荷時には最大蒸気量の出力調整は 100% にセットしています。出力調整をする場合には、パラメータの設定変更が必要となります (設定変更操作については、設定要領書をご参照ください)。出力調整値は要求蒸気発生出力よりも 10%程度高めの設定としてください。  
蒸気発生量の出力調整は、短い時間の中で最大電流値と電流ゼロのくり返しによる制御にて行います。出力調整を使用する場合においても瞬時最大電流値は表中の定格電流値となりますので、必ず各型番の適合漏電ブレーカ記載容量のものをご用意ください。

## 室内直接噴霧型

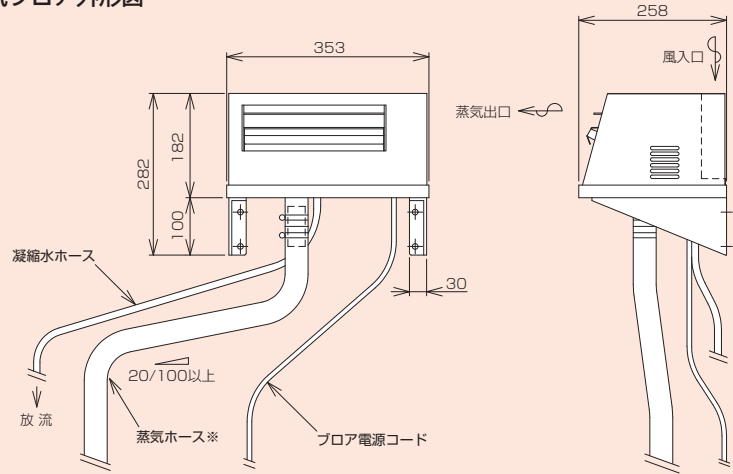
### SJB03FB・SJB07FB・SJB14FB

- 加湿器本体との間は蒸気ホースで接続します。
- フロアの電源は加湿器本体より供給されます。

【室内直接噴霧型】  
WM-SJB03FB



蒸気フロア外形図



※蒸気ホース径

SJB03FB：φ30（蒸気フロア側に蒸気ホース延長管（φ30）付属）

SJB07FB、SJB14FB：φ40（蒸気フロア側に蒸気ホース用アダプタ（φ40×φ30）付属）

## オプション品：取付架台

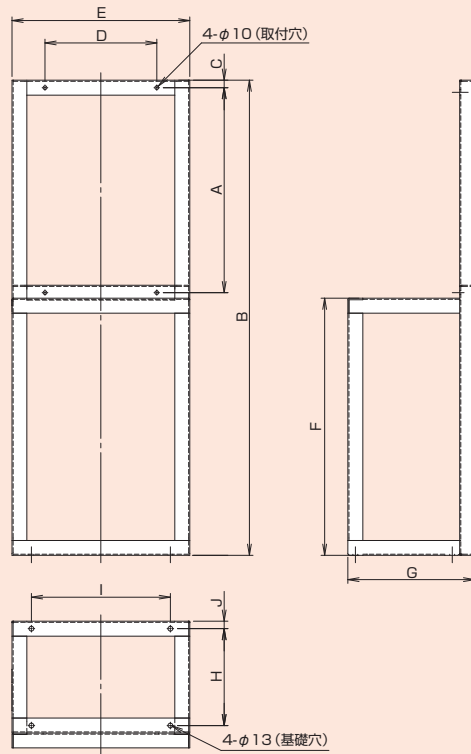
### 対応加湿器型番

- ・SJB03・SJB07・SJB14・SJB28
- ・SJB03FB・SJB07FB・SJB14FB

【機器組込型】  
取付架台付 WM-SJB14



取付架台外形図



- 鋼製の専用架台です。
- 空調機組込型のSJB03～28タイプ、室内直接噴霧型のSJB03FB～14FBタイプに対応いたします。
- 加湿器本体は取付架台付属のボルト・ナット M8（4点）にて固定してください。
- 施工の際は、取り付け部の強度を確認し、アンカー M10（4点）にて固定してください。
- P.2 に記載の加湿器本体周囲スペースを確保してください。また、後々の保守点検が容易に行えるようサービススペースにご配慮ください。

品番 (WM-)	適合加湿器型番 (WM-)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	架台質量 (kg)
SJBTK1	SJB03 SJB03FB	550	1275	20	300	477	690	340	260	373	20	13
SJBTK2	SJB07 SJB14 SJB07FB SJB14FB	750	1480	25	400	590	690	350	250	500	25	24
SJBTK3	SJB28	780	1510	25	575	815	690	410	310	715	25	29

※材質：WM-SJBTK1 …… SS400 (L40×40×t4)

WM-SJBTK2・3 …… SS400 (L50×50×t4)

※標準塗装色：マンセル 5Y7/1 (近似色)

## オプション仕様：排水温度低下仕様

リレーおよびタイマーリレーを搭載した加湿器本体と、排水温度低下用給水ユニットを付属した排水ボックスを接続し、加湿器からの排水温度を低下させる仕様です。

加湿器からの排水を一度排水ボックスに流し、排水ボックスに供給される水と混ぜることで、排水温度を45℃未満まで低下※させることが可能です。

※定時排水時および排水ボックスへの給水温度が25℃以下の場合

- 下水道法および空気調和・衛生工学会の技術資料 (SHASE-S 206-2019) には、『高温排水は45℃未満に冷却した後、排水管へ排出する。』と記載があり、本製品は上記基準に適合し、法遵守の面からも安心して使用できます (参考データは P.13 参照)。
- 排水温度が45℃未満になることで塩ビ素材の配管が使用可能となり、排水配管のコストダウンや施工の簡略化に貢献します。
- 給水ユニットの故障などにより排水ボックスからの排水温度が57℃を超えた場合、警報を発報し運転および排水を停止します。排水配管の劣化、破損の防止に役立ちます。



【機器組込型】  
取付架台付 SJB03-TA

### ■ 仕様 (加湿器本体)

機種・型式		電熱式蒸気加湿器 [SJB] (排水温度低下仕様、比例制御 / ON-OFF 制御兼用)							
加湿器本体型番 (WM-)		SJB03-TA	SJB07-TA	SJB14-TA	SJB28-TA	SJB42-TA	SJB56-TA	SJB85-TA	
蒸気発生量 (kg/h)		3.2	7.2	14.2	28.4	42.5	56.8	85.0	
		注：蒸気発生量の5～10%程度は蒸気ホースおよび蒸気噴霧管でドレンとなります。型番選定時にはドレン量を考慮した選定としてください。							
最大使用水量 (ℓ/h)	軟水 (水道水)	加湿器本体	3.7	8.3	16.3	32.7	48.9	65.3	97.8
		排水ボックス	7.4	13.9	22.1	44.1	64.1	91.4	136.1
		合計	11.1	22.2	38.4	76.8	113.0	156.7	233.9
	一次純水	加湿器本体	3.4	7.6	14.9	29.8	44.6	59.6	89.3
		排水ボックス	7.4	13.9	22.1	44.1	64.1	91.4	136.1
		合計	10.8	21.5	37.0	73.9	108.7	151.0	225.4
定格電源		単相 AC200V 50/60Hz	三相 AC200V 50/60Hz						
定格消費電力 (kW)		2.9	5.8	10.8	21.6	32.4	43.2	64.8	
定格電流値 (A)		14.5	16.6	31.2	62.4	93.5	125	187	
加湿器本体質量 (kg)		23	35	37	54	90	102	155	
加湿器本体運転時質量 (kg)		27	45	47	73	123	143	221	
使用条件	本体周囲湿度	1～40℃ (凍結しないこと) 80%RH 以下							
	噴霧管位置静圧	-1.0～+2.0kPa							
	給水水質	・軟水 ・一次純水 (導電率 0.1～1.0mS/m)				注：水道水 (水道法水質基準に準ずる飲料水) もご使用いただけますが、頻繁にメンテナンス作業が必要となります。			
	給水圧力、温度	0.10～0.5MPa 5～25℃							
オプション		1) 排水ボックス用本体取付架台 (SJB03-TA～SJB28-TA に対応) 2) 本体嵩上げ台 (SJB42-TA～SJB85-TA に対応) 3) 各種継手類							

※室内直接噴霧型 (SJB03/SJB07/SJB14) にも対応可能です。

### ■ 仕様 (排水ボックス)

機種		排水ボックス	
型番 (WM-)		HBA0901	HBA4201
適合加湿器型番		SJB03-TA/SJB07-TA/SJB14-TA/SJB28-TA/SJB42-TA/SJB56-TA	SJB85-TA
排水温度	定時排水時	45℃未満 (給水温度 25℃以下の場合)	
	全排水 (手動排水) 時	55℃以下 (給水温度 25℃以下の場合)	
外形寸法 (W × H × Dmm)		345 × 522.5 × 312	559.5 × 511.5 × 582.5
排水ボックス本体質量 (kg)		6	15
排水ボックス本体運転時質量 (kg)		15	57
使用条件	本体周囲湿度	1～40℃ (凍結しないこと) 80%RH 以下	
	排水ボックス給水水質	水道水 (水道法水質基準に準ずる飲料水)、軟水、一次純水	
	給水圧力、温度	0.10～0.5MPa 5～25℃ 注：給水温度は25℃以上でも使用できますが、排水温度が上昇します。使用時にはご注意ください。	

## 排水温度低下仕様 参考データ

### 一般的な空調機械室の環境条件下における排水温度計測試験

#### ●試験条件

- ・加湿器 : SJB14+HBA0901
- ・周囲温湿度 : 夏期 30℃・60%RH 冬期 20℃・40%RH
- ・水温 : 夏期 23℃ 冬期 15℃
- ・給水圧力 : 0.3MPa
- ・排水動作 : 定時排水、手動排水

#### ●試験方法

##### <定時排水>

- ①加湿器を 100% 出力で加湿運転を行う。
- ②各部温度が安定した後、排水ボックスからの排水温度を確認する。

##### <手動排水>

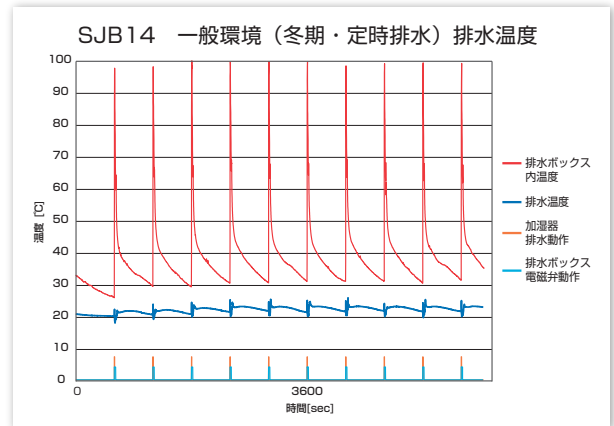
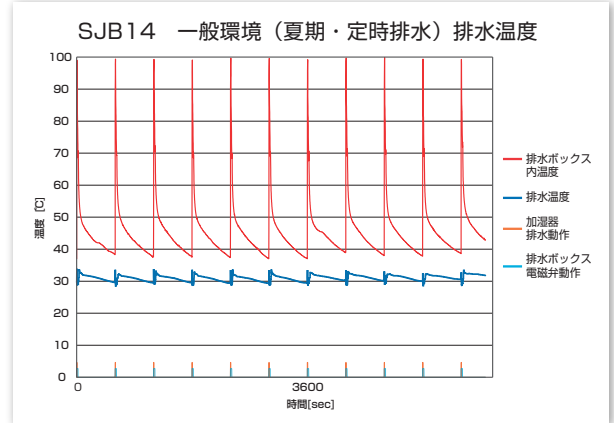
- ①加湿器を 100% 出力で加湿運転を行う。
- ②各部温度が安定した後、手動排水を行い、排水ボックスからの排水温度を確認する。

#### ●試験結果

排水動作	夏期	冬期
定時排水時	33.9℃	25.6℃
手動排水時	38.0℃	30.1℃

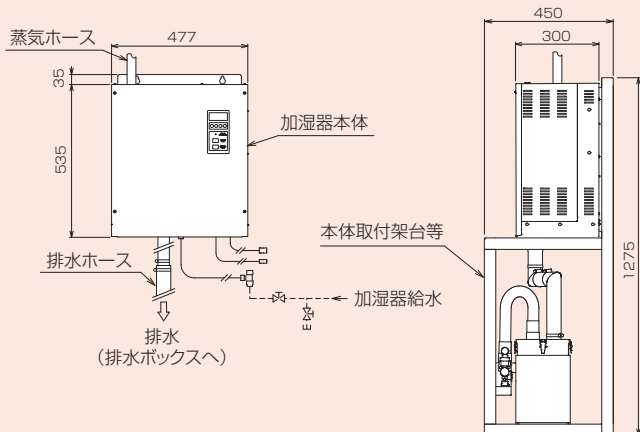
下水道法および空気調和・衛生工学会 技術資料 (SHASE-S 206-2019) に記載の排水温度基準 (高温排水は 45℃未滿に冷却した後、排水管へ排出する) に適合していることを確認。

#### <定時排水時における排水温度の推移>

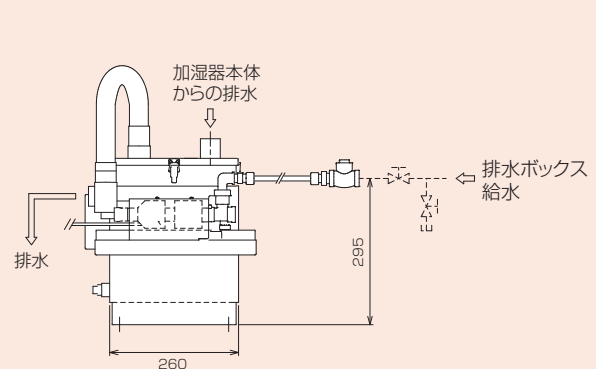


## 加湿器本体・排水ボックス外形図

### SJB03-TA (加湿器本体)

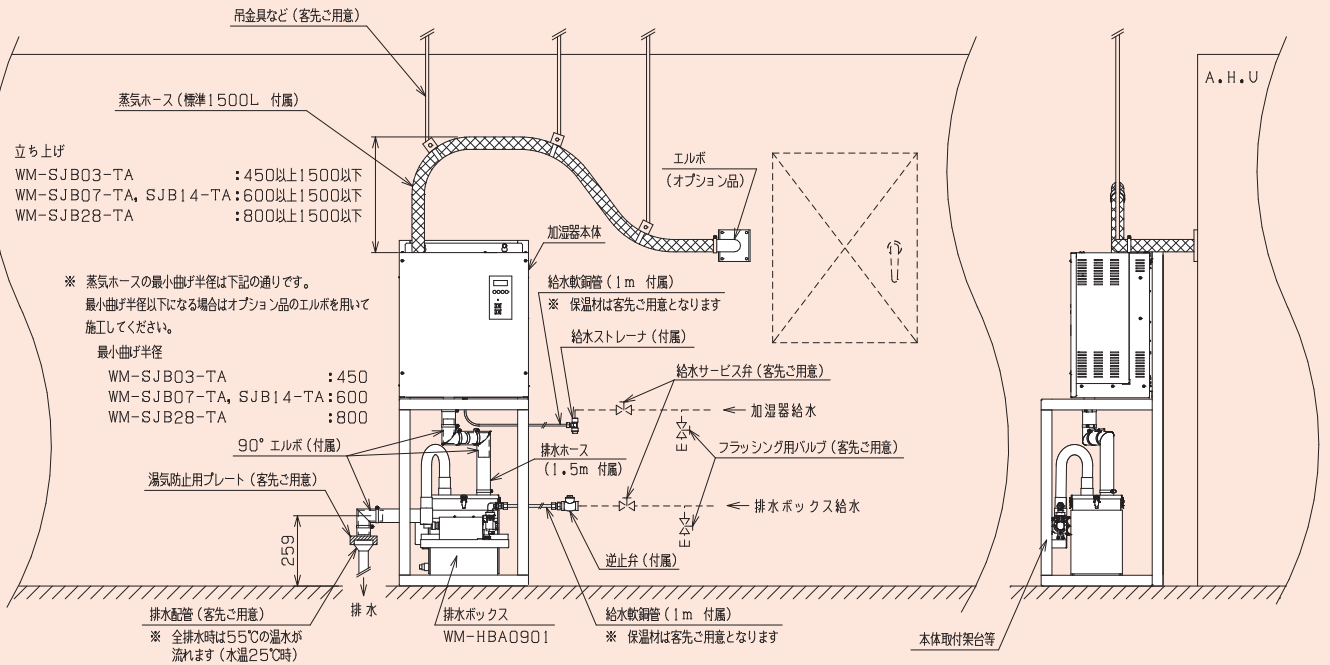


### HBA0901 (排水ボックス)

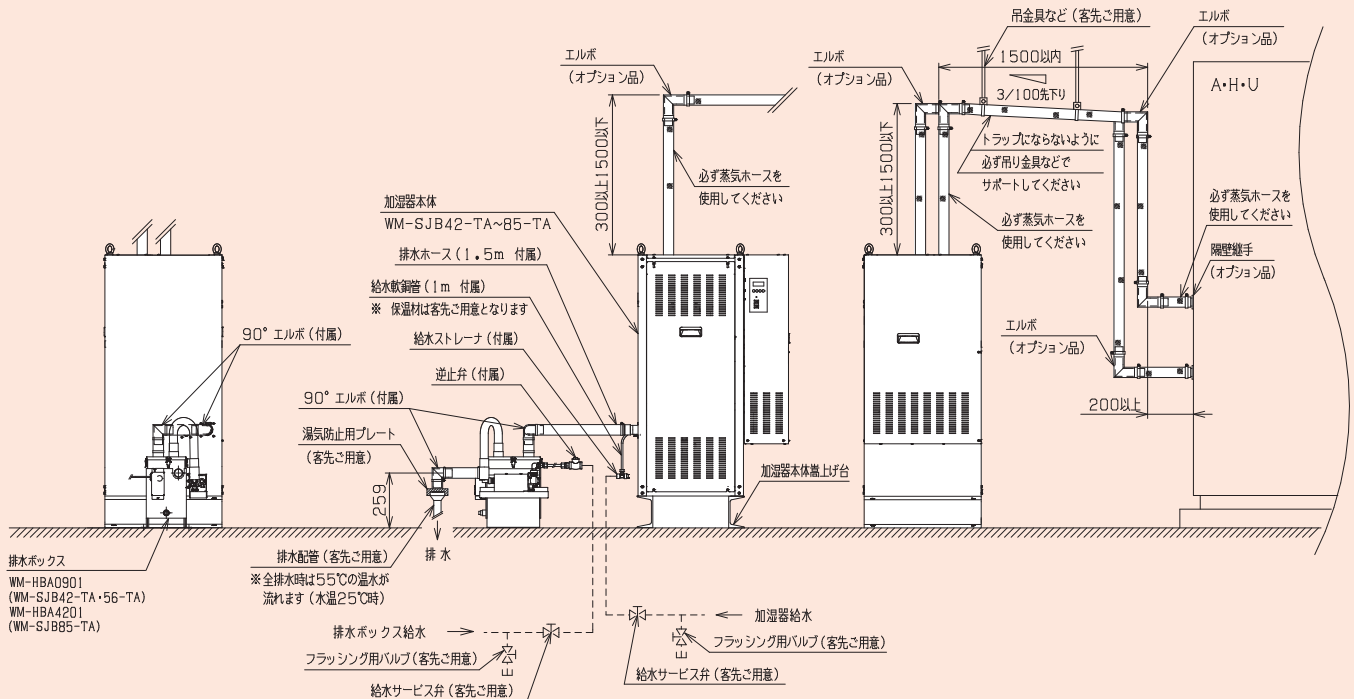


## 施工イメージ (エアハンドリングユニットの場合)

### SJB03-TA ~ SJB28-TA



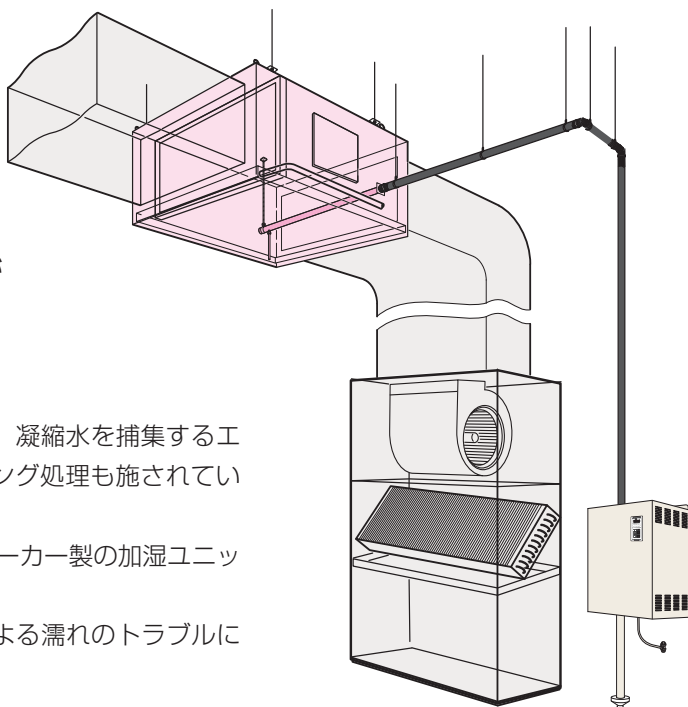
### SJB42-TA ~ SJB85-TA



# ダクト接続用蒸気加湿ユニット WM-SDC-P シリーズ

飽和効率 30%程度までの一般的な空調条件で、ダクト途中で蒸気噴霧する場合に適合する蒸気加湿ユニットです。予めチャンバボックスに蒸気噴霧管、ドレンパン、エリミネータが組み込まれていますので設計施工を簡略化します。

- 飽和効率 30%程度までの一般的な空調条件に対応。
- 処理風量 380～18,000m<sup>3</sup>/h に対応する 13 型番を用意。
- 加湿ユニットとして予めチャンバ内に蒸気噴霧管、ドレンパン、凝縮水を捕集するエリミネータが組み込まれています。万一の漏水に備えたコーキング処理も施されていますので、設計や現場施工の簡略化が図れます。
- 凝縮水飛散の懸念があるダクトでの蒸気噴霧において、加湿器メーカー製の加湿ユニットなら責任区分も明確となり、安心してご使用いただけます。
- 加湿器メーカーによる適切な選定により、蒸気噴霧後の露付による濡れのトラブルにも事前に配慮することができます。

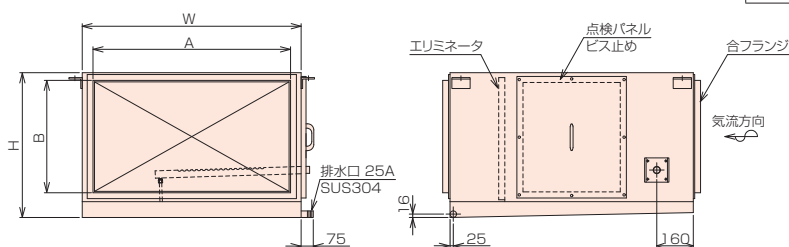
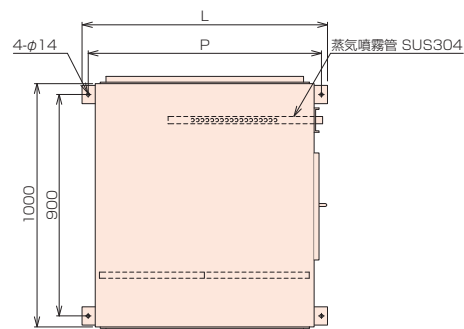


床置 PAC とのダクト接続イメージ

## 仕様

型式	ダクト接続用蒸気加湿ユニット <b>SDC-AP</b> タイプ (電熱式蒸気加湿器に対応)						
処理風量380～6,800m <sup>3</sup> /h							
型番	WM-SDC012AP	WM-SDC017AP	WM-SDC025AP	WM-SDC032AP	WM-SDC043AP	WM-SDC051AP	WM-SDC068AP
処理風量 (m <sup>3</sup> /h)	380～1,200	1,210～1,700	1,710～2,500	2,510～3,200	3,210～4,300	4,310～5,100	5,110～6,800
接続ダクト寸法 (mm)	W300×H300	W350×H350	W500×H350	W650×H350	W750×H400	W800×H450	W950×H500
質量 (kg)	約30	約35	約45	約50	約55	約60	約70
処理風量6,810～18,000m <sup>3</sup> /h							
型番	WM-SDC087AP	WM-SDC110AP	WM-SDC126AP	WM-SDC146AP	WM-SDC163AP	WM-SDC180AP	
処理風量 (m <sup>3</sup> /h)	6,810～8,700	8,710～11,000	11,010～12,600	12,610～14,600	14,610～16,300	16,310～18,000	
接続ダクト寸法 (mm)	W1100×H550	W1100×H700	W1100×H800	W1200×H850	W1200×H950	W1200×H1050	
質量 (kg)	約80	約85	約90	約95	約100	約105	
共通項目	使用条件	入口空気温度：20℃以上、供給蒸気：当社蒸気式加湿器からの供給蒸気（大気圧程度）、飽和効率 30%程度までの一般的な空調条件					
	圧力損失 (Pa)	35					
	標準構成	加湿ユニット本体（板金折構造、外板：SGCC 鋼板、ドレンパン：SUS304）…………… 1台 【付属品】 施工要領・取扱説明書類 …………… 一式					

## SDC-AP タイプ外形図 (参考図)

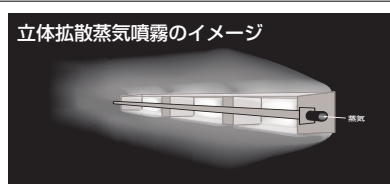
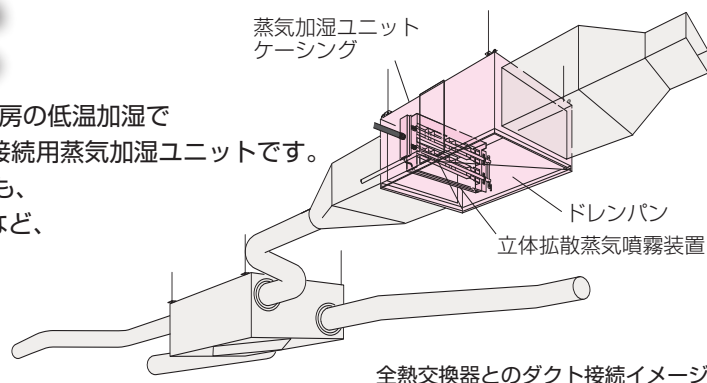


型番	W	H	A	B	P	L
WM-SDC012AP	400	445	300	300	460	560
WM-SDC017AP	450	495	350	350	510	610
WM-SDC025AP	600	495	500	350	660	760
WM-SDC032AP	750	495	650	350	810	910
WM-SDC043AP	850	545	750	400	910	1010
WM-SDC051AP	900	595	800	450	960	1060
WM-SDC068AP	1050	645	950	500	1110	1210
WM-SDC087AP	1200	695	1100	550	1260	1360
WM-SDC110AP	1200	845	1100	700	1260	1360
WM-SDC126AP	1200	945	1100	800	1260	1360
WM-SDC146AP	1300	995	1200	850	1360	1460
WM-SDC163AP	1300	1095	1200	950	1360	1460
WM-SDC180AP	1300	1195	1200	1050	1360	1460

# ダクト接続用蒸気加湿ユニット 立体拡散蒸気噴霧装置/スチームブレンダー WM-SBA-P シリーズ

SBA-P シリーズは、各種工場・病院などの全外気空調・外気冷房の低温加湿で問題となる「凝縮・露つき」を回避するために開発されたダクト接続用蒸気加湿ユニットです。12℃から20℃といった低温域や高飽和効率時の加湿においても、噴霧蒸気の「凝縮・露つき」を回避し、全外気空調や外気冷房など、低温空気への蒸気噴霧に対応します。

- 処理風量 480～1,300m<sup>3</sup>/h、1,130～3,020m<sup>3</sup>/h、2,260～6,040m<sup>3</sup>/h に対応する 3 サイズと、供給蒸気種別および接続種別に応じた 3 種類を用意。



スチームブレンダーの蒸気噴霧機構は、蒸気噴霧管とこれに対向するボックスディフューザ、蒸気ホースを接続する分岐ヘッダ類、装置全体を支持するケーシングから構成されています。気流断面への加湿蒸気の均一噴霧とボックスディフューザによる誘引効果により、気流断面に対し均一かつ立体的な拡散噴霧を行い、気流と噴霧蒸気とを効率よく接触させるため、一般的な単管式の蒸気噴霧管に比べ蒸気噴霧 2 次側の距離を大幅に短くすることが可能です。

## 仕様

用途・機種・型式	ダクト接続用蒸気加湿ユニット 立体拡散蒸気噴霧装置 <b>[SBA-P]</b> シリーズ
----------	-----------------------------------------------

### SBA-AP タイプ (電熱式蒸気加湿器に対応)

型 式	<b>[SBA-AP]</b> タイプ (隔壁継手接続仕様：蒸気式加湿器からの蒸気が隔壁継手を介して供給される)		
型 番	WM-SBA013AP	WM-SBA030AP	WM-SBA060AP
処理風量範囲 (m <sup>3</sup> /h)	480～1,300	1,130～3,020	2,260～6,040
接続ダクト寸法 (mm)	W300×H300	W700×H300	W700×H600
最大供給蒸気量 (kg/h)	55	55	110
本体質量 (kg)	約 50	約 65	約 85
使用条件*	入口空気温度：12℃以上、供給蒸気：当社蒸気式加湿器からの供給蒸気 (大気圧程度)		
圧力損失 (Pa)	≒ 20 (風速 2.5m/s の時、設計仕様により異なる)		
標準構成	加湿ユニット本体 (板金折構造、外板：SGCC 鋼板、ドレンパン：SUS304) ..... 1 台 【付属品】 ①取扱説明書類 ..... 一式		

### SBA-BP タイプ (電熱式蒸気加湿器に対応)

型 式	<b>[SBA-BP]</b> タイプ (分岐ヘッダ接続仕様：蒸気式加湿器からの蒸気が分岐ヘッダを介して供給される)		
型 番	WM-SBA060BP		
処理風量範囲 (m <sup>3</sup> /h)	2,260～6,040		
接続ダクト寸法 (mm)	W700×H600		
最大供給蒸気量 (kg/h)	110		
本体質量 (kg)	約 90		
使用条件*	入口空気温度：12℃以上、供給蒸気：当社蒸気式加湿器からの供給蒸気 (大気圧程度)		
圧力損失 (Pa)	≒ 20 (風速 2.5m/s の時、設計仕様により異なる)		
標準構成	加湿ユニット本体 (板金折構造、外板：SGCC 鋼板、ドレンパン：SUS304) ..... 1 台 【付属品】 ①取扱説明書類 ..... 一式		

### SBA-EP タイプ

型 式	<b>[SBA-EP]</b> タイプ (減圧器付ヘッダ接続仕様：ボイラ等からの蒸気が当社製減圧器を介して供給される)		
型 番	WM-SBA013EP	WM-SBA030EP	WM-SBA060EP
処理風量範囲 (m <sup>3</sup> /h)	480～1,300	1,130～3,020	2,260～6,040
接続ダクト寸法 (mm)	W300×H300	W700×H300	W700×H600
最大供給蒸気量 (kg/h)	55	55	110
本体質量 (kg)	約 55	約 75	約 95
使用条件*	入口空気温度：12℃以上 供給蒸気：ボイラなどからの蒸気が当社製減圧器を介して供給される (減圧器への供給蒸気圧力 0.2MPa 以下)		
圧力損失 (Pa)	≒ 20 (風速 2.5m/s の時、設計仕様により異なる)		
標準構成	加湿ユニット本体 (板金折構造、外板：SGCC 鋼板、ドレンパン：SUS304) ..... 1 台 【付属品】 ①減圧器配管 [圧力計、流量調整バルブ、フランジ (減圧器接続済み)、継手類] ..... 一式 ②取扱説明書類 ..... 一式		

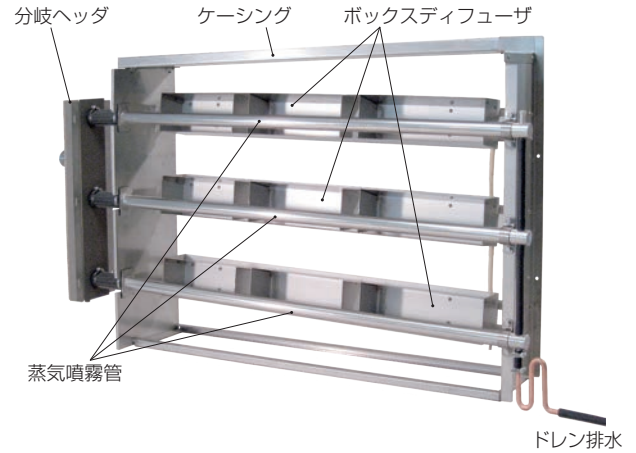
※：SBA タイプの加湿後湿度選定範囲は相対湿度 90% RH までです。高湿度で結露させずに加湿を行うためには、温度、加湿二次側の距離確保など諸条件を検討する必要があります。結露を回避し加湿する条件については弊社宛お問い合わせください。

## 空調機組込用

## 立体拡散蒸気噴霧装置 / スチームブレンダー

# WM-SBA-H シリーズ

- SBA-H シリーズはお客様の条件に合わせて設計・製作する空調機組込用の立体拡散蒸気噴霧装置です。
- 供給蒸気源として、電極式をはじめとする各種蒸気加湿器に接続することができます。



### ■ 供給蒸気の種類によって3タイプを用意しています。

SBA-AH タイプ (電熱式蒸気加湿器に対応)	減圧器なし	隔壁継手接続仕様	当社製蒸気式加湿器からの蒸気が隔壁継手を介して供給される
SBA-BH タイプ (電熱式蒸気加湿器に対応)		分岐ヘッド接続仕様	当社製蒸気式加湿器からの蒸気が分岐ヘッドを介して供給される
SBA-EH タイプ	減圧器付		ボイラ等からの蒸気が減圧器を介して供給される (減圧器への供給蒸気圧力は 0.2MPa 以下)

※お客様の空調設計条件に合わせて設計・製作する受注生産品です。選定に際しましては弊社宛条件をご提示ください。

### ■ 仕様

用途・機種・シリーズ名	空調機組込用 立体拡散蒸気噴霧装置 [SBA-H] シリーズ	
使用条件※	入口風速 (各タイプ共通)	1.5 ~ 6.0m/s (送風機インバータ制御の場合、装置入口風速 1.5m/s 以上とする)
	入口空気温度 (各タイプ共通)	12℃以上
	圧力損失 (各タイプ共通)	≒ 15Pa (風速 2.5 m/s の時、装置設計仕様により異なる)
	供給蒸気	SBA-AH タイプ (隔壁継手接続仕様) : 当社蒸気式加湿器からの供給蒸気 (大気圧程度) SBA-BH タイプ (分岐ヘッド接続仕様) : 当社蒸気式加湿器からの供給蒸気 (大気圧程度) SBA-EH タイプ (減圧器付ヘッド接続仕様) : 当社減圧器からの供給蒸気 (減圧器への供給蒸気圧 0.2MPa 以下)

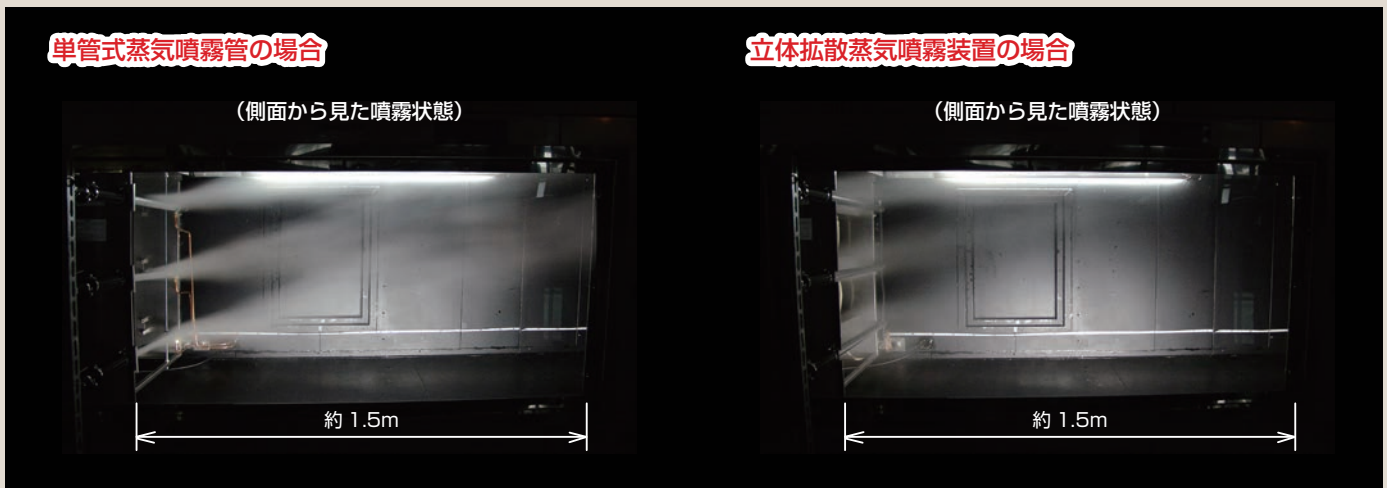
※: SBA タイプの加湿後湿度選定範囲は相対湿度 90% RH までです。高湿度で結露させずに加湿を行うためには、温度、加湿二次側の距離確保など諸条件を検討する必要があります。結露を回避し加湿する条件については弊社宛お問い合わせください。

### (参考) 単管式蒸気噴霧管と立体拡散蒸気噴霧装置の噴霧比較

写真は 12℃の低温空気に対し、同じ条件で単管式蒸気噴霧管と立体拡散蒸気噴霧装置の噴霧状態を比較したものです。

撮影時の諸条件	●入口空気条件 乾球温度: 12℃ 相対湿度: 25%RH 絶対湿度: 0.0022kg/kgDA 湿球温度: 4.5℃ WB 露点温度: -7℃ ●供給蒸気量: 40kg/h ●SBA 通過風速: 3.0m/s ●風量: 6,800m <sup>3</sup> /h
---------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

※写真はウエットマスター 旧テクニカルセンター内試験用ダクトにて撮影したものです。



蒸気が帯状に流れ (層流)、1.5m を過ぎても蒸気は白く見える状態。

気流断面に対し均一に噴霧され、蒸気が白く見える部分は噴霧直後だけで、蒸気が空気にとけ込んでいる。

## 蒸気式加湿器用水処理装置

### デジタルタイマー式 全自動軟水器

# WM-WSD タイプ

WSD タイプはウエットマスター製電熱式・間接蒸気式加湿器専用の全自動軟水器です（電極式蒸気加湿器にはご使用できません）。

水の中の硬度成分をイオン交換により除去し、加湿器タンク内やヒータ、加熱コイルなどの熱伝導部分へのスケール固着を防ぎ、メンテナンスの手間を大幅に削減できます。

特に加湿器を常時稼働する、または停止できない場合には軟水器が必需品となります。

- 主要構成部品は軟水器本体（塩水槽・樹脂筒一体型）と入口・出口配管セットです。再生処理は自動で行いますが、塩水槽への塩の補充が必要になります。
- 再生処理は、再生開始時刻を任意の曜日・時間に設定できます（最长で7日間周期/一週間に一度の再生を推奨）。手動による再生処理も可能です。
- 再生信号出力仕様（WSD-Rタイプ）をオプションとして用意し、軟水器交互運転を可能にしました。軟水を常に加湿器側に供給することができます。
- 採水に使われるイオン交換樹脂は、塩水によって処理能力を復活させることができます。また、樹脂の寿命は3年をめやすとし、樹脂交換が必要になります。



WM-WSD12

### 仕様

機種・型式		デジタルタイマー式 全自動軟水器 <b>WSD</b>		
型番	標準仕様	WM-WSD12	WM-WSD20	WM-WSD40
	オプション仕様 再生信号出力仕様（交互運転対応）*1	WM-WSD12R	WM-WSD20R	WM-WSD40R
採水量*2	原水硬度 45mg/ℓ	12m <sup>3</sup>	20m <sup>3</sup>	40m <sup>3</sup>
	原水硬度 90mg/ℓ	6m <sup>3</sup>	10m <sup>3</sup>	20m <sup>3</sup>
最大流量*3		0.72m <sup>3</sup> /h	1.1m <sup>3</sup> /h	2.5m <sup>3</sup> /h
水処理方式		イオン交換式		
定格電源・消費電力		単相 AC100V 50/60Hz 定常時 0.3W（最大 4W）		
運転時質量（塩水槽・樹脂筒一体型）		79kg	108kg	195kg
使用条件	周囲温湿度	1～49℃（凍結しないこと）、90%RH以下		
	給水水质*4	水道法水质基準に準ずる飲料水		
	給水圧力、温度	0.15～0.4MPa、4～38℃		

\*1：交互運転を行う場合は本軟水器（WSD-Rタイプ）が2台必要です。

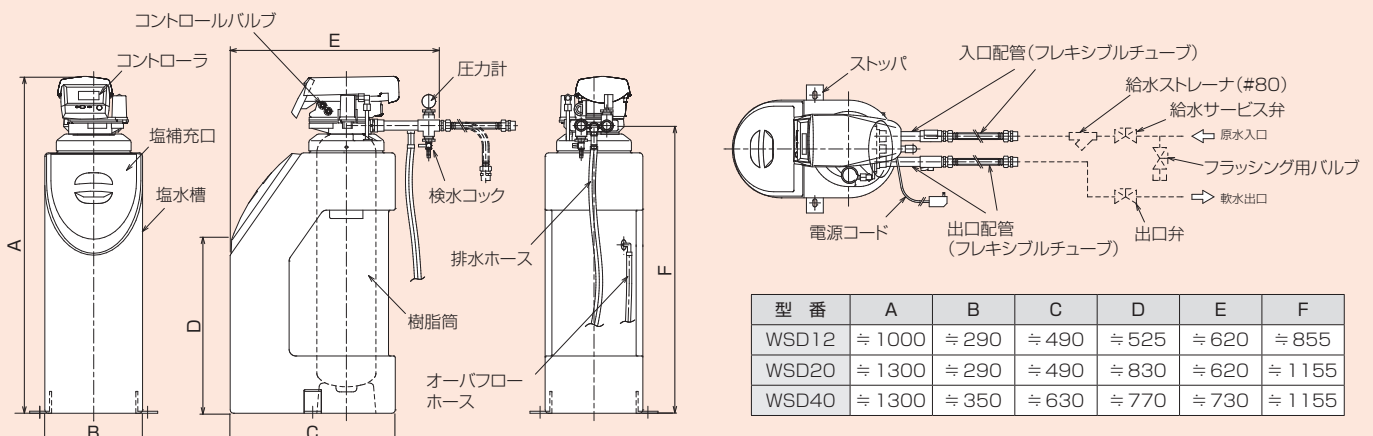
\*2：採水量は、再生1回あたりについて、それぞれ処理前の水（原水）の硬度が45mg/ℓ、90mg/ℓのとき、処理後の水（軟水）の硬度を1mg/ℓ以下に保つことのできる水量です。

\*3：最大流量は、1時間あたりに採水できる軟水の最大量を表します。

\*4：原水硬度150mg/ℓを超える場合、またはナトリウム濃度が非常に高い場合は、処理水中に1mg/ℓ以上の硬度が残ることがあります。

\*本軟水器は屋内仕様です。屋外に設置する場合はオプションの「屋外カバー」をご使用ください。

### WSDタイプ外形図





## 安全に関するご注意

- ご使用前に製品説明書類をよくお読みの上、正しくご使用ください。
- 本製品は、専門業者の管理のもとにご使用ください。
- 取付工事、電気工事は専門業者に依頼してください。
- 本製品は、定期的な保守点検作業が必要です。保守点検作業は、当社または専門業者にご相談ください。

## ウェットマスター株式会社

本社営業本部 〒161-8531 東京都新宿区中落合 3-15-15 WM本社ビル TEL.03-3954-1101

大阪支店 〒540-0024 大阪市中央区南新町1-1-2 タイムスビル TEL.06-4790-6606

名古屋営業所 〒464-0858 名古屋市千種区千種 1-15-1 ルミナスセンタービル TEL.052-745-3277

仙台営業所 〒981-3133 仙台市泉区泉中央 3-27-7 TEL.022-772-8121

福岡営業所 〒812-0004 福岡市博多区榎田 2-1-10 TEL.092-471-0371

- 業務用・産業用各種加湿器
- 流量管理システム機器／エアロQシステム・カラムアイ
- 製品の仕様は改良などのために予告なしに変更することがありますのでご了承願います。