



**Spraying Systems Co., Japan**  
Experts in Spray Technology



## スプレーコントローラー

### Spray Controller

- 可搬式自動スプレーユニット スプレーカートIV
- マルチ対応の汎用タイプ E1850+スプレーコントローラー

可搬式自動スプレーユニット

## スプレー カート IV



### 一歩先の理想を追求する自動化機能を搭載し 幅広い流量、スプレーパターンの 本格的な精密定量スプレーを実現

目的・用途に合わせて、決められたタイミングで決められた量の自動スプレーを効率的に行う可搬式スプレーユニット「スプレー カート IV」がバージョンアップ。タッチパネル式コントローラーを搭載、設定操作がより簡単・スピーディに行なえ、運転状況も一目で確認できます。さらに細やかな流量制御と的確なタイミング制御を可能にし、本格的な精密定量スプレーを実現します。ほぼ全てのタイプの自動スプレー ガン(弊社製品)の制御が可能になり、ハイコストパフォーマンスで省力効果の高い自動スプレーを生み出します。

### 目的、用途に合わせて5種類のバリエーション

多様化し、さらに高度化する自動化要求に5タイプのスプレー カート IVが先進のスプレー テクノロジーを搭載してお応えいたします。一流体・二流体自動スプレー ガン対応の汎用型、噴霧幅可変型、そして高速電動型と充実のラインナップです。

一流体自動スプレー ガン用 **HA** タイプ

二流体自動スプレー ガン用 **PA** タイプ

高速電動型 一流体自動スプレー ガン用 **EA** タイプ

高速電動型 二流体自動スプレー ガン用 **EPA** タイプ

噴霧幅可変型 二流体自動スプレー ガン用 **VA** タイプ

### コーティング、添加、着色などに

- お菓子などへのチョコレート、カラメルのスプレー
- パンやパイ表面への卵白・卵黄のスプレー
- パン型への食油スプレー
- ビタミン、フレーバー、調味料など添加剤のスプレー
- 焼き上げ前のパンに胡麻を付着させるための表面加工
- 燻製品などへの着色料および添加剤のスプレー
- パン生地のスリット加工
- スポンジケーキへのシロップスプレー
- 各種容器の洗浄・殺菌

#### 【食品製造ライン】

チョコレートや粘度の高い糖蜜などを塗布可能なスプレー カート システム。タンクを入れ替えアルコール殺菌、卵黄の塗布、撥水剤の塗布などにも活用できます。





## きめ細かい流量制御と的確なタイミング制御 操作性抜群のタッチパネル式コントローラー

電源の入切から液圧・エアー圧の調整、スプレー設定、運転の開始・停止などをユニット前面で簡単に操作できます。

精密レギュレーターを採用し、緻密な液・エアーの流量制御が可能、設定されたタイミングで設定された量のスプレーを正確に、確実に行ないます。外部センサーと連動させたタイマー制御により、搬送ラインでの的確なスプレーも簡単にセッティング可能。スプレー自動化の技術を凝縮したユニットです。

## ほぼすべてのタイプの自動スプレーガンに対応

多様な流量・スプレー  
パターンを持つ一液体・  
二液体・電動型自動スプ  
レーガンから目的・用途  
に適した自動ガンをお選  
びいただけます。



## 電動ガン用PWM制御機能

電動型自動スプレーガン「パルサジェット」の特性を最大限に活かす  
“PWM(パルス幅変調方式)制御”機能を追加。超高速間欠制御だけ  
でなく、PWM制御による流量調整も可能になりました。(PWM制御  
についてはP9をご参照ください)

## 工事不要で手軽に自動化、高い省力化効果

軽量仕様と軽快な足回りで移動もらくらく、100V電源とエアー源を接続するだけで稼働準備はOK。設置スペースを最小限に抑えるコンパクト設計です。多品種そして小ロットという時代のニーズに適合した最適機能を随所に搭載し、高い省力化効果を発揮します。

## 操作性抜群と きめ細かい安全設計

マン・マシンインターフェースを徹底追求したスタイリングは抜群の操作性と安定性能を持ち、配線・配管を本体内に組み込んだ安全設計です。



## タンクはワンタッチで 取り付け、取り外し

カート本体からの脱着もワンタッチで行えるため、液の補充、洗浄が簡単に行えます。



## 充実のパート選択

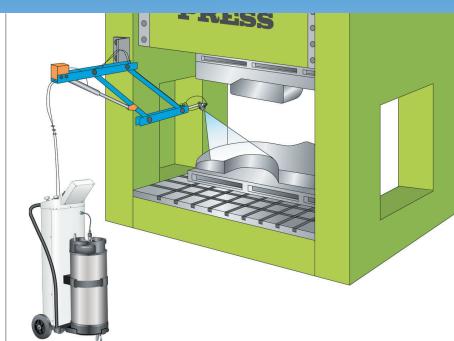
圧力タンクへの液面計やレベルスイッチの装着、タンク漏水時のブザー  
やシグナルなどの装着が可能。ご使用環境に応じたベース機体をお選び  
いただけます。(P6をご参照ください)

## 潤滑、防錆、滑り止めなどに

- 鋳造用金型への離型剤スプレー
- ギヤーおよびチェーンへの潤滑スプレー
- セメント袋への滑り止めスプレー
- 加工材料への防錆スプレー
- プレス深絞り工程の離型・潤滑剤スプレー
- 縫糸精製工程における粘着性防止剤の定量スプレー

### 【プレス加工ライン】

金型へ潤滑油を塗布。ミストにすると雰囲気が悪くなるため粘性の高い絞り油をピンポイントでスプレー。



## 一液体自動スプレーガン用 HAタイプ



エアー駆動のシリンダーによるON/OFF制御で任意のタイミングで自動スプレーを行ないます。先端に装着するスプレーチップの種類が最も多く、シンプルながら幅広いバリエーションのスプレーパターンと流量から最適なチップを選択可能です。



### 推奨自動スプレーガン

#### AA22AUH

- 最大サイクル：180回/min
- 本体材質：ニッケルメッキしんちゅう、または303ステンレス

## 二液体自動スプレーガン用 PAタイプ



圧縮空気と液を混合して液体を霧化、エアー駆動のシリンダーによるON/OFF制御で間欠スプレーを行ないます。装着するセットアップに応じて、スプレーパターンや噴霧量を選択可能です。



10535-1/4J



JAUU

### 推奨自動スプレーガン

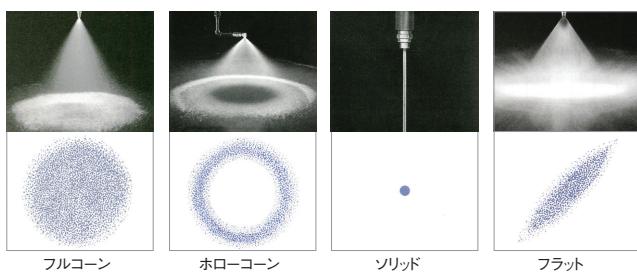
#### 10535-1/4J JAUU

- 最大サイクル：300回/min
- 本体材質：ニッケルメッキしんちゅう、または303ステンレス

## スプレーパターン

### ●一液体自動ガン

応答性の高いシリンダーにより的確なON/OFF制御を行う液圧噴霧の自動ガン。駆動制御はエアーシリンダーによるタイプと電動によるタイプがあります。ご使用条件に適合した噴霧性能を持つスプレーチップをボディに装着すれば、コストパフォーマンスと省力効果の高いスプレー自動化を実現します。



フルコーン

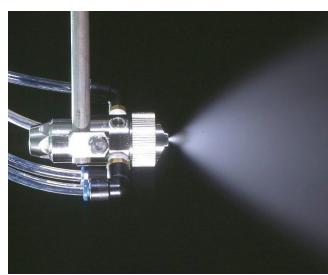
ホローコーン

ソリッド

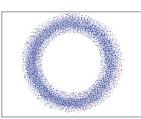
フラット

### ●二液体自動ガン

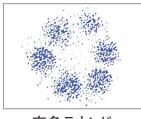
圧縮エアーなどの高速流により低圧で液体を霧化。応答性の高いシリンダーにより的確なON/OFF制御のスプレーを行ないます。エアーキャップと液キャップを組み合わせた豊富な種類の“セットアップ”と各種“ノズルボディ”により自動ガンを構成。セットアップはそれぞれ固有の流量とスプレーパターンを有しています。



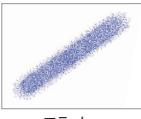
ラウンド



円環



広角ラウンド



フラット

※各種自動スプレーガンの詳細は「専用カタログ」をご参照ください。  
自動スプレーガンの最大サイクルはご使用条件により異なります。

## 高速電動型 一流体自動スプレーガン用 EAタイプ



## 高速電動型 二流体自動スプレーガン用 EPAタイプ



電気信号で内部のプランジャーを動作させる自動スプレーガン。超高速の間欠制御が可能です。  
一流体および二流体タイプがあります。PWM制御(P9参照)を用いることにより、装着チップや液圧を変えることなく流量を調整することができます。



## 推奨自動スプレーガン

**PulsJet**  
**AA10000AUH(一流体タイプ)**  
**AA10000JJAU(二流体タイプ)**

- 最大サイクル：最大5000回/min\*
- 本体材質：ステンレス

## 本機1台で同時に制御可能な電動ガンの台数

一流体・小流量タイプ	4台まで
二流体タイプ	
一流体・中流量タイプ	2台まで
一流体・大流量タイプ	1台

\*本機で使用可能な最大サイクルは1分間に5000サイクルです。

PWM制御を用いて流量調整を行なう場合、使用可能な最大サイクルは、電動ガンの種類、液圧、スプレー設定などの諸条件により異なります。

## 噴霧幅可変型 二流体自動スプレーガン用 VAタイプ



液、噴霧エアー、ファンエアーの各圧力の組み合わせによって、流量やスプレーパターン、粒子径を変化させることができ、用途に合わせたスプレーセッティングを選択可能。ON/OFF制御はエアー駆動シリンダーです。



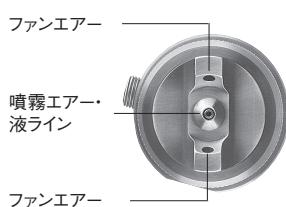
## 推奨自動スプレーガン

**1/8VAU**

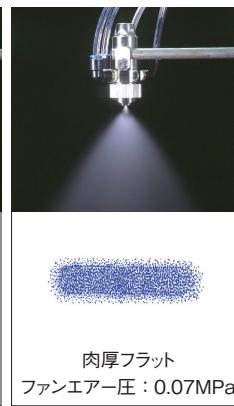
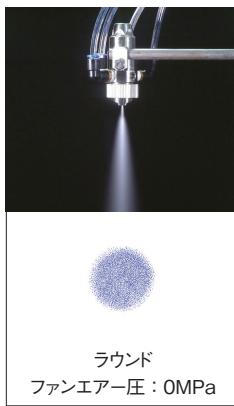
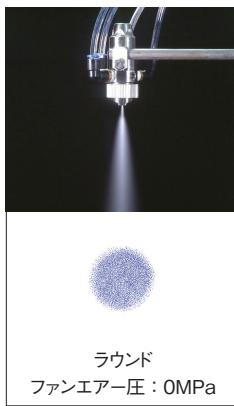
- 最大サイクル：180回/min
- 本体材質：303ステンレス

\*液の再循環使用はできません。

## ●噴霧幅可変型スプレーパターン



VAUノズルのファンエアーラインは噴霧エアー・液ラインをはさんで二つの孔を有しています。エアー圧を増加させると、基本となるラウンドから肉厚フラット、ファンフラットへとスプレーパターン(角度)を自在に変化させることができます。



ラウンド  
ファンエアー圧：0MPa

肉厚フラット  
ファンエアー圧：0.07MPa

フラット  
ファンエアー圧：0.15MPa



## 仕様

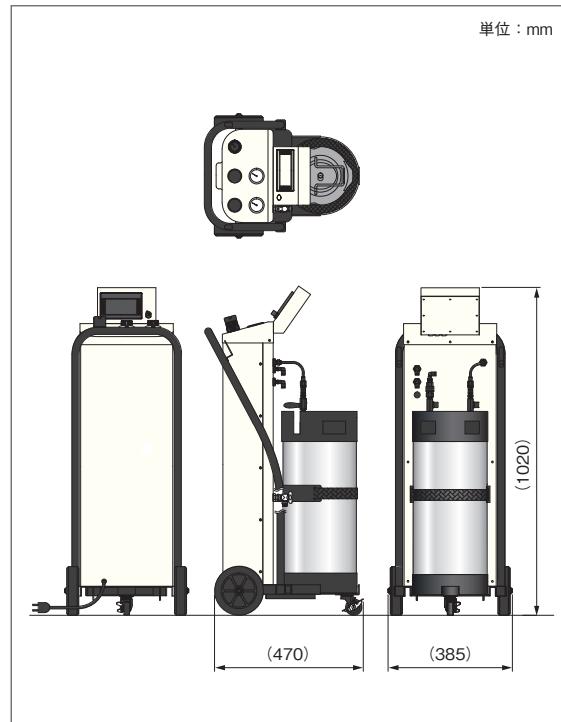
カートの種類	HAタイプ	PAタイプ	EAタイプ	EPAタイプ	VAタイプ
対応自動スプレーガン	汎用型		高速電動型		噴霧幅可変型
	一流体	二流体	一流体	二流体	二流体
ホース	エアー系統：ウレタン 液系統：ナイロン／フッ素樹脂				
圧力タンク	容量 10L / 18L				
カート	主要材質 SUS				
コントロール	Oリング材質 NBR				
その他	常時使用圧力 0.5MPa				
	フレーム材質 鉄+塗装				
	カバー材質 鉄+塗装				
	一次エアー接続口 バルブ付き継手(Φ8)				
	待機タイマー 0.000 ~ 9999 秒				
	スプレータイマー 0.001 ~ 9999 秒				
	外部出力 DC24V				
	外部入力 センサー／スイッチ(NPN DC-24V) 外部Duty Cycle入力 インターロックトリガー				
	最大使用圧力 0.7MPa(エアー系統)				
	常時使用圧力 0.5MPa(圧力タンク)				
	供給電源 AC100V(50/60Hz) 消費電力：約50W※				
	質量 約24kg(乾燥質量)※				

注) 供給エアはミストセパレーターなどを使用し、油分や水分のないクリーンエアをご使用ください。

エアーフィルタユニットの装着も可能です。

※ 消費電力、乾燥質量は、タイプにより異なります。

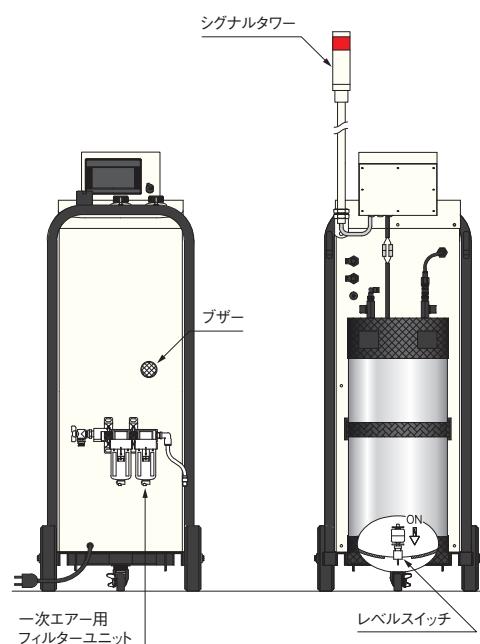
## 外形寸法



## 選択可能パーツ

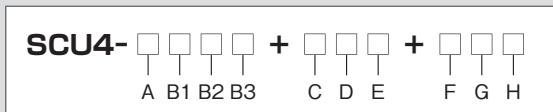


## 選択可能パーツ装着例



## 選択可能パーツおよび製品型番

※自動スプレーガンは含まれません。別途ご注文ください。ご不明な点がありましたら、弊社営業担当にお問い合わせください。



A: カートの種類

B: レギュレーターの設定圧力範囲

C: 圧力タンクの種類

D: 液ラインの継手またはカプラの種類

E: 圧力タンク、液ラインカプラのパッキン材質

F: 液ラインチューブの材質、長さ

G: レベルスイッチ連動出力機器の装着

H: 一次エアー用フィルターユニットの装着

## A: カートの種類

HA	.....1流体自動ガン用(エアー1系統)
PA	.....2流体自動ガン用(エアー2系統)
VA	.....2流体自動ガン(VAU)用(エアー3系統)
EA	.....1流体電動ガン用(DC24V)
EPA	.....2流体電動ガン用(エアー1系統/DC24V)

## 本機1台で制御可能な電動ガンの台数

一液体・小流量タイプ	4台まで	一液体・中流量タイプ	2台まで
二液体タイプ		一液体・大流量タイプ	1台

## B: レギュレーターの設定圧力範囲

B1: 液圧力調整用(全てのタイプで選択可)

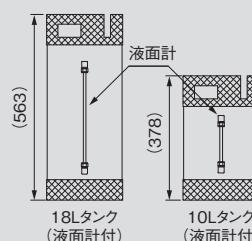
B2: 噴霧エアー圧力調整用(PA/EPA/VAタイプで選択可)

B3: ファンエアー圧力調整用(VAタイプで選択可)

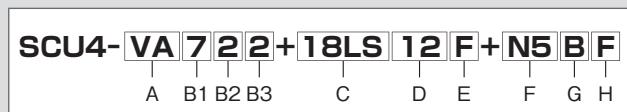
無記号	.....全て0.01~0.7MPaとなります
7	.....0.01~0.7MPa
4	.....0.01~0.4MPa
2	.....0.005~0.2MPa

## C: 圧力タンクの種類

無記号	.....タンク無し
10	.....容量10L
18	.....容量18L
10LG	.....容量10L 液面計付き
18LG	.....容量18L 液面計付き
18LS	.....容量18L レベルスイッチ付き
18SG	.....容量18L 液面計、 レベルスイッチ付き



【例】SCU4- VA722+18LS12F+N5BF



A: VAタイプ

B: [B1]液圧力用0.01~0.7MPa

[B2]噴霧エアー圧力用 [B3]ファンエアー圧力用0.005~0.2MPa

C: 容量18L レベルスイッチ付

D: ボールバルブ+カプラセット+継手(SUS製)

E: フッ素ゴム

F: ナイロン 5m

G: ブザー付き

H: フィルターユニット装着

## D: 液ラインの継手またはカプラの種類

無記号 .....継手無し

11 .....真ちゅう(メッキ)ボールバルブ+樹脂継手

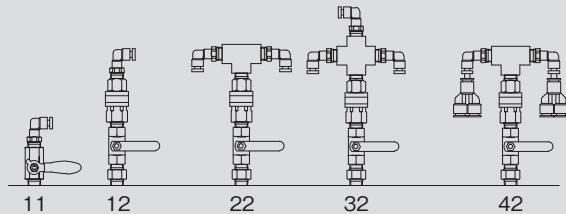
12 .....SUSボールバルブ+SUSカプラセット+SUS継手

22 .....SUSボールバルブ+SUSカプラセット+SUS継手: 2分岐

32 .....SUSボールバルブ+SUSカプラセット+SUS継手: 3分岐

42 .....SUSボールバルブ+SUSカプラセット+SUS継手: 4分岐

※タンク無しの場合も選択可能です。



## E: 圧力タンク、液ラインカプラのパッキン材質

無記号 .....NBR

F .....フッ素ゴム

※選択項目Cでいずれかの圧力タンク、かつ選択項目Dでいずれかのカプラセットを選択した場合、パッキン材質をフッ素ゴムに変更できます。

## F: 液ラインチューブの材質、長さ

無記号 .....チューブ無し

N3 .....ナイロン3m

N5 .....ナイロン5m

F3 .....フッ素樹脂(FEP) 3m

F5 .....フッ素樹脂(FEP) 5m

※チューブサイズ:  $\phi 6 \times \phi 4$ 

## G: レベルスイッチ連動出力機器の装着

無記号 .....出力機器無し

B .....ブザー付き

P .....シグナルタワー、ブザー付き

## H: 一次エアー用フィルターユニットの装着

無記号 .....フィルター無し

F .....フィルター付き(エアーフィルター + ミストセパレーター)



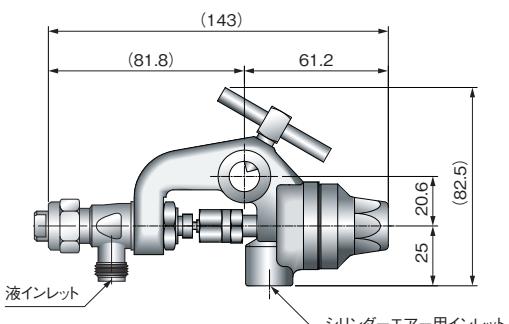
※各種自動スプレーガンの詳細は「専用カタログ」をご参照ください。

## 推奨自動スプレーガン

### 寸法図

一流体自動スプレーガン  
AA22AUH

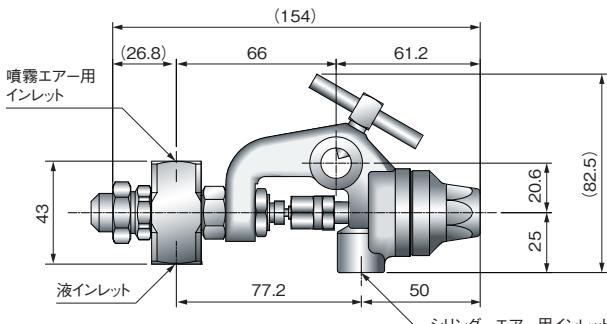
単位: mm



全長はセットアップにより異なります。

二流体自動スプレーガン  
10535-1/4J

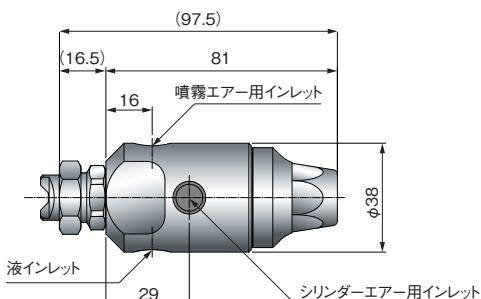
単位: mm



全長はセットアップにより異なります。

二流体自動スプレーガン  
JAUA

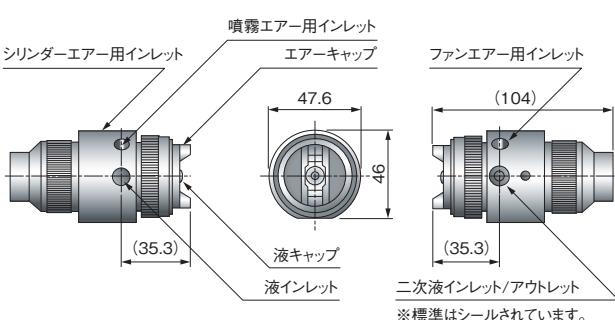
単位: mm



全長はセットアップにより異なります。

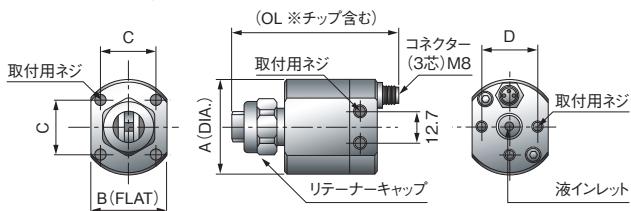
噴霧幅可変型二流体自動スプレーガン  
1/8VAU

単位: mm



高速電動型自動スプレーガン 一流体タイプ  
AA10000AUH

単位: mm



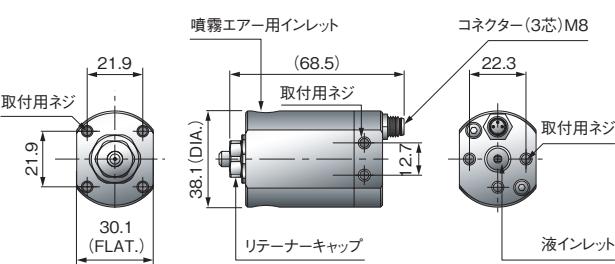
取付け用ねじ／BSPT接続: M4、NPT接続: 8-32UNC

ボディタイプ	最大流量 [L/min]	OL	A (DIA.)	B (FLAT)	C	D
小流量タイプ	1.80	66.5	38.1	30.1	21.9	22.3
中流量タイプ	6.10	86.3	50.8	41.3	29.2	25.4
大流量タイプ	18.00	99.2	63.5	55.6	38.1	38.1

NPT接続もあります。BSPTのネジ寸法はPTおよびRの規格に相当します。

高速電動型自動スプレーガン 二流体タイプ  
AA10000JJAU

単位: mm



取付け用ねじ／BSPT接続: M4、NPT接続: 8-32UNC

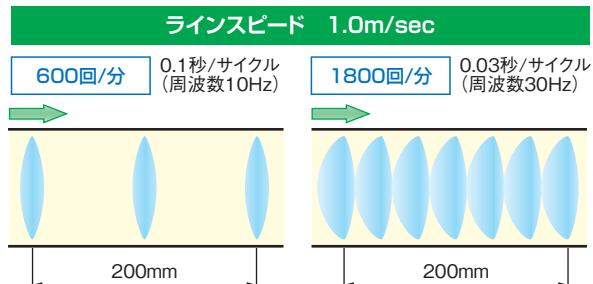
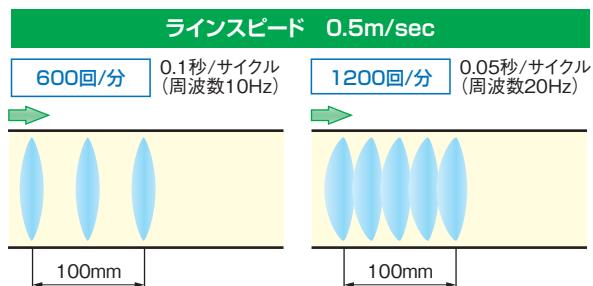


## Pulse Width Modulation Flow Control

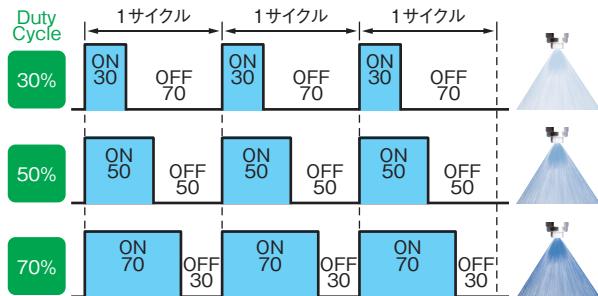
## PWM(パルス幅変調方式)制御とは…

電気信号によってノズルを高速で間欠させるとともに、1サイクル(ON→OFF)におけるスプレー時間と停止時間の割合を調節することで噴霧量をコントロールする制御方法です。サイクルスピード(サイクル回数/分)とDuty Cycle(サイクル内のON/OFF比率)により、スプレー制御が設定されます。

サイクル回数によるスプレー制御(イメージ)



Duty Cycle による流量制御(イメージ)



## &lt;流量制御の一例&gt;

※理論値  
スプレーチップ:TPU\_05  
流量:2.0L/min(0.3MPa時) サイクル:2000回/分

Duty Cycle	100%	30%	50%	70%
噴霧量/分	2.0 L	0.6 L	1.0 L	1.4 L
噴霧量/サイクル	1 mL	0.3 mL	0.5 mL	0.7 mL

※Duty Cycle の設定値と実際の流量はご使用条件(ノズルの種類、液圧、液比重など)により、差異が生じる場合があります。

PWM制御により可能になるスプレー

- 極微量スプレー
- 比較的大きな孔径での微量スプレー
- 比較的高い圧力での微量スプレー

一般的なスプレー要件による噴霧状態の変化	
圧 力	低圧 $\longleftrightarrow$ 高圧
流 量	小 $\longrightarrow$ 大
粒子径	粗 $\longrightarrow$ 細
粘性液	弱 $\longrightarrow$ 強

## メリット

- 噴霧量の適正化
- オーバースプレーの抑制
- 目詰り防止
- 二流体から一流体方式への切り替え
- etc.

スプレー設定のバリエーションが拡大し、幅広い用途・目的に適応。  
コスト削減、品質の安定化、作業環境の改善に貢献します。





AutoJet® Modular Spray System

# E1850+

## スプレーコントローラー

**エアー駆動自動ガンのON/OFF制御から  
電動ガンのPWM制御まで  
マルチ対応のコントローラー**

- エアー駆動の一流体および二流体自動スプレーガンのON/OFFコントロールから高速電動型自動スプレーガンのPWM制御まで、ほぼ全てのタイプの自動スプレーガンに対応。
- 操作のしやすいタッチパネル方式を採用。スプレーの詳細設定、液圧、エアーアンの調整など全てがコントローラー前面で行えます。
- 電動スプレーガン使用時は、Duty Cycle(1サイクル内のON/OFF比率)の調整が可能。設定されたDuty Cycleに応じて運転可能な周波数を自動計算してスプレーします。

仕様	
対応ノズル	各種自動スプレーガン※1
電源	AC90~240V (50Hz/60Hz) AC100V用プラグ(Aタイプ)付
使用環境	5°C~40°C、湿度5~95%、結露無し、非防爆
外径寸法	W380 × D210 × H380 mm
質量	約15kg
保護等級	コントローラパネルIP66
外部入力	センサー/スイッチ(NPN DC24V) 外部Duty Cycle入力 インターロックトリガー

※1 詳細は自動スプレーガンカタログ(J881)をご参照ください。

### 電動スプレーガン使用時

最大サイクル※2	5000回/分
制御可能ノズル数	パルサジェット小流量タイプ パルサジェット二流体タイプ 樹脂製電動スプレーガン
	パルサジェット中流量タイプ 3台
	パルサジェット大流量タイプ 1台

※2 PWM制御を用いて流量調整を行なう場合、使用可能な最大サイクルは、電動ガンの種類、スプレー設定などの諸条件により異なります。

最大サイクル10000回/分、15000回/分でのご使用をご検討の場合は、弊社営業担当までご相談ください。







※製品の外観、仕様は予告なく変更する場合があります。



**Spraying Systems Co.®, Japan**  
Experts in Spray Technology

**スプレーイング システムス ジャパン合同会社**

[www.spray.com/ja-jp/](http://www.spray.com/ja-jp/)

本社：東京都品川区東五反田5-10-25(齊藤池田山ビル)  
東京営業所：東京都品川区東五反田5-10-25(齊藤池田山ビル)  
仙台営業所：宮城県仙台市太白区大野田5-19-9  
静岡営業所：静岡県富士市瓜島町130-2  
名古屋営業所：愛知県名古屋市北区若葉通1-32  
大阪営業所：大阪府東大阪市長田中1-3-8  
広島営業所：広島県広島市中区幟町14-14(広島教販ビル6F)  
九州営業所：福岡県福岡市博多区吉塚8-1-14(PANリバースVI)  
八日市場工場：千葉県匝瑳市みどり平2-4



八日市場工場 認証取得



Spray  
Nozzles



Spray  
Control



Spray  
Analysis



Spray  
Fabrication

〒141-0022	TEL 03 (3445) 6031	FAX 03 (3444) 5688
〒141-0022	TEL 03 (3449) 6061	FAX 03 (3444) 5679
〒982-0014	TEL 022 (746) 9830	FAX 022 (248) 4830
〒417-0057	TEL 0545 (51) 5671	FAX 0545 (51) 5270
〒462-0854	TEL 052 (910) 8281	FAX 052 (910) 8288
〒577-0013	TEL 06 (6784) 2700	FAX 06 (6784) 8866
〒730-0016	TEL 082 (511) 6560	FAX 082 (228) 1070
〒812-0041	TEL 092 (627) 1715	FAX 092 (627) 1716
〒289-2131	TEL 0479 (73) 3157	FAX 0479 (73) 6671